

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**

Актуальность работы состоит в том, что на протяжении многих лет (первые упоминания в доступной нам литературе относятся к 70-м годам 20 века) более чем у 80% космонавтов при осмотре кожных покровов в ранние сроки при приземлении после КП различной продолжительности выявлялись изменения в виде петехиальных и иных наружных геморрагий (Шимкевич, 1976, Котовская, Колотева, 2011; Pastushkova at al., 2022). Важным положением, прослеживающимся на протяжении всей работы, является гипотеза, что возвращение в гравитационную среду и воздействие перегрузок на спуске после продолжительного воздействия на организм микрогравитации для всех космонавтов является важным фактором возникновения наружных проявлений (геморрагий на кожных покровах) изменений в сосудистой системе организма космонавтов, уже адаптированных к условиям микрогравитации.

В проведенном исследовании обсуждается роль достоверно изменяющихся белков крови в сосудистом повреждении, развивающемся после длительных КП и наземного исследования 21-суточной сухой иммерсии клиническими проявлениями которых являются петехиальные кровоизлияния и отечность мягких тканей туловища и конечностей. Особенность выбранного аналитического подхода в том, что он позволил в одном масс-спектрометрическом эксперименте анализировать пробы с идентичной чувствительностью для всех выявленных компонентов, получить одновременно параметры, характеризующие изменение уровней белков, функционирующих в разных системах и сигнальных путях. Это позволило выделить определенные важные аспекты функционирования сосудистой системы под влиянием комплекса экстремальных факторов длительных КП и 21-суточной сухой иммерсии, в том числе процессы ангиогенеза, что

ИМБП ВХ. № 08/1732
от «26» 05 2025 г.

создает предпосылки к травме под воздействием гравитации. Следует отметить, что в результате исследования белкового профиля крови космонавтов с вторичными геморрагиями после возвращения экипажа на Землю выявлены белки, достоверно изменившиеся на день посадки по сравнению с предполетными данными, связанные с процессами «травма» и «защита от перфузионного повреждения». Соискателем выполнен сравнительный анализ групп космонавтов, совершивших длительные КП, с и без наружных проявлений геморрагической пурпуры после приземления. Не выявлено влияния количества повторных полетов и возраста космонавтов на возникновение микрососудистых повреждений. Однако было бы целесообразно сравнить характеристики перегрузок при спуске у космонавтов из групп с наружными гемморрагиями и без них. Автор полагает, что во время полета формируется адаптивное состояние микро- и макроциркуляторного русла, отраженное в протеомной композиции крови. При этом разные по величине факторы этапов возвращения экипажа на Землю могут провоцировать развитие геморрагической пурпуры.

Полученные данные имеют несомненную научную новизну, теоретическое и практическое значение для формирования панелей белков – кандидатов в биологические маркеры микрососудистых повреждений, а также оптимизации послеполетных исследований космонавтов и лиц, чья профессиональная деятельность связана с гравитационными перегрузками, др.

Автореферат написан по классическому принципу, объем соответствует требованиям к авторефератам, содержит краткое и доступное содержание работы, хорошо иллюстрирован. Отметим использование автором перспективных высокоточных методов полуколичественной и количественной протеомики на основе хроматомасс-спектрометрии и инновационные биониформационные методы анализа полученного большого массива данных экспериментальных исследований. Основные положения диссертационного исследования аргументированы, подтверждены литературными данными и результатами статистики. Работа хорошо иллюстрирована. Выводы сформулированы корректно и логично. Результаты, представленные Гончаровым И.Н., имеют несомненную научную новизну, расширяют представления о белках – кандидатах в маркеры рисков развития повреждения сосудов после завершения длительных космических полетов. Отметим теоретическую и практическую значимость работы применительно к диагностике, мониторингу и прогнозу состояния здоровья спецконтингента авиакосмической отрасли с приобретенными микроангиопатиями при перегрузках.

По материалам работы опубликовано 10 статей в рецензируемых журналах, соответствующих перечню ВАК. Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению автореферата нет.

Заключение: Анализ автореферата показал, что по актуальности, методическому уровню, научной новизне, теоретической и практической значимости результатов исследования диссертационная работа Гончарова Игоря Николаевича «Модификации протеома крови при микроангиопатиях после продолжительных космических полетов и наземного моделирования их эффектов», является законченным диссертационным 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.

Первый заместитель директора
Научно-образовательного центра
прикладной медицины и пищевой безопасности
МГУ им. М.В. Ломоносова,
д.м.н., профессор

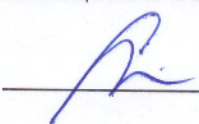


Дмитрий Аркадьевич Еделев

«26» мая 2025г.

Подпись д.м.н., профессора Еделева Д.А. заверяю.

Руководитель отдела кадровой политики Научно-образовательного центра
прикладной медицины и пищевой безопасности МГУ им. М.В. Ломоносова

к.э.н.  Скляренко С.А.

Почтовый адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский проспект, д.27, корп.1.
Сайт: <http://biomed.msu.ru/o-centre/>
Электронная почта: nmaj@mail.ru
Телефон: +7(495)532-73-54