

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Секунова Алексея Васильевича «Роль сфинголипидов в нарушении мембрано-цитоскелетных взаимодействий и мышечной пластичности при гравитационной разгрузке постуральных мышц», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.3. – Патологическая физиология

Гравитация является одним из наиболее существенных факторов, которые оказывают влияние на структуры и функции живых существ. Наиболее чувствительной тканью, реагирующую на силы земного притяжения, являются скелетные мышцы. Даже непродолжительная физическая разгрузка приводит к перестройке мышечного фенотипа, нарушает нормальную работу функциональных клеточных белков. Особое значение в этой связи имеют мембранные белки и внутриклеточные регуляторные белки-посредники. Учитывая, что цитолемма (по образному выражению американского цитолога Брюса Липтона) является мозгом клетки, становится понятным весь комплекс изменений, происходящий в клетках в процессе мембранных преобразований. Отсюда возникает научный интерес к изучению регуляторных мембранных белков при различных функциональных состояниях.

Соискатель поставил перед собой цель оценить роль кислой сфингомиелиназы и церамида в формировании изменений мембранных белков и субсарколеммального цитоскелета, возникающих в постуральных скелетных мышцах при функциональной разгрузке. В ходе экспериментальных исследований на 85 половозрелых крысах-самцах Вистар воспроизводилась модель функциональной разгрузки (disuse) по методу Ильина – Новикова в модификации Morey-Holton. Проводились: флуоресцентная микроскопия, исследование экспрессии белков дистрофин-ассоциированного гликопротеидного комплекса методом иммуноблоттинга, оценка фенотипа мышечных волокон, оценка мышечной атрофии при функциональной разгрузке. Обработка полученных результатов осуществлялась методами статистического анализа с применением пакета прикладных программ Microsoft Excel. Используемые методики являются адекватными, информативными, позволяющими получить достоверные результаты.

В диссертационной работе сделан акцент на роль кислой сфингомиелиназы в генерации церамида, росте уровня кавеолина-3 в сарколеммальном регионе, снижении уровня экспрессии компонентов дистрофин-дистрогликанового комплекса и росте уровня костамерного гамма-актина. Перечисленные процессы могут быть прямой и косвенной причиной атрофии постуральных мышечных групп при функциональной разгрузке. Отсюда становится целесообразность применения ингибиторов кислой сфингомиелиназы с целью профилактики функциональных

расстройств, вызванных гиподинамией. Автор диссертационного исследования убедительно показал, что введение экспериментальным животным функциональных ингибиторов кислой сфингомиелиназы (кломипрамина и amitриптилина) нивелирует комплексные изменения компонентов плазмолемма и цитоскелета, обусловленных антиортостатическим вывешиванием, уменьшает степень атрофии разгруженных мышц.


Следует отметить, что работа прошла достаточную апробацию на научных форумах различного уровня. По материалам диссертации опубликовано 14 печатных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований, в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science.

Судя по содержанию автореферата, диссертационная работа Секунова Алексея Васильевича «Роль сфинголипидов в нарушении мембрано-цитоскелетных взаимодействий и мышечной пластичности при гравитационной разгрузке постуральных мышц» является законченной, самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой. По актуальности, новизне, объёму проведённых исследований, научной и практической значимости результатов диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п. № 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 723, от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. № 1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. № 426, от 11.0.2021 г. № 1539), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.3. – Патологическая физиология.

Профессор кафедры
нормальной физиологии
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
медицинский университет»
Минздрава России,
доктор биологических наук
(03.03.01 - физиология), доцент

 Горст Виктор Рудольфович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Астраханский государственный медицинский
университет» Минздрава России
414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121.
Тел.: 89029558001, e-mail: horst1955@mail.ru


17 мая 2023 г.
Подписи заверяю:
Учёный секретарь ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный
медицинский университет»
Минздрава России,
к.м.н., доцент Кульков В.Н.