

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перевезенцева Александра Александровича
«Нейробиологические эффекты комбинированного действия
ионизирующих излучений и микрогравитации как факторов дальнего
космического полета в наземных экспериментах на животных»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 3.3.7 «Авиационная, космическая и морская медицина»

Диссертационная работа А.А. Перевезенцева посвящена изучению нейробиологических эффектов комбинированного действия ионизирующих излучений и микрогравитации, основных факторов космического полета (далее - ФКП), в частности корпускулярного излучения, на функционирование нервной системы и высшую нервную деятельность.

С учетом сложности и высоких затрат при проведении полетных экспериментов отдельную прикладную значимость в свете развития перспектив межпланетных полетов имеет разработка методики наземного моделирования комплексных воздействий и подхода к оценке эффектов и механизмов возникающих нарушений.

В работе впервые сформулирована и реализована методика комплексного моделирования синхронного действия трёх факторов (гипогравитация, длительное гамма-облучение и облучение высокоэнергетическими ионами). В наземных экспериментах на животных исследовано моделируемое действие факторов при их пролонгированном сочетании. Определены параметры составляющих воздействий, методики реализации отдельных этапов для крыс и обезьян, критерии оценки последствий такого воздействия на различных уровнях функционирования центральной нервной системы (далее – ЦНС).

Показана вероятность взаимно-модифицирующего влияния перечисленных факторов, а также развитие новых, не наблюдающихся при воздействии отдельно каждого из них, эффектов. Впервые получены данные о нарушениях когнитивных функций, которые в ряде случаев могут быть значительными, а последствия наблюдаются продолжительное время (месяцы, годы) после воздействий. Впервые исследована зависимость нарушений в ЦНС при комбинированном действии ФКП от индивидуальных типологических особенностей высшей нервной деятельности. Решение проблемы наземного моделирования действия ФКП открывает возможности для изучения различных вопросов практической значимости, связанных с разработкой критериев дозовой нагрузки, поиском эффективных в условиях дальнего полета защитных средств.

Основные результаты опубликованы в 23 статьях в рецензируемых изданиях и представлены на ряде российских и международных конференций;

в общей сложности по теме исследования автор опубликовал 27 печатных работ.

Диссертация содержит все необходимые разделы, изложенные логично чётким, ясным языком, имеется значительное число информативных иллюстраций, а входящие в работу таблицы отражают необходимые данные, полученные в результате экспериментальных исследований.

Работа изложена на 238 страницах и содержит 6 глав: введение, литературный обзор, три главы, посвященных экспериментальным исследованиям одиночных и комплексных воздействий, глава, посвященная обсуждению результатов и перспектив дальнейшей работы, также имеется подробное заключение. Список литературы насчитывает 234 источника, из которых примерно половина – зарубежные работы, наиболее свежие датированы 2024 годом.

Выводы диссертационной работы экспериментально обоснованы, соответствуют общим теоретическим представлениям о комбинированных воздействиях факторов различной биологической значимости с учётом их параметров, экспозиций, а также индивидуальных особенностей организма, систем и уровней регистрации ответной реакции.

Практическая значимость работы несомненна и определяется полученными практическими результатами и внедрением в соответствующих рекомендациях. В целом, судя по представленным в автореферате научно-прикладным результатам, в работе решена важная народно-хозяйственная проблема использования типологических характеристик высшей нервной деятельности для оценки кандидатов в члены экипажей перспективных космических миссий.

Текст автореферата изложен профессионально, четко и лаконично, обоснованно дополнен таблицами и рисунками. В полной мере изложены и раскрыты актуальность, цель, задачи и результаты исследования. Результаты исследования изложены четко и понятно. Выводы и практические рекомендации, сделанные на основании детального анализа результатов исследования, соответствуют задачам исследования и положениям, выносимым на защиту, объективны и обоснованно вытекают из полученных результатов. Автореферат в целом отражает основное содержание диссертационной работы.

Диссертационная работа Перевезенцева Александра Александровича является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема, имеющая важное значение для космической медицины. По своим актуальности, научно-практической значимости, достоверности результатов, обоснованности выводов диссертация А.А. Перевезенцева «Нейробиологические эффекты комбинированного действия ионизирующих излучений и микрогравитации как факторов дальнего космического полета в наземных экспериментах на животных» полностью соответствует требованиям п.п. 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24.09.2013, предъявляемых к

диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 3.3.7 «Авиационная, космическая и морская медицина».

Ведущий научный сотрудник 13 НИИО Научно-исследовательского испытательного института (авиационной и космической медицины и военной эргономики, г.Москва) ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий им. А.А.Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, доктор медицинских наук, профессор

«21» апреля 2026 г.



Солдатов С.К.

Подпись доктора медицинских наук, профессора Солдатова Сергея Константиновича заверяю.

Начальник ОК и С

ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневского» Минобороны России

ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А.Вишневского»
Минобороны России

В.Бондарь

В.Б.Бондарь

143420, Московская область, г.Красногорск, ул. Светлая д.11