

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертацию Тумялиса Алексея Вячеславовича «Индивидуальная частота альфа-ритма и механизмы восприятия и переживания эмоций», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 19.00.02 – психофизиология

Проблема стрессоустойчивости современного человека, значительная распространенность психоэмоциональных и психосоматических расстройств, требуют комплексных междисциплинарных подходов в исследовании мозговых механизмов, лежащих в их основе. Обнаружение объективных показателей индивидуальных различий в эмоциональном реагировании позволяет уже сейчас подбирать эффективные программы профилактики и коррекции эмоциональных реакций и состояний.

Принято считать, что частота альфа-ритма характеризуется высокой наследуемостью, а также индивидуальной устойчивостью и связана с эффективностью выполнения когнитивных задач, что позволяет ее рассматривать как вероятный фенотипический показатель индивидуальных различий. Однако, сведения о связи индивидуальной частоты альфа-ритма и эмоциональной реактивности фрагментарны и противоречивы, что и обуславливает актуальность предпринятого автором исследования.

В изучении центральных механизмов эмоционального реагирования в настоящее время известны преимущественно показатели общей эмоциональной активации, одинаково выраженной как на положительные, так и на отрицательные эмоции. Актуальной в этой связи выглядит задача изучения связей такого показателя мозговой активности как индивидуальная частота альфа-ритма и знака эмоционального реагирования.

Структура диссертации традиционна, содержание представленной работы логично связано между собой, главы дополняют друг друга, а анализ, проведенный в теоретическом обзоре, позволил автору обосновать гипотезы и выбор методов исследования.

Литературный обзор содержит анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной исследованию связей мощности и частоты альфа осцилляций с различными показателями когнитивного и эмоционального реагирования. Характер изложения материала хорошо структурирован, изложен доступным языком. Особо следует отметить широту и глубину охвата литературного обзора, понятность и ясность изложения с освещением как исторических взглядов на проблему, так и современных подходов к ее решению. Стоит подчеркнуть большое число ссылок на работы последних лет как

отечественных, так и зарубежных авторов, что дополнительно свидетельствует об актуальности исследования и принадлежностью его международной психофизиологической проблематике.

Во второй главе подробно описаны объект исследования, дизайн исследования, методы обработки материала. Достоинством настоящего исследования является широкий охват психологических и физиологических методик.

В исследовании было использовано 5 методик, нацеленных на различные аспекты и стадии эмоциональных реакций. Все методики проведены в соответствии с международными стандартами, отличаются высокой устойчивостью и валидностью, широко используются в психологических и психофизиологических исследованиях, что дает возможность заключить о корректности их использования.

Изучение неосознаваемого восприятия эмоциогенной информации производилось с помощью модифицированного эмоционального теста Струпа. Изучение осознаваемого восприятия происходило с помощью методик пассивного восприятия эмоциогенной информации и эмоциональной модуляции стартл-реакции. Исследование длительного и более контролируемого процесса эмоционального реагирования осуществлялось в методиках оборонительного рефлекса сердца и индукции положительной и отрицательной эмоциональной активации.

В качестве испытуемых были здоровые мужчины от 18 до 50 лет.

Производилась регистрация широкого круга показателей: физиологических (ЭЭГ, КГР, кардиоваскулярной активности, вариабельности сердечного ритма), поведенческих (время рече двигательной реакции, время просмотра зрительных стимулов, ЭМГ), субъективных (оценки эмоциогенных стимулов и собственного эмоционального состояния). Регистрация и анализ данных производились на современном оборудовании.

Все полученные результаты были обработаны с помощью современных компьютерных программ статистической обработки данных, предназначенных в том числе и для психологических исследований, что позволяет судить об их достоверности.

В третьей главе осуществлен анализ связи индивидуальной частоты альфа-ритма с процессом неосознаваемого восприятия эмоциогенной информации в методике модифицированного эмоционального теста Струпа. Обнаружено ускорение обработки лиц гнева, что свидетельствует об успешной регистрации неосознаваемого восприятия эмоциогенных стимулов. Однако, связи с индивидуальной частотой альфа-ритма не обнаружено.

В четвертой главе рассматривается ассоциация индивидуальной частоты альфа-ритма с субъективными, центральными и вегетативными показателями активации при

восприятии эмоциогенных зрительных стимулов. Обнаружено большая активация в ответ на эмоциогенные стимулы вне зависимости от знака у высокочастотных испытуемых по данным субъективной оценки стимулов, амплитуды кожногальванической реакции и мощности ЭЭГ.

В пятой главе проанализированы связи индивидуальной частоты альфа-ритма и магнитуды миографической реакции в методике эмоциональной модуляции стартл-реакции. Показано, что магнитуда ЭМГ имеет меньшие значения при контекстном предъявлении аверсивных изображений относительно эмоционально нейтральных и наименьшие значения при контекстном предъявлении эротических изображений. Ассоциации реактивности ЭМГ с индивидуальной частотой альфа-ритма не обнаружено.

В шестой главе описаны результаты исследования связи индивидуальной частоты альфа-ритма и эмоциональной активации в процессе ожидания и реализации оборонительного рефлекса сердца. Оборонительный рефлекс сердца вызывали с помощью предъявления 3-х последовательных интенсивных звуковых стимулов с фиксированным межстимульным интервалом.

Обнаружено, что лица с высокой частотой альфа-ритма являются более толерантными к сильным аверсивным стимулам и проявляют более гибкие стратегии регуляции реакции; а лица с низкой частотой альфа-ритма обнаруживают менее благоприятный профиль эмоционального реагирования - в большей степени предрасположены к переживанию отрицательных эмоций, активацией защитных механизмов и более ригидный паттерн реакции.

В седьмой главе осуществлен анализ связи индивидуальной частоты альфа-ритма с процессами осознаваемой произвольной активации эмоционального состояния с помощью методики индукции положительной и отрицательной эмоциональной активации. Испытуемые в течение 100 секунд воспроизводили в памяти эпизоды недавнего прошлого, вызывающие у них эмоции радости или гнева. Результаты исследования свидетельствуют, что, по данным субъективных оценок и амплитуды кожногальванической реакции, высокочастотные лица, по сравнению с низкочастотными, легче воспроизводят и интенсивнее переживают эмоцию радости. Также у высокочастотных лиц обнаружена более высокая мощность альфа-3 ритма ЭЭГ при воспроизведении данной эмоции.

В главе восьмой дается обобщенный анализ полученных в исследовании данных. Обсуждение результатов произведено на высоком научном уровне, выдвинуты и обоснованы интересные предположения об индивидуальной частоте альфа-ритма как

механизме когнитивного контроля эмоционального состояния и связи частоты альфа-ритма с предрасположенностью переживания отрицательных и положительных эмоций.

Все результаты хорошо проиллюстрированы таблицами и рисунками, всюду есть сведения о значимости описываемых различий. Автор показал умение пользоваться аппаратом математической статистики, умение ясно излагать полученные результаты, грамотно их интерпретировать.

Не вызывает сомнений научная новизна данной работы. Достоинством работы является комплексный подход к рассмотрению эмоциональных реакций, включающий все ее аспекты: субъективное переживание, поведенческое проявление, вегетативную активацию и центральную реактивность. Многообещающими выглядят практические аспекты применения расчета индивидуальной частоты альфа-ритма в клинике эмоциональных расстройств, что позволит более точно диагностировать тяжесть эмоционального состояния, возможную степень резистентности к различным формам терапии.

Выводы и положения, выносимые на защиту, соответствуют полученным результатам.

Диссертационная работа имеет традиционную структуру. Объем основного текста изложен на 135 страницах и включает введение, семь глав, обсуждение и выводы, список литературы из 297 источников, в том числе 273 источников на английском языке, 14 рисунков, 4 таблицы.

Автореферат и 10 публикаций автора, включая 8, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в полной мере отражают основное содержание диссертации.

Высоко оценивая значение представленного исследования, хотелось бы сделать по работе следующие замечания:

1. Часть текста из обсуждения можно переместить без ущерба в обзор литературы, где и описать более детально.
2. Для классификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук не требуется использования такого большого количества методик. На наш взгляд, можно было ограничиться меньшим числом, что позволило бы избежать описания такого большого количества результатов и более ясно понять основную идею исследования, надеемся это увидеть в дальнейших работах автора, возможно в докторском исполнении.
3. В тексте присутствуют стилистические неточности в оформлении работы и использование научного сленга в формулировках отдельных высказываний.

В целом высказанные замечания ни в коей мере не снижают общей ценности диссертационного исследования Тумялиса А.В.

В качестве официального оппонента хотелось бы получить ответ на следующий вопрос:

Вопрос: почему в исследовании восприятия эмоциогенных стимулов не сделан анализ вызванной активности ЭЭГ в варианте вызванных потенциалов, который бы помог понять более ранние ответы, связанные с предъявлением стимула?

Заключение: Диссертационная работа по актуальности изучаемой проблемы, степени научной новизны, теоретической и практической значимости, обоснованности научных положений и выводов, полноте публикаций материалов научных печатных изданиях соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), а ее автор Тумялис Алексей Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 19.00.02 – психофизиология.

Официальный оппонент:

Профессор, заведующий отделением пограничных состояний Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт психического здоровья» Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, доктор медицинских наук
634014, г. Томск, ул. Алеутская, 4

тел.: 8 (3822) 72-43-79

электронная почта: max1957@mail.ru

Аксенов М.М.

Подпись заведующего отделением пограничных состояний ФГБУ «НИИПЗ» СО РАМН, профессора, доктора медицинских наук М.М. Аксенова заверяю:

Ученый секретарь
Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт психического здоровья» Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, кандидат медицинских наук

06.10.2014 г.



Казенных Т.В.