

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 16.06.2016 № 7

О присуждении Смагину Дмитрию Александровичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Повторный опыт агрессии и последствия ее депривации у самцов мышей: исследование поведенческих и нейробиологических изменений» по специальности 03.03.01 – «физиология» принята к защите 28.03.2016, протокол № 3, диссертационным советом Д 002.020.01 на базе ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук, 199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д.б., утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки № 105нк-56 от 11.04.2012 г.

Соискатель Смагин Дмитрий Александрович, 1983 года рождения. В 2006 соискатель окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирская Государственная Геодезическая Академия», работает научным сотрудником в Секторе нейрогенетики социального поведения ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук».

Диссертация выполнена в Секторе нейрогенетики социального поведения Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук».

Научный руководитель – Кудрявцева Наталия Николаевна, доктор биологических наук, профессор, заведующая Сектором нейрогенетики

социального поведения ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН». Научный консультант – Ениколопов Григорий Николаевич, кандидат биологических наук, заведующий лаборатории стволовых клеток мозга Факультета nano-, био-, информационных и когнитивных технологий ФГАОУ ВПО «Московский физико-технического институт».

Официальные оппоненты:

Клименко Виктор Матвеевич, доктор медицинских наук, профессор, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», заведующий Физиологическим отделом им. И.П. Павлова и лабораторией нейробиологии интегративных функций мозга;

Николаева Елена Ивановна, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I», профессор кафедры Прикладная психология дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (Москва) в своем положительном заключении, подписанном Полетаевой Ингой Игоревной, доктором биологических наук, профессором, ведущим научным сотрудником кафедры Высшей нервной деятельности указала, что диссертация Смагина Д.А. – это четко спланированное и законченное исследование, полученные в ней новые результаты и сделанные на их основании выводы важны, обоснованны и сопоставлены с существующими данными по этой проблеме.

Соискатель имеет 38 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 17 работ, опубликованных в рецензируемых зарубежных и отечественных журналах – 10 работ. В опубликованных работах общим объемом 7,2 печатных листов представлены результаты исследований особенностей поведения самцов мышей с повторным опытом агрессии после периода депривации, а также изменения нейрогенеза и нейрональной

Новосибирск; Дьяконовой В.Е., д.б.н., в.н.с. ФГБУН Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, Москва. Все отзывы положительные. В отзывах отмечается актуальность и новизна выполненной работы. Обращается внимание на использование автором для решения поставленных в диссертации задач комплекса современных методов. Подчеркивается оригинальность выполненного исследования, его теоретическая и практическая значимость.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается направлением их научной деятельности, наличием большего числа публикаций в области исследования поведения и нейрофизиологии и, тем самым, способностью определить научную значимость диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основе оригинальных исследований, выполненных соискателем, разработаны новые подходы к изучению последствий повторного опыта агрессии и определено перспективное направление для поиска путей фармакологической коррекции патологии агрессивного поведения, формирующегося в экспериментальных условиях хронического социального конфликта. Доказано, что у самцов мышей изменения в поведении и психоэмоциональном состоянии, вызванные длительным повторным опытом агрессии, не проходят после периода прекращения межсамцовых конфронтация, причем агрессивность животных усиливается. Предоставление источников положительного подкрепления в период депривации, таких как раствор сахарозы несколько ослабляет, а половые взаимодействия с самками не снижают агрессивность самцов мышей. Впервые показано, что повторный опыт агрессии усиливает пролиферацию клеток в зубчатой извилине гиппокампа, тогда как нейрональная активность в базолатеральной области миндалины снижается.

В диссертационной работе приведены аргументы в пользу того, что повторный опыт агрессии модифицирует эффекты препаратов, обладающих антиагрессивным действием, которые используются в клинике для купирования повышенной агрессивности у пациентов. При однократном

активности в структурах лимбической системы мозга, принимающих участие в регуляции агрессивного поведения.

Наиболее значимые статьи по теме диссертации:

1. Kudryavtseva N.N., Smagin D.A., Bondar N.P. Modeling fighting deprivation effect in mouse repeated aggression paradigm. // Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry.- 2011. -V.35, №6. -P. 1472–1478.
2. Смагин Д.А., Кудрявцева Н.Н. Ослабляющее влияние сахарозы на пост-депривационное усиление агрессивности у самцов мышей с повторным опытом побед. // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова. -2012.- Т.62, №5. - С. 591–601.
3. Smagin D.A., Park J-H, Michurina T.V., Peunova N., Glass Z., Sayed K., Bondar N.P., Kovalenko I.L., Kudryavtseva N.N., Enikolopov G. Altered hippocampal neurogenesis and amygdalar neuronal activity in adult mice with repeated experience of aggression. // Frontiers in Neuroscience.- 2015.- V.9. - P. 1–15.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: Новикова Е.А., д.б.н., в.н.с. лаборатории структуры и динамики популяций животных ФГБУН Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск; Колесникова Н.Н., д.б.н., доцент, в.н.с. лаборатории молекулярной генетики ФГБУН Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск; Умрюхина П.Е., д.м.н., проф. кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВПО Первый Московский государственный университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ, Москва; Поповой Н.А., к.б.н., проф. кафедры цитологии и генетики Новосибирского национального исследовательского государственного университета, Новосибирск; Калуева А.В., PhD, проф. Института трансляционной биомедицины Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург; Резниковой Ж.И., д.б.н., проф., зав. лабораторией поведенческой экологии сообществ ФГБУН Институт систематики и экологии животных СО РАН,

5

введении вальпроат натрия и налтрексон снижали агрессивность самцов мышей с небольшим опытом агрессии и были не эффективны у животных с длительным опытом агрессии. Проведенные автором фармакологические исследования свидетельствуют о существенной перестройке нейрохимической регуляции в головном мозге под влиянием повторного опыта агрессии.

Теоретическая значимость исследований обосновывается тем, что проведенные исследования расширяют современные представления о механизмах нейрональной пластичности, вовлекающей молекулярно-клеточный уровень регуляции поведения в мозге.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что в работе впервые использован экспериментальный подход, который позволяет исследовать пролонгированные последствия повторяющейся агрессии, являющейся симптомом патогенеза многих психоэмоциональных и неврологических заболеваний, и может быть полезен для изучения механизмов развития повышенной агрессивности, а также при разработке адекватных способов ее фармакологической коррекции.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что для моделирования повторяющейся агрессии была использована модель сенсорного контакта, опробованная и используемая в других российских и зарубежных лабораториях. В работе были применены современные методы, позволяющие подробно и всесторонне исследовать влияния повторного опыта агрессии и последствий ее депривации на нейрофизиологические характеристики животных, а именно: поведенческий, фармакологический и иммуногистохимический подходы. В фармакологических исследованиях был использован метод скрининга препаратов в условиях, приближенных к клиническим. Анализ полученных данных проведен с использованием адекватных для поставленной задачи статистических критериев.

6

Личный вклад соискателя состоит в том, что в экспериментах, описанных в работе, автор принимал непосредственное участие на всех этапах, в большинстве из них он являлся единственным или главным исполнителем. Выполнение всех поведенческих тестов, последующая обработка параметров поведения, работа с фармакологическими препаратами, иммуногистохимический анализ, микроскопический анализ, статистическая обработка данных выполнялась лично автором. Автор принимал личное участие в апробации результатов исследования и подготовке публикаций по выполненной работе.

На заседании 16 июня 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Смагину Д.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человек, из них 21 доктора наук, участвовавших в заседании, из 28 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 19, против - 1, недействительных бюллетеней - 1.

Председатель совета
доктор медицинских наук, профессор



Ученый секретарь,
доктор биологических наук


ДВОРЕЦКИЙ Д.П.


ОРДЯН Н.Э.

16 июня 2016 г.