

В диссертационный совет Д 002.111.01 при
Федеральном государственном бюджетном
учреждении науки Государственном
научном центре РФ – Институте медико-
биологических проблем Российской
академии наук

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Ратушного Андрея Юрьевича «Репликативное старение мезенхимальных стромальных клеток человека в условиях с различным содержанием кислорода», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 – физиология, 03.03.04 - клеточная биология, цитология, гистология.

Тема диссертационной работы является весьма актуальной и посвящена важным вопросам, касающимся клеточного старения тканеспецифичных мезенхимальных стромальных клеток (МСК). Во-первых, диссертация содержит данные о влиянии репликативного старения на морфофункциональные характеристики МСК. Во-вторых, имеются результаты об эффектах, оказываемых различным содержанием кислорода. Автор сравнивает атмосферный (20%) и тканевой (5%) уровень O_2 . Помимо фундаментального интереса, работа имеет и важную практическую составляющую, в связи с экспериментальным применением МСК как инструмента регенеративной медицины. Использование тканевого уровня кислорода для культивирования популяций соматических стволовых клеток активно изучается для усиления их регенеративного потенциала. Основные результаты исследования диссертанта указывают на ослабление признаков, ассоциированных с клеточным старением, при использовании тканевого уровня кислорода.

В работе были использованы современные методы исследования. Большая часть данных получена с помощью проточной цитофлуориметрии, цитохимических окрашиваний, иммуноферментного анализа (ИФА) и количественной ПЦР. Методическая часть работы написана достаточно подробно и вопросов не вызывает. Статистический анализ проведен корректно.

Результаты работы имеют фундаментальное и практическое значение. Диссертант изучил не только феноменологию репликативного старения МСК при различном содержании кислорода, но и провел исследование транскриптомных изменений, проанализировав возможные сигнальные пути регуляции. Представленные рисунки и таблицы отражают основные данные, полученные в ходе работы, и, в подавляющем большинстве случаев, сопровождаются репрезентативными микрофотографиями или дот-плотами, что позволяет быстро разобраться в результатах экспериментальной работы и понять основную мысль автора.

ИМБИ
Вход. № 08/1317
от 10.06.2019

Выводы диссертации соответствуют поставленным задачам. Положения, выносимые на защиту, хорошо сформулированы и подтверждены экспериментальными данными.

По теме диссертации опубликовано 16 печатных работ, в том числе 4 статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ и баз данных Scopus/Web of Science, 12 тезисов докладов. Результаты диссертации представлены не только на российских, но и на зарубежных конференциях.

Таким образом, судя по автореферату, диссертационная работа Ратушного А.Ю. «Репликативное старение мезенхимальных стромальных клеток человека в условиях с различным содержанием кислорода» 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 безусловно заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 – физиология, 03.03.04 - клеточная биология, цитология, гистология.

Кандидат химических наук (специальность 02.00.10. – «биоорганическая химия»)

Чернов Игорь Павлович,

с.н.с., врио. рук. Лаборатории структуры и функций генов человека,

ФГБУН Институт биоорганической химии

им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова

Российской академии наук (ИБХ РАН)

117997, Российская Федерация, Москва,

ГСП-7, улица Миклухо-Маклая, дом 16/10

Тел. +7(916)146-4118

E-mail:igor.palich@gmail.com

Чернов Игорь Павлович

Подпись Чернова И.П. удостоверяю
Зам. директора ИБХ РАН,
д.ф.-м.н. Ефремов Роман Гербертович

