

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Лытаева Сергея Александровича на диссертационную работу Шамаевой Татьяны Федоровны на тему «Особенности биоэлектрической активности головного мозга лиц с тревожно-депрессивным синдромом и её динамика под влиянием адаптивной саморегуляции», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология в Диссертационный совет Д002.020.01 при ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН

Актуальность. Диссертационное исследование Шамаевой Татьяны Федоровны посвящено актуальной и важной научной проблеме – поиску нейромаркеров некоторых психических расстройств и разработке коррегирующей методики ЭЭГ-адаптивной саморегуляции для коррекции психоэмоционального состояния. На этом основании сформирована цель исследования, посвященная особенностям биоэлектрической активности мозга лиц с тревожно-депрессивным синдромом и их оценка под влиянием курса ЭЭГ-адаптивной саморегуляции. Цель представляется весьма актуальной как для клинической медицины, так и для фундаментальной физиологии.

Постановка задач планирует получить ответы на вопросы об особенностях спектральных характеристик и динамики ЭЭГ, а также клинико-психологических признаков тревоги и депрессии до и после комплексного применения фармакотерапии с курсом биоуправления.

Научная новизна представлена рядом тезисов. Во-первых, объективизация состояния за счет нейрофизиологии мозговой активности лиц с тревожно-депрессивным синдромом эндогенного генеза. Во-вторых, для коррекции психоэмоционального состояния лиц с примерно равной степенью выраженности тревоги и депрессии применен оригинальный протокол адаптивной саморегуляции для снижения возбуждения коры

головного мозга, где в качестве сигнала обратной связи использовалась громкость предъявляемых музыкальных композиций размеренного ритма с успокаивающей мелодией. И, в-третьих, изучена реорганизация биопотенциалов коры головного мозга у лиц с тревожно-депрессивной симптоматикой после комплексного применения фармакотерапии с курсом ЭЭГ-биоуправления, что позволило высказать предположение о восстановлении высокой пластичности нейродинамических процессов.

В целом, говоря об актуальности, цели и задачах вопросов не возникает. Они полностью соответствуют физиологическому исследованию. В отношении новизны можно отметить, что изучению биоэлектрической активности при психопатологии за последние 50 лет посвящено очень много работ. Однако то, что была применена оригинальная методика адаптивного ЭЭГ-биоуправления является новизной настоящего исследования, не вызывает сомнений.

Структура диссертации. Диссертация Шамаевой Т.Ф. имеет традиционную структуру и состоит из введения, 4 глав (обзор литературы, методы исследования, результаты исследования и их обсуждение), заключения, выводов, списка литературы. Работа изложена на 150 страницах машинописного текста, содержит 10 таблиц и 17 рисунков. В списке литературы представлено 229 источников (72 – на русском и 156 – на иностранных языках).

Во введении автор аргументирует актуальность исследования, формирует цель и задачи исследования, описывает научную новизну, практическую и теоретическую значимость работы и положения, выносимые на защиту.

Литературный обзор перегружен и занимает более 50 страниц. Для кандидатской диссертации объемом 150 страниц, очевидно, это достаточно много. Автор увлекся описанием лечебно-диагностических пособий, которые впоследствии не представлены в обсуждении. Из обзора можно было бы убрать ряд структурных глав, посвященных обзору эпидемиологии, клиники,

диагностики и лечению. Напротив, анализ методов адаптивной саморегуляции (разновидность БОС) в литературном обзоре получил только 12 страниц.

Список использованной литературы содержит не очень много современных источников за последние 5 лет. Сама по себе проблема была на пике исследований в 60-80 гг. прошлого столетия. Не все авторы, которые внесли серьезный вклад в исследование психических функций при психопатологии, присутствуют в списке цитируемой литературы.

В главе «Материалы и методы» дана подробная информация об испытуемых предварительного и основного исследований, представлены методы оценки выраженности депрессии и тревоги с помощью психометрических шкал, детально описана регистрация электроэнцефалографических данных, а также методы обработки данных и статистического анализа результатов. Много внимания уделяется отбору клинических групп по МКБ-10, взяв за основу различные варианты тревожно-депрессивного расстройств.

Автор описывает известную всем международную методику регистрации ВП-ЭЭГ 10/20, но при этом я так и не нашел ответа на вопрос – монополярная или биполярная регистрация использовалась? Это даже не определить на рис. 5 по протоколу адаптивной саморегуляции, где показатель Monopolar/Bipolar не дифференцирован.

Параметры музыкальной терапии рассчитываются исходя из данных спектральных мощностей альфа- и бета- ритмов ЭЭГ. Это основная реальная новизна данной работы. Вместе с тем она не в полной мере представлена в диссертационной работе. Нет конкретики, блок-схем и т.д., как обычно описываются такие исследования. Хотя на предлагаемый метод автором получен патент РФ, что значительно повышает ценность настоящей работы.

В главах «Результаты» и «Обсуждение результатов» последовательно изложены данные по спектральным характеристикам биоэлектрической активности головного мозга испытуемых, проведен сравнительный анализ

нейрофизиологических параметров между здоровыми испытуемыми и пациентами с тревожно-депрессивным синдромом. Кроме того, обнаружены достоверные различия между изучаемыми электрофизиологическими параметрами у пациентов с тревожно-депрессивным синдромом разного возрастного диапазона. Установлены четкие связи влияния комплексного применения фармакотерапии и курса адаптивного биоуправления по сравнению с только медикаментозным лечением на ЭЭГ показатели и клинические признаки тревоги и депрессии пациентов. Автор подробно описывает и интерпретирует полученные результаты.

У пациентов с тревожно-депрессивным синдромом были обнаружены регионально-специфические изменения мощности в альфа- и бета-диапазонах в центрально-затылочных областях коры головного мозга. Выявленные изменения были учтены при разработке методики ЭЭГ-обратной связи, которая была направлена на нормализацию спектральных характеристик ЭЭГ у лиц с тревожно-депрессивным синдромом. Данная методика была предложена в качестве дополнительной к медикаментозной терапии. Согласно результатам исследования при оценке психофизиологических и нейрофизиологических показателей предложенный вариант биоуправления в комплексе с фармакотерапией оказался более эффективным, нежели отдельно фармакологическое лечение.

Представленные результаты являются крайне актуальными для медицинской практики в диагностике аффективных заболеваний, при выборе медикаментозного лечения, а также при назначении дополнительных терапевтических методик для повышения качества оказания медицинской помощи.

В целом, результаты исследований представлены на достаточно высоком уровне и понятно изложены. Среди замечаний можно отметить, что табличный материал дублируется рисунками. Причем в рисунках достоверные данные отмечены, а в таблицах нет.

Выводы обоснованы полученными результатами, а три положения, выносимых на защиту, убедительно доказываются материалами работы, адекватным анализом достаточного количества исследований и соответствуют целям и задачам представленной работы. Результаты диссертации неоднократно были доложены на научно-практических конференциях, в том числе с международным участием и опубликованы в 13 работах, в том числе в 2-х изданиях, рекомендованных ВАК РФ, также получен патент на изобретение.

Степень обоснованности и достоверности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации. Достоверность результатов исследования подтверждается использованием в качестве теоретической и методологической базы трудов ведущих ученых в области нейрофизиологии и психиатрии. Диссертантом изучен достаточно большой массив публикаций научных изданий и монографий по данной тематике. Кроме того, в работе представлена репрезентативная численность групп пациентов (всего в исследовании приняло участие 105 человек). Использовались стандартные методики оценки психического статуса пациентов – клиническое интервьюирование для верификации диагноза и психометрические шкалы для оценки выраженности симптомов. Для оценки нейрофизиологических параметров было использовано современное ЭЭГ-оборудование «Мицар-201», программное обеспечение «WinEEG» и «BrainTuner», для сравнительного спектрального анализа была использована международная нормативная база HBI DataBase.

Статистический анализ исследования во всех группах пациентов проведен с учетом задач работы и соответствует их размеру и характеру. При решении поставленных задач автором применялся комплексный подход для определения инструментария и методологии научного исследования, с одной стороны – руководствуясь принципами теоретической аргументированности, а с другой – практической направленностью выводов и рекомендаций.

Научно-практическая ценность результатов работы. Практическая значимость заключается в возможности использования выявленных характерных спектральных характеристик ЭЭГ в клинической практике при диагностике аффективных расстройств. Полученные результаты могут быть использованы для оценки эффективности медикаментозного лечения у лиц с тревожно-депрессивным синдромом.

Диссертационное исследование Шамаевой Татьяны Федоровны показало обоснованность применения разработанной методики ЭЭГ-биоуправления для нормализации процессов возбуждения и торможения центральной нервной системы, что позволяет рекомендовать этот метод для повышения стрессоустойчивости и ускорения реабилитации пациентов с тревожно-депрессивными расстройствами.

Автореферат диссертации отражает основные положения диссертации.

В качестве дискуссии можно сформулировать следующие вопросы:

1. Какую научную новизну видит автор, когда в 1-м пункте говорится: «Впервые с помощью объективных электрофизиологических методов были выявлены характерные особенности мозговой активности лиц с тревожно-депрессивным синдромом эндогенного генеза».
2. Почему в качестве критерия адаптивной ЭЭГ- саморегуляции была выбрана звуковая стимуляция? Осуществлялась ли при этом аудиометрия? Если можно, привести пример на защите?
3. Вопросы, представленные по тексту отзыва, относительно литературного обзора, методов и результатов исследования.

Заключение

Содержание диссертационной работы Шамаевой Т.Ф. «Особенности биоэлектрической активности головного мозга лиц с тревожно-депрессивным синдромом и её динамика под влиянием адаптивной саморегуляции» и опубликованных по теме диссертации научных статей позволяет сделать заключение о том, что данная работа является

завершенной научно-квалификационной работой, которая позволяет решать задачи, важные для развития современной физиологии. По своей актуальности, форме, объему исследований, научной и практической значимости, обоснованности положений, выносимых на защиту, а также выводов она соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология п. 9 постановления правительства РФ №842 от 24.09.2013 (с изменениями от 02.08.2016 №335). Автор – Шамаева Татьяна Федоровна заслуживает искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Заведующий кафедрой нормальной физиологии
ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России

д.м.н., профессор



[Handwritten signature in blue ink]

С.А. Лытаев

Шамаева Т.Ф.
Федорова С.А.
03 20

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Адрес: 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Тел.: 8 (812) 416-52-26, e-mail: mail@physiolog.spb.ru