

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фархада Сайдикаримовича Олжаева «Морфофункциональные особенности репаративной регенерации костной ткани при использовании модифицированных мезенхимальных стволовых клеток», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология

В связи с развитием методов регенеративной медицины и биоинженерии, применение мезенхимальных стволовых клеток, факторов роста и синтетических скаффолдов является перспективным направлением в лечении хронических прогрессирующих системных метаболических заболеваний. Тем не менее, целенаправленная регуляция заживления переломов остается сложной проблемой современной медицины. Исход лечения в большой степени зависит от возраста и наличия остеопороза. Цель диссертационного исследования сформулирована четко и соответствует обозначенной теме работы, а поэтапное решение поставленных задач позволяет логически ее раскрыть.

Полученные результаты исследования позволяют оценить влияние мезенхимальных стволовых клеток и остеофильного синтетического бисфосфонатного полимера на остеопороз. Изучение комплексной реакции показало увеличение плотности костной ткани, значительное улучшение процесса репаративного остеогенеза с различной степенью структурно-функционального созревания клеточного и межклеточного субстрата при переломе локтевой кости у крыс-самок с эстроген-зависимым остеопорозом, что делает этот метод перспективным для комбинированной терапии этого заболевания. Вторая часть исследования посвящена методу снижения активности белка Cdc42 в мезенхимальных стволовых клетках, полученных от возрастных животных, с целью улучшения исходов клеточной терапии возраст-ассоциированных травматических переломов кости. Применение мезенхимальных стволовых клеток, обработанных малой молекулой CASIN и трансфицированных siRNA, увеличивает остеогенный и миграционный потенциал мезенхимальных стволовых клеток, а также антиостеокластное действие. Целенаправленное ингибирование активности белка Cdc42 перед трансплантацией мезенхимальных стволовых клеток значительно улучшало формирование незрелой костной мозоли и процесс ее трансформации в зрелую трубчатую кость у возрастных животных, причем наиболее значимые изменения происходили при трансфицировании siRNA.

Автореферат диссертации и публикации Ф.С. Олжаева полностью отражают содержание и основные положения представленной работы. Анализ полученных фактов, тщательное планирование и организация экспериментального исследования, высокий методический уровень и современные методы морфометрии позволяют считать результаты работы Ф.С. Олжаева весьма убедительными и достоверными. Изложенные положения, выносимые на защиту, корректны, основаны на анализе

полученных результатов и не дублируют выводы исследования, соответствующие задачам и вытекающие из полученных результатов.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 24 научных работах, включая патент на изобретение, 6 статей в научных журналах и изданиях, распределённых по категориям K1, K2, K3, в том числе 4 публикации в журналах, входящих в международные реферативные базы данных Scopus и WoS.

Принципиальных замечаний к автореферату нет.

Заключение. На основании содержания автореферата полагаю, что диссертационная работа Фархада Сайдикаримовича Олжаева «Морфофункциональные особенности репаративной регенерации костной ткани при использовании модифицированных мезенхимальных стволовых клеток», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является научно-квалификационной работой, содержащей решение значимой задачи по выявлению морфофункциональных особенностей репаративной регенерации костной ткани у крыс при использовании модифицированных остеофильным полимером и таргетированных по Cdc42 аллогенных мезенхимальных стволовых клеток, имеющей существенное значение в клеточной и регенеративной медицине. Диссертация соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 01.10.2018 № 1168), предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 1.5.22. Клеточная биология.

Заведующий кафедрой нормальной физиологии и биофизики ФГБОУ ВО Ярославский ГМУ Минздрава России
д.м.н., профессор

Маслюков Петр Михайлович

Подпись д.м.н. профессора Маслюкова Петра Михайловича заверяю:

Ученый секретарь

доктор медицинских наук, профессор

Мельникова И.М.

30.04.2025

Данные об авторе отзыва: Маслюков Петр Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии и биофизики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Революционная, 5; тел.: +7 930 100-0107; сайт организации: <http://ysmu.ru>; e-mail организации: rector@ysmu.ru; телефон и e-mail автора отзыва: +7 485 230-57-63, mpm@ysmu.ru