

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.137.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБУН ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ ИМ.
И.П. ПАВЛОВА РАН ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 12.10.2023 № 13

О присуждении **Шалагиновой Ирине Геннадьевне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Молекулярно-клеточные механизмы развития нейровоспаления при постстрессорных нарушениях поведения у линий крыс с контрастной возбудимостью нервной системы» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных принята к защите 19 июня 2023 г., протокол № 6, диссертационным советом 24.1.137.01, созданным на базе ФГБУН Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН, 199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6; приказ № 105нк-56 от 11.04.2012 г.

Соискатель – Шалагинова Ирина Геннадьевна, 19.07.1980 года рождения. В 2002 году соискатель окончил факультет биоэкологии Калининградского Государственного Университета по специальности «биология». В 2008 году окончила аспирантуру в ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта» по специальности «экология». С 2019 по 2022 Шалагинова И.Г. была прикреплена к лаборатории генетики высшей нервной деятельности ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН для выполнения диссертационного исследования.

Работает в должности старшего преподавателя в ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта».

Работа выполнена в лаборатории генетики высшей нервной деятельности ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН.

Научный руководитель – Дюжикова Наталья Алековна - доктор биологических наук, директор ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН.

Официальные оппоненты:

Сарапульцев Алексей Петрович, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией иммунопатофизиологии ФГБНУ «Институт иммунологии и физиологии Уральского Отделения РАН»

Абдурасулова Ирина Николаевна, кандидат биологических наук, заведующая Физиологическим отделом им. И.П. Павлова, заведующая лабораторией нейробиологии интегративных функций мозга ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии Российской академии наук», г. Москва, в своем положительном заключении, подписанным Гуляевой Натальей Валерьевной, доктором биологических наук, руководителем лаборатории функциональной биохимии нервной системы, указала, что диссертационная работа Шалагиновой И. Г. является законченной научно-квалификационной работой, содержащей принципиально новые данные о роли оси «микробиота-кишечник-мозг» в регуляции постстрессорного нейровоспаления, которые несут существенный вклад в развитие этой концепции, имеющей важное значение для физиологии.

Соискатель имеет 24 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации – 15, из них в рецензируемых научных изданиях - 6 работ. В диссертации соискателя ученой степени отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах. Опубликованные работы по теме диссертации объемом 4,1 печ. л. содержат литературные и экспериментальные данные об эффектах стресса на показатели, свидетельствующие о развитии нейровоспаления, изменении микробного состава кишечника у крыс с

генетически детерминированной высокой и низкой возбудимостью нервной системы. Вклад автора заключался в анализе научной литературы по теме публикаций, получении экспериментальных данных, их обработке, а также в работе над текстами публикаций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Shalaginova I. G., Tuchina O. P., Sidorova M. V., Levina A. S., Khlebaeva D. A., Vaido A. I., Dyuzhikova N. A. Effects of psychogenic stress on some peripheral and central inflammatory markers in rats with the different level of excitability of the nervous system // PloS one. – Т. 16., №7. – 2021. - e0255380.

2. Шалагинова И. Г., Тучина О. П., Туркин А. В., Вылегжанина А. Э., Нагуманова А. Н., Зачепило Т. Г., Павлова М. Б., Дюжикова Н. А. Влияние длительного эмоционально-болевого стресса на экспрессию генов провоспалительных цитокинов у крыс с высокой и низкой возбудимостью нервной системы // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова.- 2023.- Т. 109., №4. - С. 545–558.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: Кожевниковой Е.Н., кандидата биологических наук, заведующей лабораторией ФГБНУ «Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины Сибирского отделения Российской академии наук»; Меркеля А. Л., доктора биологических наук, профессора, заведующего лабораторией эволюционной генетики ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»; Айрапетова М. И., кандидата медицинских наук, доцента, старшего научного сотрудника отдела нейрофармакологии ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины»; Герлинской Л. А., доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»; Коваленко И. Л., кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника Сектора нейрогенетики социального поведения ФГБНУ

«Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук».

Все отзывы положительные. В отзывах отмечается, что результаты диссертационной работы расширяют имеющиеся представления о молекулярно-клеточных механизмах постстрессорных патологий и вносят существенные дополнения в данные о роли оси «микробиота-кишечник-мозг» в регуляции постстрессорного нейровоспаления. В отзыве Коваленко И.Л. содержится замечание о недостаточной структурированности изложения вводной части автореферата, осложняющую восприятие материала, что не сказывается на общем уровне диссертации.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что оппоненты являются высококвалифицированными специалистами в данной области науки, достижения которых признаны отечественным и мировым научным сообществом; ведущая организация известна своими достижениями в области изучения влияния стресса на функциональное состояние нервной системы, в том числе развитие нейровоспаления, что позволило оценить представленную диссертацию с разных сторон, ее научную и практическую значимость.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем экспериментальных исследований впервые на линиях крыс с контрастной возбудимостью нервной системы были изучены краткосрочное и долгосрочное влияние длительного эмоционально-болевого стресса на выраженность периферического воспаления и нейровоспаления в структурах мозга, вовлеченных в развитие постстрессорных нарушений. Впервые выявлена специфическая динамика протекания постстрессорного нейровоспаления у крыс с разной возбудимостью нервной системы. Проанализированы постстрессорные изменения уровня мРНК гена *bdnf* в головном мозге животных с разной возбудимостью нервной системы. Получены данные о разнообразии и составе микробиоты кишечника у крыс с разной возбудимостью нервной системы, а также изменения в микробиоте

происходящие у животных двух линий в ответ на хроническое стрессорное воздействие.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные данные подтверждают, что генетически детерминированный уровень возбудимости нервной системы может являться фактором риска развития постстрессорных поведенческих нарушений. Знание о генетических рисках развития выраженного постстрессорного нейровоспаления позволит разработать более эффективные способы ранней диагностики и профилактики постстрессорных расстройств. Результаты анализа постстрессорных изменений микробиоты кишечника крыс свидетельствуют в пользу того, что более высокие показатели микробного разнообразия обнаруживаются у животных с низким уровнем возбудимости. В перспективе, полученные данные будут способствовать поиску новых методов лечения постстрессорных нарушений путем коррекции микробиоты кишечника с учетом индивидуально-типологических особенностей нервной системы.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что результаты работы получены на современном оборудовании, использованы адекватные задачам методики сбора и обработки экспериментального материала. Идея исследования базируется на анализе передового опыта в выбранном направлении. Выбор методологии исследования основан на анализе научной литературы по проблематике диссертации. Исследования проведены на достаточной по объему выборке экспериментальных животных для получения достоверных результатов, а сами результаты прошли статистическую обработку на соответствие критериям достоверности. Изложенные автором научные положения и выводы согласуются с современными знаниями в области механизмов развития постстрессорного нейровоспаления.

Личный вклад соискателя состоит в его участии во всех этапах выполнения работы над диссертацией, начиная с разработки дизайна эксперимента и заканчивая применением современных статистических

методов и интерпретацией полученных результатов. Соискатель являлся основным звеном в авторском коллективе при подготовке материалов исследования к публикации.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает четкой структурой изложения, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

В ходе защиты диссертации было высказано критическое замечание о нечеткости некоторых формулировок, наличии опечаток в работе. Соискатель согласилась с высказанным замечанием. Соискатель полностью ответила на заданные ей в ходе защиты вопросы.

На заседании 12 октября 2023 года диссертационный совет принял решение присудить Шалагиновой И.Г. ученую степень кандидата биологических наук за решение научной задачи, имеющей значение для развития современных представлений о молекулярно-клеточных механизмах постстрессорных нарушений.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 15 докторов наук по специальности 1.5.5 – физиология человека и животных, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель Диссертационного
совета, доктор медицинских наук



Лобов Геннадий Иванович

Ученый секретарь
Диссертационного совета,
доктор биологических наук
12 октября 2023 г.



Ордян Наталья Эдуардовна

