

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Матвеевой Дианы Константиновны на тему: «Влияние физиологической гипоксии *in vitro* на свойства внеклеточного матрикса мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – «Физиология человека и животных»

Диссертационная работа Матвеевой Д.К. посвящена детальному исследованию внеклеточного матрикса, как неотъемлемого компонента ткани, источником которого являются мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки (МСК) человека при их постоянном культивировании в условиях пониженного уровня кислорода, который можно рассматривать как физиологическую гипоксию (5%). МСК, ключевые компоненты соединительной ткани, являются одними из самых, если не самыми, активно изучаемыми клетками со многими потенциями и способностью к самообновлению. Несмотря на это в настоящее время остаются еще не полностью понятными аспекты по поддержанию их тканевой ниши и их свойств. Проведенное автором исследование частично проясняет данные аспекты. Взаимосвязь и взаимозависимость свойств клеток и окружающего их матрикса общепризнанны, и при этом изучение свойств матрикса, вырабатываемого МСК при гипоксии, до сих пор сфокусировано в основном на патологических условиях. Однако же Матвеева Д.К. сосредоточила свое внимание именно на пониженном уровне кислорода, близком к тканевому в норме. Исходя из вышеизложенного очевидно, что выбранное Матвеевой Д.К. направление исследования, безусловно, актуально.

В работе впервые выполнена комплексная характеристика матрисома МСК человека при физиологической гипоксии, а также показано изменение структурных свойств матрикса в этих условиях, описаны различия в матриксе по содержанию белков в зависимости от разного уровня кислорода в среде культивирования. Тем самым, получены новые данные по зависимости свойств внеклеточного матрикса от одного из важнейших физических факторов локальной тканевой ниши – уровня кислорода, поэтому новизна и фундаментальное значение данной работы несомненны. Также работа Матвеевой Д.К. имеет важное практическое и прикладное значение для регенеративной медицины, в частности при разработки тканеинженерных конструктов могут быть применены результаты, полученные после рецеллюляризации.

Автореферат построен по классическому плану, содержит все необходимые разделы, написан хорошим литературным языком. В тексте отсутствуют стилистические нестыковки, опечатки и неточности. Материал, представленный в автореферате, сопровождается достаточным количеством иллюстраций с подробными пояснениями. Хочу отдельно отметить наглядность и информационную насыщенность заключительной

ИМБП ВХ. № 08/1611
от «27» 05 2024 г.

схемы, представленной на Рисунке 16, своеобразный итог всей работы. Здесь автору удалось одновременно и емко и кратко изложить в графическом виде основные результаты исследования.

Работа Матвеевой Д.К. представляет собой удачный пример современного междисциплинарного исследования, которое можно отнести не только к физиологии человека и животных, но, безусловно, и к клеточной биологии, и в некоторой мере и к молекулярной биологии. Это в полной мере отражается на обширном наборе использованных методов. Они современные, разнообразные, трудоемкие. Применение такого большого набора методов целесообразно цели и задачам, поставленным в исследовании. Заключение автореферата очень удачно, в нем четко суммированы основные результаты, указаны направления возможных будущих исследований. Выводы логично обоснованы и четко соответствуют поставленным задачам.

Результаты работы опубликованы в рецензируемых научных журналах.

По ходу чтения автореферата у меня не возникло вопросов и замечаний к работе.

Автореферат диссертации Матвеевой Дианы Константиновны 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».

Кандидат биологических наук, доцент кафедры клеточной биологии и гистологии
биологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова

Липина Татьяна Владимировна

Адрес: г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, 119234

e-mail: tlipina@mail.ru

Рабочий тел.: +7-495-939-45-67

Мобильный тел.: +7-916-920-26-49

6.05.2024

Подпись Липиной Т.В. заверяю:

Ученый секретарь биологического факультета

МГУ им. М.В.Ломоносова



Петрова Елена Вячеславовна