

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ПРОБЛЕМ ФИЗИОЛОГИИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Материалы X Всероссийской
с международным участием школы-конференции
по физиологии мышц и мышечной деятельности,
посвященной памяти Инесы Бенедиктовны Козловской
и приуроченной к году науки и технологий
(Москва, 28 июня – 01 июля 2021 г.)

*Под общей редакцией
доктора биологических наук, профессора О.Л. Виноградовой,
доктора биологических наук, профессора Б.С. Шенкмана,
кандидата биологических наук Е.С. Томиловской*

Москва
ГНЦ РФ – ИМБП РАН
2021

УДК 612.7+591.17
ББК 28.707.3+28.673
Н76

Н76 Новые подходы к изучению проблем физиологии экстремальных состояний. Материалы X Всероссийской с международным участием школы-конференции по физиологии мышц и мышечной деятельности, посвященной памяти И.Б. Козловской и приуроченной к году науки и технологий, Москва, 28 июня – 1 июля 2021 г. М.: ГНЦ РФ – ИМБП РАН, с. 162.

ISBN 978-5-902119-63-0

В сборник включены материалы X Всероссийской с международным участием школы-конференции по физиологии мышц и мышечной деятельности «Новые подходы к изучению проблем физиологии экстремальных состояний». Конференция посвящена памяти Инессы Бенедиктовны Козловской и приурочена к году науки и технологий, она состоится 28 июня – 01 июля 2021 г. в ГНЦ РФ – ИМБП РАН.

Программа конференции включает фундаментальные вопросы управления движением (нейрофизиологические и биомеханические аспекты), структуры и функции скелетных мышц при функциональной разгрузке, напряженной мышечной деятельности в осложненных условиях и другие вопросы, имеющие возможные практические выходы в восстановительную и космическую медицину, спорт. Будет проведено пленарное заседание и секционные заседания по каждому из направлений. Материалы сборника отражают современное состояние соответствующих научных направлений и предназначены для студентов и преподавателей университетов, медицинских, педагогических и физкультурных учебных заведений, специалистов в области физиологии движений, нервно-мышечной физиологии, клеточной физиологии и биохимии мышц, физиологии упражнений, спортивной физиологии и биохимии.

Proceedings of the 10th Russian national Conference with international participation on Muscle and Exercise Physiology «New approaches to studying of extreme states». The conference is dedicated to the memory of Inessa Kozlovskaya and is timed to the Year of Science and Technology, it will be held on June 28 – July 01, 2021 at the SRC RF – Institute of Biomedical Problems RAS. Edited by O. Vinogradova, B. Shenkman and E. Tomilovskaya – Moscow: SRC RF – IBP RAS, 2021. The current fundamental studies in cellular and molecular mechanisms in motor control, hypokinesia, physical exercise, as well as skeletal muscle plasticity are combined with the problems of life science contribution to medicine and with new technologies in space, sport and rehabilitation medicine. This issue is assigned to advanced students, physiologists, clinicians and physical educators.

Под общей редакцией
О.Л. Виноградовой, Б.С. Шенкмана, Е.С. Томпловской

ISBN 978-5-902119-63-0

© ГНЦ РФ – ИМБП РАН, 2021

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ
НЕЙРОМОТОРНОГО АППАРАТА
КАМБАЛОВИДНОЙ МЫШЦЫ КРЫСЫ ПРИ
ПОСТГИПОГРАВИТАЦИОННОЙ РЕАДАПТАЦИИ:
ЭФФЕКТЫ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА**

*Еремеев А.А., Федянин А.О., Зайцева Т.Н., Халилова Г.Ф.,
Балтина Т.В.*

Казанский федеральный университет, Казань

E-mail: 2anton.ermeev@mail.ru

Разработка эффективных протоколов реабилитации после нарушений функционального состояния двигательных систем, в том числе обусловленных изменениями гравитационной среды, представляется важной задачей физиологии и медицины.

Исследовали влияние стимуляции спинного мозга на состояние нейромоторного аппарата камбаловидной мышцы (КМ) крысы в условиях постгипогравитационной реадaptации. В течении 7 и 35 суток у животных моделировали гипогравитацию, затем, животные случайным образом были разделены на следующие экспериментальные группы: «РД» - крысы в условиях реадaptации после моделируемой гипогравитации (1, 3, 7, 14 сут; n = 14); «РД+МС» – крысы в условиях реадaptации, комбинируемой с магнитной стимуляцией спинного мозга (1, 3, 7, 14 сут; n = 12). Стимуляцию спинного мозга проводили магнитным стимулятором «Нейро-МВП-4» через 8-образный индуктор. Для оценки функционального состояния нейромоторного аппарата анализировали параметры рефлекторного и моторного ответов КМ, а также определяли сырой и сухой вес мышцы. Обнаружено, что в группе РД+МС, по сравнению с данными в группе РД: не наблюдали существенных разнонаправленных изменений рефлекторной возбудимости двигательного центра КМ на ранних этапах реадaptационного периода; увеличение декремента М-ответа при стимуляции с частотой 50 Гц было выражено в меньшей степени; полное восстановление сырого и сухого веса мышцы происходило быстрее.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-04-01067.