

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 влияния факторов космического полета на микрососудистое русло (т.е. сосуды диаметром менее 100 мкм) здорового человека: предмет исследования, к настоящему времени, является малоизученным в области космической биологии и медицины. Работа характеризуется высоким уровнем методологической проработки и демонстрирует глубокое понимание автором механизмов адаптивных реакций организма в условиях невесомости.

Научная новизна работы состоит в получении с помощью лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) новых данных об особенностях кожного кровотока в условиях моделируемой невесомости. Выявлены половые различия в динамике перфузии крови: у женщин, в отличие от мужчин, в условиях «сухой» иммерсии отмечено статистически значимое увеличение базальной перфузии в коже нижних конечностей. Установлен эффект снижения базальной перфузии на фоне повышения тонуса гладкомышечных клеток микрососудов в коже лба и нижних конечностей при моделировании гемодинамического эффекта невесомости – перераспределения жидких сред организма (в эксперименте с 21-суточной антиортостатической гипокинезией). Впервые описан феномен снижения реактивности регуляторных механизмов микрососудистого русла в ответ на вазоактивные стимулы как при экспериментальной гравитационной разгрузке, так и при перераспределении жидких сред. Выявлены однонаправленные изменения микрокровотока в зонах лба и нижних конечностей под влиянием гравитационных воздействий (перегрузки до 2 G, пассивный ортостатический тест), обусловленные модификацией миогенной и нейрогенной регуляции. Это позволяет расширить существующие представления о влиянии гравитационных факторов на физиологические процессы в организме человека и выявить особенности адаптивных механизмов, что является важным вкладом в развитие фундаментальных знаний о физиологии в условиях микрогравитации.

Методологическая основа исследования включает использование современного метода ЛДФ с применением стандартного протокола регистрации (соответствующего методическим указаниям по применению данной аппаратуры в клинических условиях), что обеспечивает высокую точность и надежность получаемых данных. Комплексные эксперименты с достаточным объемом выборки, а также корректная статистическая обработка данных позволяют сделать обоснованные выводы и обеспечивают высокую достоверность результатов.

Практическая ценность исследования состоит в привлечении внимания к возможному возникновению признаков эндотелиальной дисфункции при воздействии моделируемой и реальной невесомости, следовательно к обоснованию необходимости контроля функционального состояния микрососудистого отдела сердечно-сосудистой системы при воздействии экстремальных факторов, сопровождающих космический полёт.

Основные положения, выносимые на защиту, обоснованы результатами проведённого исследования и подкреплены весомыми аргументами. Автореферат

ИМБП ВХ. № 08/3529
от «21» 09 2026 г.

соответствует требованиям ВАК: его структура и содержание выстроены логично, изложение материала — последовательное. Таблицы и иллюстрации удачно дополняют текст и помогают наглядно представить полученные данные.

Существенных замечаний к материалу, изложенному в автореферате, нет.

Считаю, что диссертационное исследование Пашковой Д. В. на тему «Регионарные особенности функционального состояния микрососудистого русла кожи у здорового человека при моделировании факторов космического полёта» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную с соблюдением надлежащих методических стандартов. Результаты проведённого исследования обладают существенной теоретической и практической значимостью и отвечают критериям, установленным для диссертаций, представляемых к защите на соискание учёной степени кандидата наук. Соответствие требованиям подтверждается в рамках пп. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней» Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации (в действующей редакции), утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842.

С учётом научной обоснованности результатов, полноты решения поставленных задач и соответствия профилю специальности 3.3.7 - «Авиационная, космическая и морская медицина» автор работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук.

Заведующий кафедрой нормальной физиологии
Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет),

доктор медицинских наук, доцент

«10» сентября 2026 г.

Умрюхин Алексей Евгеньевич



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Адрес: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

Телефон: +7 (495) 609-14-00;

Электронная почта: rectorat@staff.sechenov.ru

Адрес в сети интернет: <https://sechenov.ru/>