

Отзыв

на автореферат диссертации Матвеевой Д.К. «Влияние физиологической гипоксии *in vitro* на свойства внеклеточного матрикса мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – физиология человека и животных

Мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки (МСК) обладают уникальным набором свойств, обеспечивающих поддержание тканевого гомеостаза. Они взаимодействуют со своим непосредственным клеточным и неклеточным окружением для обеспечения, в том числе, репаративных реакций. Внеклеточный матрикс (ВКМ), как важнейший продукт секреторной активности МСК, рассматривается для использования в качестве подложки для роста и дифференцировки клеток при создании тканевых конструкций. В работе Д.К. Матвеевой исследуется влияние уровня O_2 , близкого к тканевому (5 %) и отличного от стандартного лабораторного (20 %), на свойства продуцируемого ВКМ МСК. Тема весьма актуальна для изучения принципов взаимодействия МСК с компонентами микроокружения, а результаты могут быть адаптированы для терапевтических целей.

Для решения поставленных в диссертационной работе задач Д.К. Матвеева успешно применила современные методы изучения морфофункциональной активности ВКМ, включая различные микроскопические, гистологические и иммуногистохимические анализы, масс-спектрометрический и иммуноферментный подходы для изучения белкового состава, полногеномный и количественный ПЦР анализы транскрипции генов матрисома. Также ее была проведена статистическая обработка данных, убедительно доказывающая достоверность полученных эффектов.

Выявленные в ходе исследования результаты демонстрируют, что МСК продуцируют при 5 % и 20% O_2 ВКМ со сходным количеством коллагеновых и неколлагеновых компонентов, но разный по внешнему виду, что может определяться качественным составом ВКМ-ассоциированных молекул. Впервые проведен анализ матрисома МСК при физиологической гипоксии как комплекса структурных, регуляторных белков, а также депонированных факторов роста. Установлено, что при культивировании на различных препаратах децеллюляризованного ВКМ, в МСК изменяется характер направления роста, потенциал к коммитированию, паракринный профиль.

Полученные данные о увеличенном накоплении во ВКМ МСК при физиологической гипоксии белков, которые могут стимулировать пролиферацию,

ИМБП ВХ. № 08/1610
от « 27 » 05 2024 г.

ангиогенез и дифференцировку и способствовать регенерации, важны для их приложения в области регенеративной медицины и тканевой инженерии.

Таким образом, содержание автореферата позволяет сделать заключение, что по актуальности поставленных задач, методическому уровню выполненных исследований, новизне и перспективности полученных результатов диссертационная работа Матвеевой Д.К. «Влияние физиологической гипоксии *in vitro* на свойства внеклеточного матрикса мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. № 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – физиология человека и животных.

Старший научный сотрудник лаборатории клеточной биологии и патологии развития.

Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии, Москва, Российская Федерация
кандидат медицинских наук

Адрес: 125315, ул Балтийская, д. 8
Контактный телефон: 8-903-1502418
Email: grinakovskaya@ya.ru

Гринаковская О.С.



Подпись Гринаковской О.С. заверяю

Специалист по кадрам

