

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жидковой Ольги Владимировны "Взаимодействие мезенхимальных стромальных и эндотелиальных клеток в условиях пониженного содержания кислорода и провоспалительной активации", представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 03.03.01 - физиология и 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология

Изучение тканевого контекста функционирования малодифференцированных клеток постнатального (взрослого) организма является актуальной задачей современных биологии и регенеративной медицины. Работа Ольги Владимировны Жидковой посвящена изучению взаимного влияния эндотелиальных и мезенхимных стромальных клеток (МСК) в условиях, моделирующих повреждение ткани. Понимание взаимодействия ключевых участников восстановления ткани после повреждения необходимо для разработки новых методов стимуляции регенерации, в том числе и с помощью биомедицинских клеточных продуктов.

В диссертационной работе О.В. Жидковой впервые показано, что изменение экспрессии генов плюрипотентности и дифференцировки в МСК определяется как взаимодействием с эндотелием, так и может зависеть в большей степени от концентрации кислорода в среде. Отмечено, что активация эндотелия увеличивает миграционную активность МСК, что может указывать на способность этих клеток к мобилизации в ответ на эндотелиальную дисфункцию, вызванную провоспалительными цитокинами. В работе впервые установлено, что взаимодействие МСК и эндотелия усиливает продукцию ими интерлейкинов-6 и -8. Проведен анализ механизмов компенсации эндотелиальной дисфункции под действием МСК. Так, взаимодействие с МСК может препятствовать взаимодействию эндотелия с лейкоцитами, а значит и дальнейшему их накоплению в участках повреждения. Это происходит благодаря снижению продукции оксида азота и модуляции паракринной активности клеток. Автором предложены методические подходы, которые можно использовать для изучения сигнальных каскадов, регулирующих взаимодействие мезенхимальных стромальных и эндотелиальных клеток.

Результаты диссертационной работы получены с помощью современных методических подходов, обеспечивающих их достоверность. В частности, в работе использован широкий спектр методов получения первичных культур и их ведения, включая иммуносепарацию целевых популяций, анализ фенотипа клеток и экспрессию мембранных рецепторов проводили с помощью проточной цитофлуориметрии, оценку изменения экспрессии регуляторов плюрипотентности и дифференцировки выполняли с

ИМББ  
Вход. № 08/2655  
от 26.11.2020

помощью количественной ПЦР в реальном времени, изменения продукции провоспалительных цитокинов изучали с помощью иммуноферментного анализа. Выводы работы полностью соответствуют поставленным задачам.

Автореферат отражает основное содержание диссертационной работы. Основные результаты диссертационной работы представлены на 7 конференциях. По материалам диссертации опубликованы 4 статьи в реферируемых журналах, индексируемых в базах данных Scopus и РИНЦ и входящих в перечень ВАК.

В качестве замечания можно отметить, что эндотелиальные клетки выделяли из вены пуповины, а не пупочной вены. Однако эта опечатка никак не влияет на высокое качество и общую высокую оценку работы.

### **Заключение**

По актуальности, новизне и объему проведенных исследований диссертационная работа Ольги Владимировны Жидковой "Взаимодействие мезенхимальных стромальных и эндотелиальных клеток в условиях пониженного содержания кислорода и провоспалительной активации" соответствует требованиям пп. № 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, О.В. Жидкова, заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальностям 03.03.01 – физиология и 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Калинина Наталья Игоревна

К.б.н., доцент,

в.н.с. лаборатории генных и клеточных технологий

факультета фундаментальной медицины

Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Московский государственный

университет имени М.В. Ломоносова»

адрес: 119192, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 27, корп. 1

телефон: 89165551636

адрес электронной почты: [n\\_i\\_kalinina@mail.ru](mailto:n_i_kalinina@mail.ru)

Калинина Н.И.

«05» ноября 2020 г.

