

В диссертационный совет 24.1.023.01 при
Федеральном государственном бюджетном
учреждении науки Государственном научном
центре Российской Федерации
Институте медико-биологических проблем
Российской академии наук

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Русанова Василия Борисовича
«Механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы в космическом полете и наземных
экспериментах», представленную на соискание ученой степени доктора биологических
наук по специальности 3.3.7 - Авиационная, космическая и морская медицина

Диссертационное исследование Русанова В.Б. является актуальным для авиационной, космической и морской медицины, поскольку механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы определяют успешность адаптационных процессов не только в космическом полете, но и при выполнении профессиональных задач другими представителями экстремальных видов деятельности. Учет адаптационных паттернов, формирующихся на основе регуляторных механизмов является неременным условием, характеризующим состояние здоровья лиц рассматриваемых категорий.

Цель, которую поставил соискатель, заключается в экспериментально-теоретическом обосновании роли интегрирующих эффектов многоуровневой и многопараметрической системы регуляции кровообращения при адаптации к условиям КП.

Для ее достижения он решает несколько задач, связанных с анализом регуляторных процессов в системе кровообращения на разных этапах космического полета: исследование адаптационных реакций системы регуляции кровообращения в зависимости от модулирующих вегетативных влияний в условиях космического полета и при моделировании его эффектов, сравнение изменений в вегетативных регуляторных механизмах при повторных полетах на низкой околоземной орбите, а также выявление протеомных аспектов и метаболических индикаторов, относящихся к системе кровообращения и механизмам вегетативной регуляции.

В работе сформулирована и подтверждена гипотеза о том, что комбинированное действие факторов космического полета создает условия для системных перестроек регуляции кровообращения. Сложные взаимодействия между нервным и метаболическим

ИМБП ВХ. № 08/1487
от «14» 05 2024 г.

регуляторными контурами определяются множеством разнонаправленно действующих факторов в системе, поддерживающей функционирование организма на оптимальном уровне. Методологической основой подтверждения этих положений являются исследования на борту Международной космической станции и экспериментах, проведенных в ГНЦ РФ – ИМБП РАН.

Новизна представленного соискателем исследования заключается в дифференцированном подходе к выявлению процессов на уровне нервного и метаболического компонентов единого процесса регуляции. Поскольку, современный уровень развития космической биологии и медицины требует от исследователей новых концептуальных подходов, основанных на достижениях системной биологии и постгеномных технологиях, используя их автор раскрывает иерархическую организацию последовательности включения в адаптационный процесс регуляторных контуров системы кровообращения, описывая механизмы адаптационных процессов. Для этого он применяет современные методы анализа функционального состояния механизмов регуляции системы кровообращения, в том числе протеомный анализ биологических жидкостей организма. Экспериментальные результаты подтверждаются современными статистическими подходами, включающими в себя методы многомерного шкалирования, что позволило диссертанту наглядно визуализировать полученные экспериментальным путем результаты.

Автореферат написан последовательно и логично, хорошим литературным языком, хорошо иллюстрирован рисунками и таблицами, а также двумя схемами, полностью раскрывающими концепцию диссертационной работы.

Результаты диссертационной работы опубликованы автором в 20 статьях, представленных в ведущих научных журналах и значительном количестве российских и международных конференциях и симпозиумах с участием специалистов в области авиационной и космической медицины, физиологии и других направлений медицины и биологии.

В целом актуальность и новизна представленной работы, ее качество не вызывают сомнений и таким образом, на основании представленного автореферата можно сделать заключение, что диссертация Русанова Василия Борисовича «Механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы в космическом полете и наземных экспериментах», представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 3.3.7 - Авиационная, космическая и морская медицина, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические и практические положения, совокупность которых следует квалифицировать как новое крупное научное достижение в области космической физиологии и медицины по своей актуальности,

новизне, научному и методическому уровню, теоретической и практической значимости соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, и ее автор достоин присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 3.3.7 - Авиационная, космическая и морская медицина.

д.м.н., профессор кафедры
авиационной и космической медицины
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования
Российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

Крапивницкая Татьяна Александровна

« 7 » мая 2024 г.

Подпись д.м.н., Крапивницкой Т.А. заверяю

Учёный секретарь
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
д.м.н., профессор

« 7 » мая 2024 г.



Чеботарева Татьяна Александровна

125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д.2/1, стр.1,
e-mail: rmapo@rmapo.ru,
Тел. +7(495)680-05-99