

ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Ларионовой Екатерины Владимировны
на тему: «Психофизиологические показатели при выполнении заданий на
внимание и память у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды»
по специальности 03.03.01 – Физиология

Актуальность, новизна и практическая значимость диссертационной работы

Употребление каннабиноидов становится распространенным в современном мире, оно несет в себе угрозы для здоровья и благополучия людей, и требует всестороннего исследования. Диссертация Ларионовой Екатерины Владимировны посвящена актуальному вопросу отдаленных последствий приема этого вида наркотика на высшую нервную деятельность человека, имеющему высокую практическую значимость.

Негативные тенденции, связанные с употреблением каннабиноидов, социальные и медицинские последствия употребления определяют актуальность и значимость диссертационного исследования. Оценка и анализ изменений когнитивных функций у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды, важны как для составления представления о возможных путях реабилитации данной группы лиц, так и для профилактической работы, что обуславливает необходимость проведения научных исследований по данной теме.

Изменения в деятельности мозга, связанные с употреблением каннабиноидов, остаются недостаточно изученными, вопрос об обратимости отдаленных последствий употребления каннабиноидов остается дискуссионным и открытым. Тем не менее, оценка степени когнитивных нарушений в отдаленный период может являться достаточно объективным показателем необратимости последствий наркотического воздействия.

Результаты диссертационной работы являются новыми: впервые при исследовании отсроченных эффектов каннабиноидов были получены данные об изменении ранних этапов переработки информации у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды, а также о снижении роли левого полушария в процессах обработки вербальной информации.

Таким образом, диссертационное исследование является актуальным, обладает научной новизной, значимо для науки и практики.

Общая характеристика диссертации и оценка ее содержания

Основной текст диссертации изложен на 147 страницах, включает обширный иллюстративный материал в виде таблиц и рисунков. Диссертация имеет традиционную структуру. В обзоре литературы раскрывается современное состояние исследуемой проблемы, приводятся сведения об острых, остаточных и отсроченных эффектах каннабиноидов, приводятся данные относительно структурных и функциональных изменений мозга при употреблении каннабиноидов, отдельно приводятся данные об особенностях электрической активности мозга и вызванных потенциалов. Отдельная глава посвящена постановке проблемы диссертационной работы, в которой подробно обоснован выбор экспериментальных методов и парадигм. В разделе Материалы и методы исследования приводятся подробные данные об испытуемых, используемых задачах и стимулах, обосновывается выбор статистических методов. В разделе результаты приводятся результаты по каждой используемой методике, отдельная глава посвящена результатам корреляционного анализа полученных электрофизиологических данных и различных параметров употребления (возраст начала, стаж, частота). Обсуждение результатов проведено с привлечением обширной зарубежной литературы.

Автором собран и проанализирован большой экспериментальный материал: проанализированы паттерны фоновой ЭЭГ, компоненты вызванных

потенциалов (ВП) и изменения ритмической активности в основных частотных диапазонах ЭЭГ; проанализированы поведенческие показатели при выполнении заданий на внимание и рабочую память; проанализированы данные опросников; проанализированы сведения о характере наркотизации – данные о возрасте начала употребления, стаже употребления и частоте употребления наркотика.

Работа выполнена в Лаборатории высшей нервной деятельности человека Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт Высшей Нервной Деятельности и Нейрофизиологии РАН».

Диссертационное исследование выполнено на высоком научно-методическом уровне. Четко сформулированы гипотеза, цели, задачи работы и положения, выносимые на защиту. Исследование проведено на достаточной выборке испытуемых. Все данные собраны лично автором работы.

Замечания к диссертационной работе

Принципиальных замечаний по работе нет.

Более того, хочу отметить, что работу выгодно отличает то, что автор уделяет должное внимание ограничениям подобных исследований, и рассматривает соответствующие аргументы. Например, у читателя работы должен возникнуть вопрос, не связаны ли выявленные различия между экспериментальной и контрольной группой с предсуществующими межиндивидуальными различиями, которые потенциально могли бы быть выявлены до начала приема каннабиноидов. Автор в своей работе достаточно убедительно рассматривает ответы на этот и другие предсказуемые вопросы, и приводит соответствующие аргументы, основанные на данных литературы.

Тем не менее, к диссертационной работе Ларионовой Е.В. имеется ряд вопросов, замечаний и пожеланий.

1. В работе используется термин «вызванные изменения ритмической активности» («ВИРА»), который не является распространенным и общепринятым. Более того, использование слова «вызванный» в составе термина, обозначающего индуцированные колебания, создает некоторые трудности для читающего работу (см. стр. 36-37).

2. При описании методики не указаны условия привлечения участников эксперимента. Вероятно, имеется в виду добровольное участие?

3. Вопросы, вытекающие из предыдущего – как были привлечены к участию и мотивированы участники экспериментальной группы? Как указано на стр. 43, испытуемые экспериментальной группы состояли на профилактическом учете в филиалах Московского научно-практического центра наркологии Департамента здравоохранения Минздравсоцразвития в связи с употреблением каннабиноидов. Могло ли их психическое состояние быть изменено их текущим юридическим статусом и вытекающими из него ограничениями? Вопрос важен для интерпретации результатов данного исследования, поскольку различия между контрольной и экспериментальной группой частично могут быть связаны не последствиями употребления каннабиноидов, а с тревогой, депрессией, чувством вины и т.п.

4. В методике не описано, какое программное обеспечение использовали для обработки электроэнцефалограммы, построения топографических карт вызванных потенциалов, и т.п.

5. Из методики не совсем ясно, как выбирали временные интервалы для анализа мощности ЭЭГ. На стр. 49 сказано, что выбор производили на основе топографических карт, однако критерии не указаны. Все топографические карты, приведенные в работе (например, на рисунке 18 на стр. 90, и далее), построены уже исходя из априорно выбранных интервалов, поэтому проверить выбор интервалов невозможно. Работа была бы более наглядной и более понятной для читателя, если бы автор привела либо частотно-временные

диаграммы, либо хотя бы графики временной динамики мощности ЭЭГ в анализируемых диапазонах.

6. Некоторые результаты работы получены таким образом, что дисперсионный анализ был проведен отдельно в контрольной группе и отдельно в экспериментальной группе. Далее автор обсуждает, что в одной группе эффект достоверен, а в другой нет. Такой анализ может быть использован в иллюстративных целях, однако для корректного обоснования желательно было бы использовать прямое статистическое сравнение между группами – в том числе, с помощью апостериорных методов.

7. В работе были выявлены различия в компонентах вызванного потенциала, связанных с первичной обработкой физических параметров стимула: в экспериментальной группе они были ослаблены. Не исключено, что такой эффект мог быть связан с тем, что испытуемые экспериментальной группы не столь усердно смотрели на центр экрана, как испытуемые контрольной группы, и предъявление зрительных стимулов для них могло быть по факту чуть более периферическим. Сдержала ли инструкция испытуемым указание смотреть в центр экрана? Контролировали ли как-то направление взгляда участников эксперимента?

В работе было получено, что эффекты различий между группами проявлялись только при высокой нагрузке на внимание и память – что отчасти предвиделось автором на основе анализа литературы. Однако тест Струпа, на самом деле, не создает значительной нагрузки на внимание, и скорее применяется для исследования функций торможения в парадигмах исполнительного контроля и когнитивного контроля. Более того, сам по себе высокий процент правильных ответов испытуемых в обеих группах может говорить об «эффекте потолка». Скорее всего, это связано с тем, что автор взяла на себя смелость исследовать людей, уже давно прекративших прием каннабиноидов – у которых, соответственно, мозговые функции могли успеть восстановиться в значительной степени. Если работа будет продолжена, то я

рекомендую подобрать задачи с более высокой нагрузкой на внимание и рабочую память.

Указанные выше замечания не умаляют значимости диссертационного исследования.

Рекомендации по использованию результатов диссертации

Результаты и выводы диссертационной работы Ларионовой Е.В. могут использоваться в рамках профилактической работы с лицами группы риска в филиалах Московского научно-практического центра наркологии. Научный и практический аспекты исследования могут быть использованы в Научном центре психического здоровья, НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского, и других научных учреждениях.

Соответствующее научное направление можно продолжать развивать на базе Московского научно-практического центра наркологии.

Заключение о соответствии диссертации предъявляемым требованиям

По теме диссертации опубликовано 13 печатных работ, из них 4 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК для опубликования результатов по специальности 03.03.01 – Физиология.

Автореферат и опубликованные работы достаточно полно отражают основное содержание диссертации, характеризуют результаты проведенных исследований.

Результаты диссертационного исследования прошли апробацию на нескольких конференциях и научных семинарах, включая конференции международного уровня.

Диссертационная работа Ларионовой Екатерины Владимировны «Психофизиологические показатели при выполнении заданий на внимание и

память у лиц, ранее употреблявших каннабиноиды» является самостоятельным научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком методическом уровне, по актуальности темы, обоснованности научных положений и выводов, новизне и достоверности полученных данных, их научно-практической значимости соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, Ларионова Екатерина Владимировна заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – Физиология.

Официальный оппонент:

кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова



Чернышев Борис Владимирович

23.12.2020

Место работы и адрес работы официального оппонента:

доцент кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета

МГУ им. М. В. Ломоносова

119234, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Телефон: +7(495) 939-10-66, +7(916) 716-39-93

Адрес эл. почты: b_chernysh@mail.ru

Специальность, по которой защищена диссертация оппонентом: 03.03.00 – «Физиология»

Чернышев Борис Владимирович, доцент, доцент кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова


