

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

С развитием регенеративной медицины и биоинженерии применение мезенхимальных стволовых клеток, факторов роста и синтетических скаффолдов стало перспективным направлением клеточной терапии. Ряд исследований посвящён повышению регенеративного потенциала мезенхимальных стволовых клеток путём модификации их поверхности и использования биосовместимых матриц. Такие подходы способствуют улучшению адгезии, выживаемости и функциональной активности клеток, что повышает эффективность восстановления костной ткани при остеопорозе и при применении остеофильного полимера. В связи с этим, актуальность данного исследования не вызывает сомнений.

Высокая степень достоверности полученных результатов исследования обоснована использованием проверенных современных методик. Для обеспечения адекватности экспериментальных моделей были использованы *in vitro* и *in vivo* системы, соответствующие международным стандартам. Результаты исследования подтверждены морфологическим и гистологическим анализом, компьютерной томографией, а также биохимическими и молекулярными тестами. Применение корректных статистических методов минимизирует вероятность случайных ошибок, повышая обоснованность и достоверность полученных данных.

В научно-квалификационной работе оценивали синтетический остеофильный бисфосфонатный полимер, который не является цитотоксичным, не оказывает влияния на пролиферативную активность и остеогенную дифференцировку мезенхимальных стволовых клеток, однако существенно ингибирует резорбтивную активность остеокластов в условиях *in vitro*, прослеживали миграцию мезенхимальных стволовых клеток и их антиостеокластное действие. Использование мезенхимальных стволовых клеток после воздействия на них полимера значительно улучшает процесс репаративного остеогенеза. Наблюдалось увеличение плотности костной ткани при переломе локтевой кости у крыс-самок с эстроген-зависимым остеопорозом. Морфофункциональные изменения предшественников хондробластов и остеобластов, а также хондроцитов и остеоцитов костной ткани, таргетированных белком Cdc42, показало, что наиболее выраженное восстановление пула мезенхимальных стволовых клеток происходило при использовании трансфицированных siRNA на модели *in vivo* перелома локтевой кости у возрастных животных.

Диссертация изложена на 136 страницах машинописного текста и имеет классическую структуру. Автореферат отражает цель и задачи исследования, основные положения

диссертационного исследования, содержит достаточное количество иллюстративного материала, статистически грамотен.

По теме диссертации опубликовано 24 научные работы, в том числе в журналах категории K1 и в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных Scopus и Web of Science. Получен 1 патент на изобретение.

Содержание автореферата свидетельствует, что диссертационная работа Фархада Сайдикаримовича Олжаева, представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология, является законченной 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. Актуальность решаемых задач, новизна и теоретическая значимость полученных результатов, объем и анализ представленных данных, позволяют считать, что диссертация Ф.С. Олжаева полностью 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 России к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.22. Клеточная биология.

Профессор кафедры гистологии,
эмбриологии, цитологии
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России
д-р мед. наук, доцент

Татьяна Александровна Ишунина

Подпись Т.А. Ишуниной заверяю:

Начальник управления персоналом и кадровой работы
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России



Наталия Николаевна Сорокина

06 мая 2025г.

Данные об авторе отзыва: Татьяна Александровна Ишунина – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России: 305041, Курская область, г.Курск, ул. К.Маркса, д.3.; тел.: +7 (4712) 58-81-32; сайт организации: <http://kurskmed.com>; e-mail организации: kurskmed@mail.ru; e-mail автора отзыва: ishunina@gmail.com, тел. +7 960 6891979.