

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по диссертации научного сотрудника группы нейрохимии высшей нервной деятельности  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физиологии им.  
И.П. Павлова РАН Сусоровой Марии Андреевны «Влияние NO на активность  
серотонинергической системы медиальной префронтальной коры при формировании и  
генерализации условнорефлекторной реакции страха»  
на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 –  
Физиология человека и животных

Для рассмотрения диссертационной работы Сусоровой М.А. была создана комиссия из членов Диссертационного совета в составе д.б.н. Ордян Н.Э. (Председатель), д.б.н. Савватеевой-Поповой Е.В., д.б.н. Крылова Б.В. Комиссия ознакомилась с диссертацией и представленными документами. Диссертация Сусоровой М.А. была выполнена в группе нейрохимии высшей нервной деятельности ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН. Научный руководитель: Саульская Наталья Борисовна, доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, научный руководитель группы нейрохимии высшей нервной деятельности. Диссертация Сусоровой М.А. была апробирована 26 февраля 2025 года на заседании Отдела физиологии и патологии высшей нервной деятельности ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН и была рекомендована к защите на Диссертационном совете по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Диссертационная работа Сусоровой М.А. является законченным научным исследованием, которое посвящено актуальной теме – изучению влияний нитрергических сигналов медиальной префронтальной коры на активность ее серотониновой системы, оцениваемой по высвобождению серотонина, и исследованию возможной роли таких влияний в формировании и генерализации условной реакции страха (модель страха).

Использование автором современных экспериментальных методов, таких как прижизненный внутримозговой микродиализ в сочетании с высокоэффективной жидкостной хроматографией с электрохимической детекцией в ходе поведенческого тестирования (выработка условной реакции страха) и/или в процессе введения в медиальную префронтальную кору фармакологических препаратов позволило получить новые, достоверные и значимые результаты. Впервые показано, что в медиальной префронтальной коре эндогенный NO оказывает тоническое активационное влияние на базальное высвобождение серотонина в этой области. Установлено, тоже впервые, что эндогенные локальные нитрергические сигналы участвуют в активационной регуляции функционального высвобождения серотонина в медиальной префронтальной коре, вызываемого формированием условной реакции страха, и имеют преимущественно нейронное происхождение. Получены ранее неизвестные факты, что локальная блокада таких эндогенных нитрергических сигналов, снижающая базальное и функциональное высвобождение серотонина в медиальной префронтальной коре в ходе формирования условной реакции страха, приводит через сутки к селективному ослаблению генерализации условной реакции страха.

Достоверность и обоснованность полученных результатов и сделанных на их основании выводов, выносимых на защиту, сомнения не вызывает. Теоретическое значение представленной работы заключается в том, что ее результаты расширяют имеющиеся представления о процессах локальной регуляции серотониновой нейротрансмиссии в медиальной префронтальной коре, демонстрируя новый путь такой

регуляции, основанный на локальных NO-серотониновых активационных влияниях. Данные, свидетельствующие, что этот механизм контролирует согласованные изменения активностей серотониновой и нитергической систем этой области при формировании условной реакции страха и может вносить вклад в ее генерализацию, важны для понимания процессов, лежащих в основе генерализации условной реакции страха. Практическое значение работы определяется тем, что ее результаты, демонстрирующие, что введения ингибитора NO-синтазы и селективного ингибитора нейронной NO-синтазы в медиальную префронтальную кору способствуют быстрому угасанию генерализованных проявлений условной реакции страха, могут быть полезны при разработке подходов коррекции генерализованного страха при психопатологии и их необходимо учитывать при использовании данных препаратов в эксперименте и в клинике.

Все результаты, представленные на защиту, получены автором лично или при его непосредственном участии. Полученные в работе данные и сделанные на их основании выводы, а также положения, выносимые на защиту, соответствуют целям и задачам исследования. В результате рассмотрения диссертации и автореферата члены комиссии пришли к выводу, что представленная работа соответствует специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных.

Основные результаты диссертации полностью опубликованы в 20 научных работах, среди которых 3 статьи в ведущих Российских научных журналах, рекомендованных ВАК, 1 статья, в журнале, индексируемом в РИНЦ, и 16 тезисов в материалах конференций. Автореферат отражает содержание диссертационной работы и может быть опубликован. В результате ознакомления с диссертацией и авторефератом члены комиссии пришли к заключению, что текст диссертации, размещенный на сайте ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, и бумажный вариант диссертации, представленный в ученый совет, идентичны, а диссертационная работа соответствует профилю Диссертационного совета 24.1.137.01.

В качестве официальных оппонентов предлагаются:

**Крупина Наталия Александровна**, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории общей патологии нервной системы ФГБНУ «Научно-исследовательский Институт общей патологии и патофизиологии». 125315, Москва, ул. Балтийская, д.8;

**Абдурасулова Ирина Николаевна**, кандидат биологических наук, заведующая Физиологическим отделом им. И.П. Павлова, заведующая лабораторией нейробиологии интегративных функций мозга ФГБНУ Института экспериментальной медицины. 197022, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, 12.

Предварительное согласие оппонентов получено.

Предлагается направить работу Сусоровой М. А. «Влияние NO на активность серотонинергической системы медиальной префронтальной коры при формировании и генерализации условнорефлекторной реакции страха» на отзыв ведущего учреждения в Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН». 117485, Москва, ул. Бутлерова, д.5А.

Предлагается список специалистов, которым необходимо направить автореферат в дополнение к основному списку рассылки:

1	Анохин Константин	1	Федеральное государственное бюджетное
---	-------------------	---	---------------------------------------

	Владимирович, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор Института перспективных исследований мозга		образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова». 119192, Москва, Ломоносовский пр., 27, корпус 1, Г-532 – Г-556.
2	Сарапульцев Алексей Петрович, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией иммунопатофизиологии	2	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук». 620078, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 106.
3	Лытаев Сергей Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии	3	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский Университет» 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2.
4	Умрюхин Алексей Евгеньевич, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой нормальной физиологии umryukhin_a_e@staff.sechenov.ru	4	Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, строение 2.
5	Маркевич Владимир Александрович, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией нейрофизиологии обучения	5	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии Российской академии наук». 117485, Москва, ул. Бутлерова, д.5А.
6	Тюренков Иван Николаевич, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, заведующий кафедрой фармакологии и фармации fibfuv@mail.ru	6	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России», 400050, г. Волгоград, ул. Новороссийская д. 39
7	Александров Александр Алексеевич, доктор биологических наук, профессор	7	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д.7-9.

Предполагаемый срок защиты:

\_\_\_\_\_ 2025 г.