

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

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Пашковой Дарьи Валерьевны «Регионарные особенности функционального состояния микрососудистого русла кожи у здорового человека при моделировании факторов космического полета», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.3.7 – Авиационная, космическая и морская медицина

Диссертационная работа Пашковой Дарьи Валерьевны посвящена изучению особенностей функционального состояния микрососудистого русла кожи человека в экспериментальных условиях моделирования эффектов невесомости, при проведении пассивной ортостатической пробы после гравитационной разгрузки, а также при воздействии перегрузок на центрифуге короткого радиуса.

Актуальность темы диссертационной работы Пашковой Д.В. не вызывает сомнений. Сердечно-сосудистая система в функциональном плане является одной из наиболее значимых в процессе адаптации к условиям космического полёта, однако микрососудистое русло как «конечное звено» системы кровообращения в условиях космического полёта наименее изучено.

Используемый в работе спектр экспериментальных условий для изучения предмета исследования воспроизводит основные эффекты влияния отдельных факторов космического полета: невесомости – гравитационная разгрузка (модель: «сухая» иммерсия) и перераспределение жидкостей (модель: антиортостатическая гипокинезия); перегрузки до 2G (при использовании центрифуги короткого радиуса как профилактического средства гипогравитационных нарушений). Этот комплексный подход для решения поставленных автором задач позволяет расширить понимание механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы применительно к условиям реальных космических экспедиций. В работе важно отметить постановку и решение автором задачи поиска половых отличий в реакциях микрососудистого русла кожи на условия «сухой иммерсии» у мужчин и женщин.

Научная новизна диссертационной работы определяется несколькими ключевыми результатами. Было показано, что действие перегрузок до 2G и пассивный ортостатический тест инициируют однонаправленные изменения кожного микрокровотока в зонах лба и нижних конечностей, которые проявляются в модификации миогенной и нейрогенной регуляции и сопровождаются снижением перфузии. Полученные данные могут применяться при оценке ортостатической устойчивости после длительных космических полетах. По результатам работы выявлены половые различия в

ИМБП ВХ. № 08/3435
от «14» 09 2026 г.

динамике кожной перфузии, установлены особенности реакции микрососудов на функциональные пробы, а также эффекты различных моделей гравитационных воздействий на уровне кожного кровотока в различных областях. Эти данные вносят значительный вклад в понимание адаптационных механизмов и открывают новые перспективы для дальнейших исследований в области космической медицины.

Методология исследования заслуживает высокой оценки. Автор использовал современный неинвазивный метод регистрации кожного кровотока с использованием лазерных анализаторов, адекватные экспериментальные модели, стандартизированные функциональные пробы и корректную статистическую обработку данных. Эти методы обеспечили высокую достоверность и воспроизводимость результатов, что является важным критерием для научных исследований.

Практическая значимость и перспективность работы для космической медицины и медицинского контроля состояния космонавтов заключается в возможности прогнозирования ортостатической устойчивости при проведении пассивной ортостатической пробы на основе мониторинга динамики кожного кровотока в области головы с использованием портативного лазерного анализатора. В автореферате автором представлены описания нескольких клинических случаев возникновения предсинкопального состояния у обследуемых-добровольцев при наличии характерной динамики перфузии крови в коже лба во время выполнения пассивного ортостатического теста, что представляет несомненный интерес в практическом применении данного метода регистрации кожного кровотока при функциональном тесте на ортостойчивость. Полученные результаты имеют важное прикладное значение для медицинского обеспечения подготовки космонавтов.

Структура автореферата соответствует всем требованиям. Материал изложен логично и последовательно, иллюстрации и таблицы хорошо дополняют текст, способствуя лучшему пониманию представленных результатов.

Достоверность результатов подтверждается использованием современных методов исследования, достаточным объемом экспериментального материала, корректной статистической обработкой данных.

Основные результаты диссертационной работы Пашковой Д.В. были представлены автором и обсуждены на научных мероприятиях. По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ, из которых 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Принципиальных замечаний по содержанию автореферата нет.

Таким образом, материалы диссертационной работы, изложенные в автореферате Пашковой Д.В. «Регионарные особенности функционального состояния микрососудистого русла кожи у здорового человека при моделировании факторов космического полета» актуальны, обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью. Работа

представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком методическом уровне. Полученные результаты имеют важное теоретическое и практическое значение и соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. № 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. со всеми изменениями), а ее автор заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.3.7 – Авиационная, космическая и морская медицина.

Заместитель начальника медицинского управления
(по медицинским испытаниям и исследованиям) –
начальник отдела – врач-анестезиолог-реаниматолог
кандидат медицинских наук

 К.С. Киреев

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский испытательный Центр подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина»

141160, Московская область, г. Звёздный городок

Телефон: +7 (495) 526-34-07 Факс: +7 (495) 526-26-12

Адрес в сети Интернет: <https://gctc.ru>

Адрес электронной почты: info@gctc.ru

Подпись кандидата медицинских наук Киреева К.С. заверяю.

Секретарь научно-технического совета
ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина»

 А.В. Кальмин

«08» сентября 2026 года

