

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КРАВЦОВОЙ Виолетты Васильевны
«Функциональная гетерогенность Na,K-АТФазы в скелетной мышце»
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 03.03.01 – физиология.

Представленная работа В.В. Кравцовой посвящена изучению свойств одной из важнейших для жизни универсальных биомолекул - Na,K-АТФазы. Изучению этой молекулы посвящено множество научных исследований, однако до сих пор остается ряд нерешенных вопросов. Эта молекула имеется во всех клетках, тем не менее представляется важным выбор объекта исследования – скелетная мускулатура, поскольку в прикладном плане мышечная деятельность и мышечная работоспособность являются одним из важных направлений прикладной физиологии и фармакологии, в частности, профессиональной физиологии и фармакокоррекции экстремальных состояний. Будучи фундаментальной по своей сути, данная работа имеет практическую направленность, которая может быть реализована в таких направлениях, как неподвижность оператора, обслуживающего сооружения и технику, как приспособление человека в экстремальных условиях окружающей среды. Поэтому диссертационная работа В.В. Кравцовой имеет несомненную актуальность и значима не только как фундаментальная работа, но и представляет интерес для специалистов авиационной, космической, морской и экстремальной медицины.

Для выполнения экспериментов в рамках представленной работы были использованы современные электрофизиологические, биохимические и иммунохимические методы, конфокальная микроскопия. В качестве объекта сравнения была взята особая постоянно работающая скелетная мышца со специфической функцией – диафрагмальная мышца, что позволило провести сравнительное изучение процессов, происходящих в скелетных мышцах в условиях функциональной разгрузки. Использование конфокальной микроскопии позволило визуализировать изучаемые молекулярные структуры. Таким образом, работа была выполнена на современном методическом уровне.

Исследование В.В. Кравцовой показало, с одной стороны, достаточно быстрое развитие нарушений электрогенеза в скелетной мышце при снижении ее двигательной активности, с другой стороны, важность физической нагрузки при восстановлении мускулатуры после вынужденного ограничения двигательной активности. В данном случае раскрываются тонкие молекулярные механизмы развития мышечной атрофии при ограничении движений и роли физической нагрузки в ее профилактике, что ранее было известно только на основании эмпирического опыта.

Раскрытие взаимодействия $\alpha 2$ -субъединицы Na,K-АТФазы с N-холинорецептором и холестерином клеточной мембраны позволяет уточнить тонкие механизмы действия никотина и антихолинэстеразных препаратов.

Хорошо изучен механизм действия сердечных гликозидов на электрогенез кардиомиоцитов. Представленная работа показывает, что кардиотонические стероиды также способны модулировать активность скелетной мускулатуры за счет воздействия на $\alpha 2$ -субъединицы Na,K-АТФазы, локализованные в нервно-мышечных синапсах.

Работа характеризуется четкой логической последовательностью изложения, аргументация подтверждена экспериментальными данными. Результаты работы

опубликованы в авторитетных изданиях, в том числе зарубежных, которые входят в международные базы Scopus Web и of Science, что позволяет утверждать, что данное исследование было выполнено на современном мировом уровне. Единичные опечатки и стилистические погрешности не влияют на качество работы. Таким образом, работа В.В. Кравцовой является законченным научным трудом, в котором раскрываются возможные механизмы модуляции активности Na,K-АТФазы в скелетной мускулатуре. Результаты данного исследования не только вносят теоретический вклад в развитие нервно-мышечной физиологии, но и полезны для прикладной физиологии и фармакологии.

Заключение. По своей актуальности, научной новизне, методическому уровню, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов, представленная работа соответствует критериям п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор КРАВИЦОВА Виолетта Васильевна заслуживает присвоения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Начальник НИО (обитаемости) НИЦ
доктор медицинских наук
Ганапольский Вячеслав Павлович

«24» мая 2018 г.

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации (194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6) тел. (812) 292-32-01. email: vmeda_46@mil.ru

ПОДЛИННОСТЬ ПОДПИСИ

ЗАВЕРЯЮ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
ОТДЕЛА КАДРОВ ВМЕДА
ПОДПОЛКОВНИК МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ

А. ЦЫМБАЛЕНКО

