

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.044.02
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 № 3

решение диссертационного совета от 27. 01. 2021 г № 1

О присуждении Ларионовой Екатерине Владимировне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация Ларионовой Екатерины Владимировны «Психофизиологические показатели при выполнении заданий на внимание и память у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды» по специальности: 03.03.01 – «Физиология» (биологические науки) принята к защите 26 октября 2020 года, протокол № 2 диссертационным советом Д 002.044.02 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 Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (МИНОБРНАУКИ РОССИИ) от 11 марта 2020 г., приказ № 308/НК в количестве 24 человек на период действия номенклатуры специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 г. № 59).

Ларионова Екатерина Владимировна, 06.12.1988 года рождения, гражданка Российской Федерации, в 2012 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, психологический факультет, получив диплом по специальности «клиническая психология». В настоящее время работает в Лаборатории высшей нервной деятельности человека Федерального

государственного бюджетного учреждения науки Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН в должности младшего научного сотрудника.

Диссертация выполнена в лаборатории высшей нервной деятельности человека Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН.

Научный руководитель: **Гарах Жанна Валерьевна**, к.б.н., старший научный сотрудник Лаборатории высшей нервной деятельности человека Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт Высшей Нервной Деятельности и Нейрофизиологии РАН», г. Москва.

Официальные оппоненты:

- **Киренская Анна Валерьевна**, гражданка РФ, доктор биологических наук, руководитель лаборатории клинической нейрофизиологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва.

- **Чернышев Борис Владимирович**, гражданин РФ, к.б.н., доцент, доцент кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва.

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

Так, Киренская отмечает терминологическую неточность в одном случае; делает замечание, что в методической части не представлены кривые вызванных ритмов; делает замечание о том, что заключение о недостаточности сенсорно-перцептивных этапов переработки информации не вполне обосновано.

Оппонент Чернышев отметил, что примененный автором термин «вызванные изменения ритмической активности» не является общепринятым; в методике не указаны условия привлечения участников

эксперимента и не описано программное обеспечение. Также из методики неясно, как выбирали временные интервалы для анализа мощности ЭЭГ.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр психического здоровья» Министерства науки и высшего образования РФ, г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном заведующим лабораторией нейрофизиологии, доктором биологических наук, профессором А.Ф. Изнак и утвержденном директором ФГБНУ «Научный центр психического здоровья доктором медицинских наук, профессором Т.П. Ключником указала, что в данной работе автором получены новые данные об отсроченном влиянии употребления каннабиноидов на нейрофизиологические показатели, связанные с выполнением когнитивных тестов на внимание и рабочую память. В работе впервые проведен комплексный анализ паттернов ЭЭГ спокойного бодрствования, ранних и поздних компонентов вызванных потенциалов, а также изменений ЭЭГ при выполнении заданий на внимание и рабочую память.

Отзыв не содержит замечаний. В качестве пожелания рекомендовано в дальнейшем включить в группу испытуемых женщин. Целесообразно было бы провести сравнение полученных результатов с другими формами аддиктивного поведения.

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

Соискатель имеет 13 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 13 научных работ общим объемом 2,5 печатных листа, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК. Работы написаны в соавторстве с научным руководителем и сотрудниками лаборатории, где выполнялась работа.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. *Ларионова Е.В.* Нарушения когнитивных функций и некоторые особенности электрической активности мозга при употреблении каннабиноидов. Журн. высш. нервн. деят., 2013. Т.63. № 6. 1–13.

2. *Ларионова Е.В., Гарах Ж.В., Новотоцкий-Власов В.Ю.* Ранние компоненты вызванных потенциалов у лиц, употреблявших каннабиноиды, при выполнении модифицированного теста Струпа. Журн. высш. нервн. деят., 2015, том 65, № 4, с. 420–428.
3. *Ларионова Е.В.* Частота спектрального пика альфа-активности у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды, в состоянии спокойного бодрствования и при выполнении арифметического задания. Журн. высш. нервн. деят., 2016. Т.66. №6. 690–697.
4. *Ларионова Е.В., Шувалова А.А.* Современные исследования влияния тетрагидроканнабинола на высшие психические функции // Психология. Журнал Высшей школы экономики, 2017. Том 14. № 1. 189–199.
5. *Ларионова Е.В., Ребрейкина А.Б.* Вызванные изменения тета- и альфа-активности при выполнении теста Струпа у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды. Журн. высш. нервн. деят., 2020. Т. 70. № 2. 163–173.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

- от директора центра нейроэкономики Института когнитивных нейронаук, кандидата биологических наук Шестаковой А.Н. Отзыв положительный, замечаний не содержит.

- от доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника кафедры высшей нервной деятельности Биофака МГУ Славуцкой М.В. Отзыв положительный, замечаний не содержит.

- старшего научного сотрудника Научного Центра психического здоровья, ассистента профессора 3-го медицинского факультета Карлова Университета Зайцевой Ю. С. Отзыв положительный, замечаний не содержит.

- от доктора медицинских наук, профессора, главного научного сотрудника ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии» Кошкиной Е. А. Отзыв положительный, содержит непринципиальные замечания.

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 в данной диссертационной работе впервые проведен анализ паттернов ЭЭГ спокойного бодрствования, ранних и поздних компонентов вызванных потенциалов, а также синхронизации и десинхронизации в основных частотных диапазонах при выполнении заданий на внимание и рабочую память у испытуемых после длительного периода воздержания от употребления каннабиноидов (от четырех месяцев и более). Были оценены фазосвязанные и фазонезависимые ответы ЭЭГ, что дало сведения об организации когнитивных процессов. Сравнение межполушарной асимметрии в норме и у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды, ранее не проводилось. При исследовании отсроченных эффектов каннабиноидов на процессы внимания и памяти были получены данные об изменении ранних этапов переработки информации у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды, а также о снижении роли левого полушария в процессах семантической обработки информации у этих испытуемых.

Теоретическая значимость работы состоит в сравнительном исследовании механизмов переработки информации у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды, и воздерживающихся от употребления наркотика более четырех месяцев. Результаты этой работы позволяют оценить долгосрочные эффекты употребления каннабиноидов и ответить на вопрос об обратимости негативных последствий со стороны когнитивной

сферы, а также способствуют пониманию нейрофизиологических механизмов влияния каннабиноидов на мозг человека.

Значение полученных соискателем результатов для практики состоит в том, что они могут быть использованы при разработке коррекционных мероприятий для лиц, ранее употреблявших каннабиноиды, а также при устройстве на работу, требующую повышенного внимания, которое может быть нарушено у данной группы лиц. В клинической практике важным является то, что данные пациенты могут иметь нарушения, которые мешают им обратиться за медицинской помощью и достигнуть успешных результатов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что диссертация содержит обширный экспериментальный материал. Было выполнено комплексное исследование психофизиологических и поведенческих характеристик переработки информации при выполнении заданий на внимание и память у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды. Результаты работы достоверны, они получены и обработаны адекватными методами. Исследование выполнено с участием экспериментальной группы из 28 мужчин, употреблявших каннабиноиды от полугода и более от одного до четырех раз в неделю. На момент исследования они воздерживались от употребления более четырёх месяцев. Контрольную группу составляли также 28 мужчин. Перед записью ЭЭГ испытуемые заполняли опросник BIS/BAS для оценки мотивационных систем, а затем выполняли задание на обратный арифметический счёт. Затем в течение двух минут регистрировали ЭЭГ в состоянии спокойного бодрствования и при выполнении заданий. Первое задание: тест Струпа с двумя типами стимулов: 100 конгруэнтных и 100 неконгруэнтных, предъявлявшихся в псевдослучайном порядке. Второе задание: тест Стернберга, где стимулами были цифры, которые предъявлялись для запоминания. Усреднение ВП производили отдельно по каждому типу стимулов. Для компонентов P100 и N170 определяли пиковую амплитуду, для более поздних компонентов определяли среднюю амплитуду в каждом отведении в определенном интервале. Исследованы частотные диапазоны: тета1 (4-6 Гц), тета2 (6-8 Гц), альфа1 (8-9.5 Гц), альфа2 (9.5-11 Гц), альфа3 (11-13 Гц), бета1 (13-20 Гц), бета2 (20-30 Гц) и гамма1 (30-40 Гц).

Усредненные мощности нормировали на среднее значение мощности по базовому интервалу. Для анализа спектральной мощности фоновой ЭЭГ, ВП и ВИРА применяли дисперсионный анализ с повторными измерениями (RM ANOVA). Дополнительно анализировали межгрупповые различия и межполушарную асимметрию в каждой из групп. В экспериментальной группе исследовали корреляционные связи тех электрофизиологических показателей, по которым между группами наблюдались различия.

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 27. 01.2021 г. Диссертационный совет принял решение присудить Ларионовой Екатерине Владимировне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 22 человек, из них 22 доктора наук по специальности 03.03.01 –«физиология», биологические науки, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 22, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель диссертационного совета

Член-корреспондент РАН

Балабан Павел Милославович

Ученый секретарь диссертационного совета

Доктор биологических наук

Иерусалимский Виктор Николаевич

27 января 2021 г.

