

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.020.01 НА БАЗЕ
ФГБУН ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ им. И.П. ПАВЛОВА РАН ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело №_____

решение диссертационного совета от 2 марта 2015 г, № 4

О присуждении Сахарновой Татьяне Александровне, гражданке России, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Нейротропное и антигипоксическое действие нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) *in vivo* и *in vitro*» по специальности 03.03.01 – физиология, принята к защите 01.12.2014, протокол № 9, диссертационным советом Д 002.020.01 на базе ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, С.-Петербург, наб. Макарова, 6, приказ №937-610 от 16.05.2008.

Соискатель Сахарнова Татьяна Александровна 1987 года рождения.

В 2009 году соискатель окончила Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Работает младшим научным сотрудником лаборатории молекулярно-клеточных технологий Центральной научно-исследовательской лаборатории ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия».

Диссертация выполнена в Центральной научно-исследовательской лаборатории ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия».

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Мухина Ирина Васильевна, заведующий кафедрой нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова, заведующий Центральной научно-исследовательской лабораторией ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия».

Официальные оппоненты:

Рыбникова Елена Александровна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории нейроэндокринологии ФГБУН «Институт физиологии им. И.П. Павлова» РАН,

Зайцев Алексей Васильевич, доктор биологических наук, заведующий лабораторией молекулярных механизмов межнейронных взаимодействий ФГБУН «Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова» РАН

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва в своем положительном заключении, подписанным доктором медицинских наук, профессором Медведевым Олегом Стефановичем, заведующим кафедрой фармакологии факультета фундаментальной медицины указала, что актуальность темы диссертации, применение современных физиологических методов и подходов, использование достаточного объема экспериментального материала и его корректного анализа, обоснованность научных положений и выводов, а также их научно-практическая значимость подтверждают соответствие Сахарновой Т.А. искомой ученой степени кандидата биологических наук.

Соискатель имеет 27 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 3,2 печатных листа, в том числе 8 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях. 19 работ опубликовано в сборниках научных трудов и в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Сахарнова Т.А., Ведунова М.В., Мухина И.В. Нейротрофический фактор головного мозга (BDNF) и его роль в функционировании центральной нервной системы // Нейрохимия. - 2012. - Т. 24. - № 4. - С. 269-277.

2. Ведунова М.В., Сахарнова Т.А., Митрошина Е.В., Шишкина Т.В., Астраханова Т.А., Мухина И.В. Антигипоксические и нейропротективные свойства нейротрофических факторов BDNF и GDNF при гипоксии *in vitro* и *in vivo* // Современные технологии в медицине. - 2014. - №4. - С. 38-47.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: Лагарьковой М. А., доктора биологических наук, заведующего лабораторией генетики развития ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова; Салминой А. Б., доктора биологических наук, профессора, заведующего кафедрой биологической химии с курсами медицинской, фармацевтической и токсикологической химии, проректора по инновационному развитию и международной деятельности ГБОУ ВПО "Красноярский государственный университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения РФ; Романовой И. В., доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника ФГБУН «Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН»; Романовой Г. А., доктора биологических наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории общей патологии нервной системы ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии»; Солнцевой Е. И., доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника ФГБНУ «Научный центр неврологии».

В отзывах отмечается актуальность диссертационного исследования, его фундаментальное и прикладное значение, вклад полученных соискателем результатов в развитие представлений о роли нейротрофического фактора BDNF в функционировании центральной нервной системы и его защитном действии в условиях острой кислородной недостаточности в постнатальный период развития. В отзывах принципиальные замечания к диссертационной работе отсутствуют.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что основным направлением их научной деятельности является

физиология, в частности изучение механизмов действия гипоксии, поиск веществ с нейропротективными и антигипоксическими свойствами, изучение синаптической передачи сигнала в нейронах различных типов и локализации, что подтверждается наличием публикаций по соответствующей тематике, и, таким образом, способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований разработан новый методологический подход к исследованию мозга на сетевом уровне организации; предложена оригинальная гипотеза, касающаяся поддержания метаболизма нервных клеток в условиях острой кислородной недостаточности за счет экзогенного применения нейротрофического фактора головного мозга; доказана перспективность изучения роли нейротрофического фактора головного мозга в постнатальном периоде развития и его участия в реализации нейропротекторных и антигипоксических механизмов защиты нервных клеток в условиях действия стресс-факторов; введен новый подход к тестированию лекарственных средств и проведению доклинических исследований по оценке токсического и нейротропного влияния различных биологически активных веществ.

Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что доказано антигипоксическое и нейропротекторное действие нейротрофического фактора головного мозга в условиях острой кислородной недостаточности, несущее весомый вклад в расширение современных представлений о механизмах действия гипоксии и способах защиты клеток головного мозга при острой кислородной депривации. Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс современных физиологических методов исследований; изложены основные идеи по разработке инновационного подхода к терапии нейрососудистых заболеваний; изучены антигипоксические и нейропротекторные свойства

нейротрофического фактора головного мозга в условиях острой кислородной недостаточности; раскрыт модулирующий эффект нейротрофического фактора головного мозга на функциональную активность нейронных сетей; проведена модернизация существующих понятий о функционировании ЦНС на уровне нейронных сетей в норме и при воздействии гипоксии.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработаны новые методы и подходы для изучения антигипоксических и нейропротекторных свойств биологически активных веществ *in vitro*; определены перспективы использования теоретических положений диссертационной работы, в соответствие с которыми полученные результаты являются экспериментальным обоснованием возможности использования нейротрофического фактора головного мозга в качестве вещества, способствующего сохранению жизнеспособности и функциональной активности клеток головного мозга в условиях острой кислородной недостаточности и после реоксигенации; созданы предпосылки для создания новых терапевтических подходов в коррекции ишемических нарушений при нейрососудистых заболеваниях путем экзогенного применения нейротрофического фактора головного мозга.

Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее: результаты получены на современном сертифицированном оборудовании, показана воспроизводимость результатов при использовании широкого спектра физиологических методов для оценки функциональной активности и жизнеспособности клеток головного мозга при моделировании острой гипоксии *in vitro* и *in vivo*; теория построена на основании ранее опубликованных литературных данных по изучению роли нейротрофического фактора головного мозга в функционировании ЦНС в норме и при ишемических поражениях; идея базируется на экспериментальных исследованиях, проведенных в ведущих европейских лабораториях; установлено качественное совпадение авторских результатов с

результатами, представленными в литературных источниках, касающихся нейропротекторного действия нейротрофического фактора при ишемическом поражении головного мозга; использованы современные методики сбора и обработки экспериментального материала, соответствующие поставленным задачам; положения диссертационной работы сформулированы автором опираясь на проанализированный объем экспериментального материала, выводы аргументированы и полностью соответствуют полученным результатам диссертационного исследования.

Личный вклад соискателя заключается в разработке методик исследования и моделирования гипоксии *in vitro*, непосредственном участии в проведении экспериментальных исследований, получении исходных данных с последующей статистической обработкой и анализом полученных результатов и их апробации на Российских и международных конференциях. Подготовка основных публикаций по результатам работы проводилась при непосредственном участии автора.

На заседании 2 марта 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Сахарновой Т.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 20 докторов наук по специальности 03.03.01 - физиология, участвовавших в заседании, из 28 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против 1, недействительных бюллетеней 1.

Заместитель Председателя диссертационного совета,

Доктор биологических наук

В.Т. Шуваев



Ученый секретарь диссертационного совета,

Доктор биологических наук

Н.Э. Ордян

2 марта 2015 г.