

Отзыв

на автореферат диссертации Тыганова Сергея Александровича
«Реализация механического сигнала в системе регуляции синтеза белка в скелетной мышце млекопитающих на фоне гравитационной разгрузки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности
03.03.01 – Физиология.

Воздействие гравитационной разгрузки на человека вызывает адаптацию скелетных мышц, включая постуральные, что приводит к снижению возможности поддержания веса тела и нарушениям в работе опорно-двигательного аппарата. Таким образом, актуальной проблемой является разработка новых эффективных подходов в противодействии развитию мышечной атрофии от бездействия. Очевидно, что для этого необходимо исследование молекулярных механизмов данного процесса, выявление основных участников и их функциональной взаимосвязи. Работа Тыганова С. А. была направлена на исследование механизмов реализации механического сигнала в системе регуляции синтеза белка в скелетной мышце млекопитающего на фоне гравитационной разгрузки.

В качестве основного модельного объекта в работе использована камбаловидная мышца крысы. Был поставлен ряд взаимосвязанных экспериментальных задач, решение которых было успешно осуществлено в ходе выполнения работы. Очевидным плюсом проведенного исследования является сочетание современных физиологических и молекулярно-биологических подходов. Результатом проведенных экспериментов стало выявление сигнальных путей, вовлеченных в уменьшение синтеза белка на ранних этапах гравитационной разгрузки в камбаловидной мышце крысы и оценка степени участия механочувствительных стретч-активируемых ионных каналов в данных процессах. При этом обнаружено, что динамическая опорная стимуляция стопы может рассматриваться как практический подход для повышения способности мышцы активировать анаболические процессы, а также частично предотвращать снижение синтеза белка при гравитационной разгрузке. Достоверность и надежность полученных результатов не вызывает сомнений и была подтверждена в ходе многочисленных экспериментов с применением общепринятых методов исследования, обработки данных и статистического анализа. Результаты имеют несомненную практическую значимость и могут быть использованы в космической и реабилитационной медицине.

Автореферат диссертации написан понятным языком, содержит подробное описание экспериментальных процедур и методик исследования, предоставляет возможность для полноценного ознакомления с содержанием диссертационной работы. При ознакомлении с текстом автореферата был обнаружен незначительный недостаток – практически полное дублирование

предложения в конце первого и конце второго абзацев раздела “Научно-практическая значимость”.

По результатам исследования были опубликованы 26 работ, включая 6 статей в Российских и Международных журналах, в том числе индексируемых в базах цитирования Web of science и Scopus. Результаты были широко представлены научной общественности на отечественных и зарубежных конференциях и симпозиумах.

С учетом всего вышеизложенного считаю, что работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора (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 03.03.01 – Физиология.**

Кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник лаборатории
ионных механизмов клеточной сигнализации
ФГБУН Института цитологии РАН

03.06.2019

(Чубинский-Надеждин В. И.)

194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий пр .4

Тел.: +7-812-297-14-97

Эл. почта: vchubinskiy@gmail.com

