

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 КОСМИЧЕСКИХ ПОЛЕТАХ И
НАЗЕМНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ», представленной на соискание ученой
степени доктора биологических наук по специальности 3.3.7. Авиационная,
космическая и морская медицина

Актуальность диссертационного исследования обусловлена тем, что поддержание здоровья космонавтов во время длительных полетов и подготовка к полетам являются важнейшими условиями их успешной работы на орбитальных станциях. Адаптация к условиям космоса это сложный, многоуровневый процесс и в первую очередь необходимо изучение реакции сердечно-сосудистой системы, понимание молекулярных механизмов регуляции физиологических процессов при действии факторов космического полета (КП). Несмотря на то, что научные работы в этой области активно проводятся, остается много вопросов требующих исследований. В частности, недостаточно изучена взаимосвязь нервного и метаболического контуров регуляции сердечно-сосудистого гомеостаза, отражающая стратегию компенсаторно-приспособительных реакций.

Исходя из этого целью диссертационной работы явилось: экспериментально-теоретическое обоснование роли интегрирующих эффектов многоуровневой и многопараметрической системы регуляции кровообращения при адаптации к условиям космического полета. Задачи исследования сформулированы согласно поставленной цели и полностью решены в процессе работы.

Научная новизна диссертационной работы несомненна.

Автором впервые получены и обработаны результаты комплексного исследования нервного и метаболического регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы в длительных КП и в наземных экспериментах.

ИМБП ВХ. № 08/1762(1)
от «10» 06 2024 г.

При выполнении работы использован обширный набор современных методов исследования. Проведен ряд экспериментов на Земле, в космосе, в условиях длительной изоляции, с «сухой» иммерсией. Проанализированы экспериментальные данные 29 космонавтов и 38 добровольцев (51 практически здоровых мужчин и 16 практически здоровых женщин).

Использовались методы анализа variability сердечного ритма, дисперсионное картирование электрокардиограммы, оценки кровенаполнения и сосудистого тонуса, анализ белкового состава мочи, анализ белкового и биохимического состава образцов крови.

В результате получены новые, уникальные данные о регуляторных процессах в системе кровообращения при полетах, механизмах вегетативной регуляции ССС на разных его этапах.

Применены современные методы статистического анализа, вследствие чего обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнения.

Результаты исследований и их анализ изложены последовательно.

Значимым является тот факт, что показана сопряженность между электрофизиологическими характеристиками миокарда и вегетативной регуляцией кровообращения в разные периоды длительного КП и установлено, что она определяется характером адаптационного процесса и особенностями вегетативной регуляции ССС. Важно, что выделенные этапы связаны с разной степенью согласованности механизмов регуляции кровообращения и биоэлектрических процессов в миокарде.

Работа имеет большое теоретическое и практическое значение. Автором сформулирована и подтверждена гипотеза о том, что комбинированное действие факторов КП создает условия для системных перестроек регуляции кровообращения. Сложные взаимодействия между нервным и метаболическим регуляторными контурами определяются множеством разнонаправленно действующих факторов в системе, поддерживающей

функционирование организма на оптимальном уровне. Это объединяет различные контуры в единую систему.

Результаты диссертационной работы должны стать основой для развития и совершенствования системы медицинского контроля космонавтов, а методика оценки функционального состояния (ФС) регуляторных механизмов и использованный в исследовании прогностический подход может применяться во время подготовки к КП, в самом КП и на этапе послеполетной реабилитации.

Основные научные результаты диссертации прошли апробацию и опубликованы в рецензируемых научных изданиях и доложены на всероссийских и международных конференциях.

Диссертация Русанова Василия Борисовича «Механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы в космических полетах и наземных экспериментах» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора 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 доктора биологических наук по специальности 3.3.7.

Доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии и экологии ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)»

Миц
03.06.2024 г.

Мищенко Наталья Владимировна

600000, г. Владимир, ул Горького, д. 87
Контактный телефон: +7 (4922) 47-96-06
e-mail: oid@vlsu.ru

ПОДПИСЬ

Уч. СЕКТОР

КОННОР

