

22 февраля 2017 года на заседании Диссертационного совета Д.002.044.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте высшей нервной деятельности и нейрофизиологии Российской академии наук состоялась защита диссертации Купцовой Светланы Вячеславовны «Психофизиологический анализ произвольного переключения внимания в норме и у больных с речевыми расстройствами» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – «Физиология», биологические науки.

На заседании присутствовало 17 членов совета, из них 13 докторов наук по специальности « физиология» - 03.03.01 - биологические науки:

Анохин К.В., 03.03.01, мед. науки
Балабан П.М., 03.03.01, биол. науки
Базян А.С., 03.03.01, биол. науки
Богданов А.В., 03.03.01 биол. науки
Григорьян Г.А., 03.03.01, мед.науки
Гуляева Н.В., 03.03.01, биол. науки
Дорохов В.Б., 03.03.01, биол. науки
Захаров И.С., 03.03.01, биол. науки
Иваницкий А.М., 03.03.01, мед.науки

Иерусалимский В.Н., 03.03.01 биол. науки
Косицын Н.С., 03.03.01, 03.03.01 биол. науки
Лебедева Н.Н., 03.03.01, 03.03.01 биол. науки
Мержанова Г.Х., 03.03.01, 03.03.01 биол. науки
Раевский В.В., 03.03.01, 03.03.01 биол. науки
Урываев Ю.В. 03.03.01, мед. науки
Фролов А.А., 03.03.01, 03.03.01 биол. науки
Шульговский В.В. 03.03.01, 03.03.01 биол. науки

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 13 докторов наук по специальности 03.03.01 – «физиология», биологические науки, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 17, против – 0, недействительных бюллетеней - 0.

Диссертационный совет принял решение присудить Купцовой Светлане Вячеславовне ученую степень кандидата биологических наук.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.044.01
на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии
Российской академии наук
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 22.02. 2017 г № 1

О присуждении Купцовой Светлане Вячеславовне, гражданке
Российской Федерации ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация Купцовой С. В. «Психофизиологический анализ произвольного переключения внимания в норме и у больных с речевыми расстройствами» по специальности: 03.03.01 – «Физиология» (биологические науки) принята к защите 5 декабря 2016 года, протокол № 3 диссертационным советом Д 002.044.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии Российской академии наук, 117485, г. Москва, ул. Бутлерова д. 5а, создан Приказом № 1216-в от 29 декабря 2000 г. ВАК Министерства образования РФ, продлены полномочия Приказом № 2059-2001 от 5 октября 2009 г. Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) в количестве 24 человек на период действия номенклатуры специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 г. № 59).

Соискатель Купцова Светлана Вячеславовна, 02. 09. 1980 года рождения, гражданка Российской Федерации, в 2002 году окончила Московский городской психолого-педагогический университет, получив диплом по специальности «Психология». В настоящее время работает в лаборатории математической нейробиологии обучения (группа общей и клинической нейрофизиологии) Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН в должности младшего научного сотрудника.

Диссертация выполнена в лаборатории общей и клинической нейрофизиологии (с 2011 по 2015 гг.), и в лаборатории математической нейробиологии обучения (группа общей и клинической нейрофизиологии - с 2015 по 2016 гг.) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН..

Научный руководитель: Жаворонкова Людмила Алексеевна, гражданка РФ, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории общей и клинической нейрофизиологии Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, г. Москва.

Официальные оппоненты:

- Ушаков Вадим Леонидович, гражданин РФ, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории когнитивных технологий НИЦ «Курчатовский институт», г. Москва.

- Буклина Светлана Борисовна, гражданка РФ, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГАУ «НИИ Нейрохирургии имени Н.Н.Бурденко» МЗ РФ, г. Москва.

Дали положительные отзывы о диссертации. Оба отзыва содержат ряд принципиальных замечаний.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр неврологии», в своем положительном заключении, подписанном доктором биологических наук, профессором, заведующим лабораторией возрастной физиологии мозга отдела исследования мозга Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии» Фокиным Виталием Федоровичем и утвержденном директором научного центра доктором медицинских наук, профессором, академиком РАН М.А.Пирадовым указала, что в данной работе автором была разработана методика ФМРТ-картирования без использования речевых стимулов, что является важным для исследования пациентов со специфическими речевыми расстройствами (афазиями). Важным

достоинством работы является использование мультидисциплинарного подхода.

Результаты работы уже внедрены в практику и используются для диагностики и подбора реабилитационных программ для больных после локальных повреждений мозга в Центре патологии речи и нейрореабилитации. Они также могут быть использованы в научно-практической работе учреждений, занимающихся диагностикой и реабилитацией больных после локальных повреждений мозга.

В качестве замечания можно отметить, что обзор литературы мог бы быть представлен в более аналитическом виде.

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Соискатель имеет 8 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 8 научных работ общим объемом 2,6 печатных листа, в том числе 4 статьи в научных журналах, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов для опубликования основных научных результатов диссертаций, 4 работы опубликовано в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов. Работы написаны в соавторстве с научным руководителем и сотрудниками лаборатории, где выполнялась работа.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Купцова С.В.**, Иванова М.В., Петрушевский А.Г., Федина О.Н., Жаворонкова Л.А. ФМРТ-исследование переключения зрительного внимания у здоровых людей // Журнал высшей нервной деятельности. 2015. Т.65, №1. С.61-71.
2. **Купцова С.В.**, Иванова М.В., Петрушевский А.Г., Федина О.Н., Жаворонкова Л.А. Половые различия в способности к переключению зрительного внимания (фМРТ-исследование) // Физиология человека. 2015. Т.41, №6. С. 49-64

3. **Купцова С.В.**, Иванова М.В., Петрушевский А.Г., Федина О.Н., Жаворонкова Л.А. Половые и возрастные особенности функционирования мозга при выполнении задачи на произвольное переключение зрительного внимания (фМРТ-исследование) // Физиология человека. 2016. Т.42, №4. С. 15-26.
4. **Купцова С.В.**, Петрушевский А.Г., Федина О.Н., Жаворонкова Л.А. фМРТ-исследование особенностей функциональной активности мозга при произвольном переключении внимания у пациентов с речевыми расстройствами // Медицинская визуализация. 2016. №4. С. 10-21.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

- от кандидата психологических наук, заведующей отделением медицинской психологии ГБУЗ «Центр патологии речи и нейрореабилитации» департамента здравоохранения г. Москвы Н.Г.Малюковой. Отзыв положительный, замечаний нет.
- от младшего научного сотрудника ФГБНУ ГНЦ РФ Института медико-биологических проблем РАН, кандидата биологических наук И.Е.Лазарева. Отзыв положительный, замечаний нет.
- от главного научного сотрудника Федерального государственного бюджетного научного учреждения Научно-исследовательского института молекулярной биологии и биофизики, академика РАН, доктора биологических наук, профессора М.Б.Штарка и старшего научного сотрудника того же института, кандидата биологических наук Мельникова М.Е. Отзыв в целом положительный, содержит мелкие замечания.
- от заведующего лабораторией нейрофизиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр психического здоровья», доктора биологических наук, профессора Изнак Андрея Федоровича. Отзыв положительный, замечаний нет.

Во всех отзывах отмечается, что проделана большая работа, проведен тщательный анализ полученных результатов. Получены новые данные, автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что они являются компетентными в данной отрасли науки учеными, имеют публикации в сфере исследования, соответствующей теме диссертации, и дали на это свое согласие.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что она широко известна своими достижениями в данной отрасли науки и способна определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований показано, что при произвольном переключения внимания между задачами в норме происходит билатеральная активация в дорсолатеральных префронтальных областях, нижних теменных долях и боковых затылочных извилинах у всех здоровых испытуемых независимо от пола и возраста. При этом гендерные различия фМРТ-ответа проявляются в возрасте от 20 до 30 лет и связаны с большей активацией префронтальных областей мозга у мужчин, что сочетается с более низким качеством выполнения задания на произвольное переключение внимания между задачами при тестировании. При увеличении возраста от 20 до 65 лет у здоровых испытуемых обоего пола в фМРТ-ответе наблюдается переход от локальной формы активации к диффузной.

У пациентов с нарушениями произвольного внимания и речи после органических повреждений мозга отмечается вариативный характер фМРТ-активации при выполнении задания на переключение внимания, а после успешного курса реабилитации наблюдается тенденция к нормализации фМРТ-реакций.

Теоретическая значимость работы подтверждается тем, что полученные данные позволяют глубже понять функциональные перестройки мозга, происходящие в зрелом возрасте, при реализации функции

переключения внимания между задачами и ведущую роль при реализации этой функции лобных и теменных областей головного мозга. Метод фМРТ при исследовании функции переключения внимания между задачами у пациентов с речевыми расстройствами, возникшими вследствие органических повреждений мозга, позволяет объективно оценить особенности функционирования мозга и реорганизацию мозга после комплексной медико-психолого-педагогической реабилитации.

Значение полученных соискателем результатов для практики подтверждается тем, что полученные в ходе исследования данные используются в ГБУЗ Центре патологии речи и нейрореабилитации ДЗМ для исследования функциональной активности мозга пациентов с локальными повреждениями мозга, а также для оценки динамики восстановительного процесса после направленной медико-психолого-педагогической реабилитации. Данные, полученные в работе, могут быть использованы для подбора более качественных психолого-педагогических реабилитационных программ и медикаментозного лечения, а также для оценки динамики восстановления пациентов после локальных повреждений мозга.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что диссертация содержит обширный экспериментальный материал. В основном исследовании приняли участие 144 человека группы нормы. В исследовании эффекта повторного предъявления фМРТ-задания приняло участие 25 здоровых испытуемых. В исследовании на пациентах приняли участие 20 человек с нарушениями произвольного внимания и речи вследствие органических повреждений мозга. При работе как со здоровыми испытуемыми, так и с пациентами применяли нейropsychологическое тестирование и фМРТ-исследование при переключении зрительного внимания с одной задачи на другую. Полученные фМРТ-данные обрабатывались в программе SPM8. Для исключения артефактов движения проводилась пространственная нормализация изображений и пространственное сглаживание. Объемы серого и белого вещества считались

с использованием анализа VBM на базе Matlab. Маска зоны повреждения для каждого пациента конструировалась с помощью программы MriCron. Нормализация анатомического изображения и маски повреждения к пространству MNI проводилось в программе SPM. При статистической обработке использовали компьютерную программу SPSS 22.0. Использовался дисперсионный анализ, критерий Крускала-Уоллиса, критерий Манна-Уитни, тест Вилкоксона, коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмена.

Личный вклад соискателя состоит в получении исходных данных, обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке публикаций по выполненной работе.

Диссертация охватывает вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием продуманного плана исследований, адекватностью использованных методов, концептуальностью работы и взаимосвязанностью выводов.

На заседании 22.02.2017 г. Диссертационный совет принял решение присудить Купцовой Светлане Вячеславовне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 13 докторов наук по специальности 03.03.01 – «физиология», биологические науки, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель диссертационного совета

Член-корреспондент РАН

Балабан Павел Милославович

Ученый секретарь диссертационного совета

Доктор биологических наук

Иерусалимский Виктор Николаевич

22 февраля 2017 г.