

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

### О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Пономарёва Сергея Алексеевича «Молекулярно-клеточные основы иммунного гомеостаза человека при космическом полёте и других экстремальных воздействиях», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 3.3.7 – авиационная, космическая и морская медицина.

Диссертационная работа Пономарёва С.А. посвящена изучению функционирования иммунной системы человека при воздействии экстремальных условий среды обитания, особый уклон делается на факторах реальных и моделируемых космических полетов. Автором проведен значительный объем исследований, включающий ряд разноплановых воздействий, таких как изоляция в гермообъекте с искусственной средой обитания различной продолжительности, “сухая” иммерсия, пребывание в гипоксических и гипербарических условиях, а также в условиях сверхнизких температур и длительных космических полетов на борту МКС.

Пономарёвым С.А. впервые было показано, что адаптация иммунной системы человека к экстремальным условиям среды обитания сопровождается разнонаправленными молекулярно-клеточными реакциями ее отдельных компонентов. Важно отметить, что Пономарёв С.А. впервые продемонстрировал, что выявляемые в иммунной системе изменения в ответ на действия указанных выше факторов среды обитания не являются специфичными по отношению к характеру воздействия.

Для оценки влияния экстремальных факторов среды обитания на врожденный иммунитет, Пономарёв С.А. разработал и применил оригинальный способ оценки функциональной активности моноцитов, основанный на стимулировании монокультур клеток композицией соответствующих лигандов Toll-like рецепторов (TLR) с последующим исследованием уровня экспрессии TLR с поверхностной и внутриклеточной локализацией, компонентов сигнальных путей TLR и продукции цитокинов.

В своей работе автор использовал современные методы иммунологического анализа, включая проточную цитофлуориметрию, мультиплексный анализ, ПЦР в реальном времени, а также культуральную работу. Для анализа полученного материала Пономарев С.А. использовал адекватные методы статистической обработки и представления данных.

ИМБП ВХ, № 08/2274(1)  
от «15» 08 2023 г.

Автореферат диссертации написан хорошим литературным языком и наглядно иллюстрирован.

Исследования, проведенные автором, имеют высокое фундаментальное и прикладное значение, поскольку, только основываясь на понимании адаптационных реакций иммунитета, возможно разрабатывать эффективные меры профилактики и коррекции неблагоприятного воздействия условий космического полета на иммунную систему человека.

В целом, работа Пономарёва С.А. характеризуется высокой актуальностью и логичностью поставленных задач. Выводы, сделанные автором, корректны и в полной мере отвечают поставленным задачам. Основные результаты исследований представлены автором на многочисленных российских и международных конференциях. По результатам работы автором опубликовано 30 печатных статей, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК, РИНЦ, Scopus и Web of Science, из них 10 работ опубликованы в изданиях, входящих в Q1 (по версии SJR).

Таким образом, содержание автореферата Пономарёва С.А. свидетельствует об актуальности, новизне и перспективности полученных результатов, имеющих фундаментальное научное и прикладное значение. Диссертационная работа Пономарёва С.А. «Молекулярно-клеточные основы иммунного гомеостаза человека при космическом полёте и других экстремальных воздействиях» является завершённым научно-квалификационным исследованием соответствующим требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук (пп. №9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013), а её автор заслуживает присуждения степени доктора медицинских наук по специальности 3.3.7. «Авиационная, космическая и морская медицина».

Заведующая отделением иммунопатологии,  
ведущий научный сотрудник  
ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России  
д.м.н.

Латышева Е.А.

ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России  
Адрес: 115522, г. Москва, Каширское шоссе, дом 24.  
Телефон: +7(499) 721-6778  
Электронная почта: info@rnci.ru

