

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шарло Кристины Андреевны «NFATc1-зависимые механизмы стабилизации миозинового фенотипа постуральных мышц млекопитающих в условиях функциональной разгрузки», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 – физиология и 03.01.04 – биохимия.

Диссертационная работа Шарло Кристины Андреевны «NFATc1-зависимые механизмы стабилизации миозинового фенотипа постуральных мышц млекопитающих в условиях функциональной разгрузки» посвящена изучению молекулярных механизмов регуляции экспрессии медленной изоформы тяжелых цепей миозина (ТЦМ) в миоцитах в условиях функциональной разгрузки. Актуальной задачей было изучение регуляции экспрессии медленной изоформы ТЦМ при снижении нервно-мышечной активности в условиях иммобилизации животных через сигнальный путь кальцинейрин/NFAT.

В работе использованы современные стандартизованные методы исследования адекватные поставленным задачам: электрофорез с последующим Вестерн-блоттингом, иммуногистохимический анализ, ПЦР с обратной транскрипцией в реальном времени. Для выделения белковых фракций использованы наборы специализированных фирм. Все эксперименты были проведены согласно биоэтическим правилам проведения исследований. Полученные результаты и выполненная их статистическая обработка не оставляет сомнений в их достоверности.

Научная новизна работы определяется получением принципиально новых данных о молекулярных механизмах регуляции экспрессии ТЦМ на ранних сроках моделируемой гравитационной разгрузки; определение оксида азота в качестве одного из основных регуляторов, приводящих к инактивации сигнального пути кальцинейрин/NFATc1 и снижению экспрессии ТЦМ I( $\beta$ ); доказана роль механической стимуляции опорных афферентов стопы на фоне разгрузки в предотвращении снижения активности сигнального пути «кальцинейрин/NFATc1» и экспрессии медленного миозина. Метаболические и функциональные нарушения мышц, вызванные ограничением их подвижности, в медицине встречаются достаточно часто. Однако имеющиеся в настоящее время средства для предотвращения патологических нарушений мышечной ткани недостаточно эффективны. Проведенные исследования облегчают поиск молекулярных мишеней для фармакологической коррекции трансформации мышечных волокон в условиях функциональной разгрузки.

В автореферате диссертации представлено основное содержание работы. Результаты хорошо изложены с достаточным количеством иллюстративного материала и соответствуют положениям, выносимым на защиту. Научные результаты диссертации широко представлены в печати, по ним опубликовано 4 статьи в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК

ИМБН

Вход. № 08/19/10 11)

от 14.09.2020

РФ. Выводы адекватны поставленным задачам. Диссертационная работа Шарло К. А. представляющей собой цельное исследование и заслуживает положительной оценки. Принципиальных замечаний к работе не имеется.

Основываясь на результатах и их анализе, представленных в автореферате, имеются все основания заключить, что научно-квалификационная работа «NFATc1-зависимые механизмы стабилизации миоинового фенотипа постуральных мышц млекопитающих в условиях функциональной разгрузки» 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 Шарло Кристина Андреевна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 – физиология и 03.01.04 – биохимия.

Доцент кафедры физиологии медицинского факультета  
ФГОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный университет",  
кандидат биологических наук

Астратенкова Ирина Викторовна

199106, т. Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., д. 8а  
Контактный телефон: 8(911)0368632  
e-mail: astratenkova@mail.ru

