

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чепелевой Елены Васильевны «Характеристика регенеративного потенциала кардиальных стромальных клеток и кардиальных производных индуцированных плюрипотентных стволовых клеток человека», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – «клеточная биология»

Актуальность диссертации Е.В. Чепелевой обусловлена необходимостью комплексного изучения морфологических и функциональных особенностей клеток, полученных из ткани человека и животных либо из индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (иПСК) человека для их применения в регенеративной медицине. Несмотря на то, что в последние годы проведены масштабные исследования в области биологии иПСК и их потомков, до сих пор многие аспекты жизнедеятельности этих клеток, а также иных видов клеток, применяемых для восстановления дефекта ткани, прямо влияющие на эффективность их трансплантации в организм реципиента, остаются не расшифрованными. Поэтому исследование Е.В. Чепелевой, имеющее своей целью охарактеризовать кардиальные стромальные клетки и кардиальные производные иПСК, разработать протоколы получения, подготовки и трансплантации клеток, изолированных из предсердий человека и крысы, либо полученных из иПСК человека, несомненно, своевременно и актуально.

Работа выполнена на современном методическом уровне. Автор обоснованно применил широкий спектр протоколов и методов молекулярной генетики, клеточной биологии, экспериментального моделирования, иммунофенотипирования, электрофизиологии, функционального и морфологического анализа клеток и тканей, которые позволили получить результаты, обладающие научной новизной и очевидной достоверностью. Следует признать удачным выбранное автором сочетание исследований *in vivo* и *in vitro*, что повышает трансляционный потенциал полученных данных.

В диссертации убедительно показано, что кардиальные стромальные клетки имеют высокую паракринную активность, реализуемую при их


интрамиокардиальной трансплантации животным с моделью хронического кардиосклероза, что благоприятным образом влияет на эффективность трансплантации. В работе получены новые данные о том, что кардиальные клетки – потомки iPSC – проявляют морфофункциональные свойства кардиомиоцитов и демонстрируют контролируемую сократительную активность после трансплантации в организм животных-реципиентов. Практически применимые и теоретически значимые результаты, полученные Е.В. Чепелевой, связаны и с выполненной ею оценкой ангиогенного потенциала клеток, полученных из фрагментов предсердий, а также с обоснованием применения аутологичного фибринового геля в качестве скаффолда для трансплантируемых клеток.

Выводы, положения, выносимые на защиту, сформулированные автором, соответствуют полученным результатам и свидетельствуют о достижении цели и решении всех задач исследования. Основные результаты представлены в 8 научных статьях, в том числе в 5, опубликованных в журналах, реферируемых международными базами данных Web of Science/Scopus.

Автореферат достаточно информативен, хорошо структурирован и отлично иллюстрирован. Принципиальных замечаний к содержанию и оформлению автореферата нет.

На основании анализа автореферата считаю, что диссертация Чепелевой Елены Васильевны «Характеристика регенеративного потенциала кардиальных стромальных клеток и кардиальных производных индуцированных плюрипотентных стволовых клеток человека», является законченной научно-квалификационной работой, решающей важную задачу клеточной биологии – изучение ключевых характеристик, определяющих достижение функциональной компетентности клетками, используемыми для трансплантации. Диссертация по своей актуальности, научной новизне, уровню проведенных исследований и практической значимости полученных результатов, полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от

24 сентября 2013 г. (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335, от 02 августа 2016 г. № 748, от 29 мая 2017 г. № 650, от 28 августа 2017 г. № 1024 и от 01 октября 2018 г. № 1168 с изменениями от 26 мая 2020 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – «клеточная биология».

Главный научный сотрудник и заведующий
лабораторией нейробиологии и тканевой инженерии,
заведующий отделом молекулярных и клеточных механизмов
нейропластичности Института мозга
федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Научный центр неврологии»,
доктор медицинских наук (3.3.3 – патологическая физиология),
профессор  Алла Борисовна Салмина

Россия, 125367, г. Москва,
Волоколамское шоссе, д.80,
Тел. +7(495)9170999;
E-mail: allasalmina@mail.ru

Подпись доктора медицинских наук, профессора Салминой А.Б. удостоверяю:

Учёный секретарь Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии», старший научный сотрудник, кандидат медицинских наук

 Дмитрий Владимирович Сергеев
«23» сентября 2024 г.

Согласна на хранение и обработку персональных данных  Салмина А.Б.