

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 Гончарова Игоря Николаевича
«Модификации протеома крови при микроангиопатиях после продолжительных
космических полетов и наземного моделирования их эффектов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальности 3.3.7 – Авиационная, космическая и морская медицина**

Работа посвящена актуальной проблеме исследования «Модификации протеома крови при микроангиопатиях после продолжительных космических полетов и наземного моделирования их эффектов». Отметим высокую распространенность петехиальных кровоизлияний в мягкие ткани туловища и конечностей у космонавтов, выявляемых на первые сутки при приземлении после космических полетов различной продолжительности и отсутствие изменений стандартных лабораторных показателей при клинικο-функциональном обследовании.

Уникальность работа в том, что она выполнена на материалах реальных космических полетов с достаточным объемом исследований – 31 космонавт, из которых 24 имели признаки микрососудистой травмы после приземления. Для решения поставленных задач, проведено исследование модификаций протеома в наземном исследовании в условиях 21-суточной сухой иммерсии, когда впервые, после проведения ортопробы у всех 10 испытуемых-добровольцев были выявлены отек и петехиальные кровоизлияния в мягкие ткани.

Выбранная аналитическая платформа позволила в одном масс-спектрометрическом исследовании анализировать пробы с идентичной чувствительностью для всех участвующих в исследовании компонентов, полуколичественным и количественным методами, и выявить достоверное изменение уровней белков, вовлеченных в биологические процессы «травма сосудов», «защита от травмы», «защита от

ИМБП ВХ. № 08/1775
от «28» 05 2025 г.

перфузионного повреждения», основные процессы ангиогенеза, др. Применение биоинформационных методов анализа позволил Гончарову И.Н. выделить особенности протеомной композиции плазмы крови, которые создают предпосылки к развитию микроангиопатий под воздействием гравитации после приземления и ортопробы в 21-суточной сухой иммерсии.

Важно, что Гончаров И.Н. провел сравнительный анализ групп космонавтов с и без наружных проявлений петехиальных кровоизлияний после приземления. Не было выявлено влияния количества повторных полетов и возраста космонавтов на возникновение микрососудистых повреждений. К сожалению, в задачах этой работы не было указано на особенности спуска космонавтов с петехиальными кровоизлияниями. Однако это не уменьшает научной ценности этой работы.

Полученные данные характеризуются оригинальностью, имеют несомненную научную новизну, теоретическое и практическое значение. Работа перспективна для формирования предложений по клинико-функциональной диагностике и мониторингу здоровья спецконтингента с приобретенными вторичными петехиальными кровоизлияниями после перегрузок заключительного этапа космических полетов и некоторых наземных модельных исследований (21-суточная сухая иммерсия). Результаты диссертационной работы Гончарова И.Н. в будущем позволят использовать панели белков – кандидатов в биомаркеры состояния сосудистой системы во время длительных орбитальных полетов и в перспективных полетах за пределы низкой околоземной орбиты.

Объем автореферата соответствует установленным требованиям. Положения, выносимые на защиту, экспериментально обоснованы. Работа хорошо иллюстрирована. Выводы сформулированы корректно.

По материалам работы опубликовано 10 статей в рецензируемых журналах, соответствующих перечню ВАК. Принципиальных замечаний по существу изложенного в автореферате материала нет, в автореферате полностью изложены результаты исследования.

Данные, изложенные в автореферате диссертации Гончарова И.Н., актуальны, обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью. Диссертационная работа Гончарова Игоря Николаевича «Модификации протеома крови при микроангиопатиях после продолжительных космических полетов и наземного моделирования их эффектов», является законченным научным исследованием и соответствует 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.), а ее автор

заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.7 – Авиационная, космическая и морская медицина.

Кандидат педагогических наук, доцент,
начальник научно-исследовательской
испытательной лаборатории 4 управления
ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина»

22.05.2025



Т.Б. Кукоба

Подпись кандидата педагогических наук, доцента, начальника научно-исследовательской
испытательной лаборатории 4 управления
Кукоба Т.Б.

ЗАВЕРЯЮ

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



А.В. Кальмин

Почтовый адрес: 141160, Московская область, г. Звездный городок

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

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

Адрес электронной почты: info@gctc.ru