

УТВЕРЖДАЮ
Проректор – начальник
Управления научной политики
и организации научных исследований
МГУ имени М.В.Ломоносова,

А.А.Федянин



«07» февраля 2017 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию Баклушева Михаила Евгеньевича «Нестабильность ритмических характеристик ЭЭГ при мышлении у больных шизофренией», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология

Актуальность исследования. Диссертационная работа Михаила Евгеньевича Баклушева посвящена актуальной проблеме – изучению возможных изменений ЭЭГ-паттернов пространственного и вербально-логического мышления при шизофрении. Актуальность темы связана с тем, что шизофрения является одним из самых распространенных и драматических по последствиям психических заболеваний. Несмотря на большое количество работ, посвященных патогенезу данного заболевания, многое остается непонятным, многообразная симптоматика объясняется с позиций принципиально отличающихся теорий. Остается открытым вопрос о том, как реализуются когнитивные функции в головном мозге пациентов, и в чем заключаются отличия функционирования больного мозга от здорового. Это определяет актуальность предпринятого автором исследования неустойчивости ритмических характеристик ЭЭГ при мышлении у больных шизофренией.

Структура и содержание работы. Диссертационная работа Баклушева М.Е. построена по традиционному плану и написана хорошим научным языком. Диссертация изложена на 112 страницах текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, списка литературы (148 источников – 33 отечественных и 115 иностранных) и приложения. Работа иллюстрирована 9 таблицами, 7 рисунками и 3 клиническими наблюдениями.

Во введении обоснована актуальность работы, сформулирована цель и задачи исследования, а также описана новизна и значимость полученных результатов, сформулированы положения, выносимые на защиту. Кроме того, описаны реализация и внедрение результатов работ, очерчен личный вклад автора в представленное исследование.

Обзор литературы посвящён трём проблемам: собственно патогенезу шизофрении, нейрофизиологии пространственного и вербально-логического мышления и использованной в настоящем исследовании технологии распознавания типа мышления, являющейся частным случаем технологии распознавания образов. Первый и наиболее объёмный раздел, посвящённый патогенезу болезни, включает описание нарушений информационных процессов при шизофрении на разных уровнях изучения болезни: молекулярно-биологическом, электрофизиологическом, клинико-феноменологическом и патопсихологическом. Патогенез болезни описан в свете представлений о том, что одной из ключевых особенностей шизофрении является так называемое нарушение салиентности – нарушение правильного присвоения значимости той или иной информации.

В разделах, посвящённых нейрофизиологии пространственного и вербально-логического мышления, а также технологии распознавания типа мышления, описаны исследования по распознаванию типа мышления, ранее проведённые в лаборатории ВНД человека ИВНД и НФ РАН. В ходе этих исследований было показано, что при решении двух типов когнитивных задач – пространственных и вербально-логических – в ЭЭГ формируются

различные паттерны, которые могут быть распознаны с помощью обучаемого классификатора.

В главе «Материалы и методы исследования» подробно описаны пациенты и критерии их отбора, описана группа контроля из здоровых лиц, применяемый стимульный материал (анаграммы и пространственные задачи), сценарий эксперимента, методы записи и последующего анализа ЭЭГ, методы оценки клинической симптоматики и социального функционирования пациентов, методы статистической обработки данных.

В главе «Результаты исследований» автор описывает полученные данные, ставит вопросы о причинно-следственных связях между изучаемыми показателями и течением болезни и отвечает на эти вопросы с использованием адекватных методов статистики. Основным результатом исследования является тот факт, что распознавание типа мышления у больных шизофренией происходит хуже, чем в норме, вследствие меньшей стабильности и большей вариабельности ЭЭГ-паттернов пространственного и вербально-логического мышления. При этом, высокая вариабельность может быть статистически соотнесена с негативной, но не с продуктивной симптоматикой пациентов. Кроме того, наиболее вариабельными у большинства пациентов являются ЭЭГ-паттерны вербально-логического мышления. У здоровых испытуемых этой закономерности не отмечено.

В главе «Обсуждение результатов» показана связь полученных данных с результатами других исследований, в ходе которых также была показана нестабильность тех или иных показателей ЭЭГ, а также BOLD-сигналов при шизофрении. Проанализирована связь нестабильности ЭЭГ-паттернов с негативной симптоматикой, дано объяснение большей нестабильности ЭЭГ-паттернов вербально-логического мышления по сравнению с пространственным.

В «Заключении» обсуждается возможное практическое применение результатов исследования в диагностике шизофрении, в частности, при

разграничении первичной и вторичной негативной симптоматики, охарактеризовано теоретическое значение полученных данных.

Содержание диссертации соответствует указанной специальности – 03.03.01 – физиология.

Содержание автореферата соответствует содержанию и выводам диссертации.

Необходимо отметить стройность и цельность представленной работы, логичное и понятное изложение полученных данных, подробное и убедительное обоснование сделанных в работе выводов.

Обоснованность, достоверность основных результатов и выводов.

В диссертационной работе Баклушева М.Е. применялись адекватные диагностические и электрофизиологические методики, а также современные математические методы обработки электроэнцефалограммы человека. Были исследованы репрезентативные выборки пациентов с диагнозом шизофрения и испытуемых контрольной группы. Результаты корректно обработаны статистически. Достоверность полученных различий позволила автору сделать обоснованные выводы.

Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах. По теме диссертации автором опубликовано 2 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, и 4 тезисов докладов. Материалы диссертации доложены на всероссийских и международных конференциях и школах молодых ученых.

Научная новизна полученных результатов и выводов. В представленной работе получены новые данные о нестабильности ЭЭГ-паттернов когнитивных процессов при шизофрении. Впервые получены данные, количественно отражающие меру нестабильности ЭЭГ во время сложных многокомпонентных когнитивных процессов, таких как пространственное и вербально-логическое мышление. Показана связь нестабильности ЭЭГ с выраженностью негативной симптоматики. Эти

данные вносят вклад в понимание патогенетических механизмов продуктивных и негативных расстройств. Кроме того, впервые показано, что дисперсия ЭЭГ спектров при решении анаграмм выражена сильнее, чем при решении пространственной задачи. Этот факт позволяет выявить связь нестабильности ЭЭГ с латентными ассоциациями.

Научно-практическая значимость полученных результатов и выводов. В теоретическом плане полученные результаты и выводы расширяют современные представления о патогенетических механизмах шизофрении и вносят существенный вклад в понимание механизмов реализации сложных когнитивных процессов (пространственное и вербально-логическое мышление) при данном заболевании. Работа имеет и несомненное практическое значение. В ходе исследования у пациентов с шизофренией выявлены существенные отличия от нормы в нестабильности ЭЭГ, что может послужить материалом для создания новых объективных диагностических методик, основанных на анализе ЭЭГ. Количественные значения нестабильности ЭЭГ могут быть использованы для оценки тяжести заболевания и построения социально-медицинского прогноза. Ряд исследованных в работе показателей может быть использован для дифференциальной диагностики первичной и вторичной негативной симптоматики при шизофрении.

Замечания к работе. В целом, диссертационная работа Баклушева М.Е. заслуживает высокой оценки. Тем не менее, можно отметить следующие недостатки:

1. В методике не указано, какие препараты принимали пациенты на момент проводимого обследования. Автор затрагивает возможное влияние медикаментозной терапии на результаты исследования в главе «Обсуждение результатов», но вопрос так и остается открытым.

2. В представленной работе не совсем удачно используется термин «распознавание типа мышления». Термин «тип мышления» активно употребляется в контексте тестирования индивидуально-типологических

свойств человека. В данном же случае имеется в виду распознавание выполняемого испытуемым задания. Кроме того, неудачно назван используемый в работе коэффициент «процент правильного распознавания». Согласно определению, «процент» - это одна сотая часть. Возможно, более правильным было бы употребление названия «доля правильных распознаваний».

3. В работе рассматриваются различия между спектрами ЭЭГ при выполнении пространственного и вербального заданий. Возможно, представляет интерес и рассмотрение разницы между спектрами ЭЭГ в состоянии спокойного бодрствования, а также попытка обучения классификатора распознаванию спектров пациентов и испытуемых контрольной группы.

Рекомендации по использованию результатов диссертации.

Результаты, полученные в ходе выполнения работы Баклушева М.Е., можно рекомендовать использовать в учреждениях здравоохранения, проводящих обследование и лечение больных шизофренией. В частности, выявленная в работе корреляция между долями правильного распознавания, дисперсией и первичной негативной симптоматикой может служить основой для применения данных показателей в качестве вспомогательного средства диагностики для разграничения первичной и вторичной негативной симптоматики при шизофрении. Данное научное направление целесообразно развивать в Федеральном государственном учреждении науки «Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН».

Заключение. Таким образом, диссертация Баклушева Михаила Евгеньевича «Нестабильность ритмических характеристик ЭЭГ при мышлении у больных шизофренией», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология, по актуальности, методическому уровню, научной новизне,

теоретической и практической значимости соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01. – физиология.

Отзыв на диссертационную работу обсужден и утвержден на заседании кафедры высшей нервной деятельности Биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова 18 января 2017 года, протокол № 1.

Доцент кафедры высшей нервной деятельности
Биологического факультета МГУ,
кандидат биологических наук



Д.А. Напалков

Заведующий кафедрой высшей нервной деятельности
Биологического факультета МГУ,
доктор биологических наук, профессор



А.В. Латанов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», Биологический факультет. Адрес: 119234, Россия, г. Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 12. Телефон: 8-495-939-28-37
Адрес электронной почты: info@neurobiology.ru