

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-
исследовательской работе ФГАОУ ВО
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России

(Сеченовский Университет)

к.м.н. доцент

Д.В. Бутнару

2021 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) на диссертационную работу Белоусовой Надежды Игоревны «Особенности организации сенсомоторной сферы у лиц с разным уровнем бимануальных навыков в условиях напряжения зрительного внимания», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

Актуальность работы

Произвольная двигательная активность представляет собой комплексный многоуровневый процесс, составляющими элементами которого служат афферентно-эфферентные взаимодействия, мозговые механизмы принятия решения, иерархическая реализация двигательных команд и исполнительный контроль на основе этапной оценки целевого соответствия выполняемых действий. Многокомпонентные взаимодействия систем организма и индивидуальная вариабельность интеграции создают сложную для экспериментального решения, но перспективную задачу,

актуальную как для понимания системных закономерностей организации целенаправленной деятельности организма, так и для развития прикладных областей.

Новизна полученных результатов, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации

В работе проведено исследование характеристик компонентов зрительных вызванных потенциалов на шахматный паттерн у мужчин и у женщин с различным уровнем бимануальной координации при произвольной моторной деятельности в сочетании с определением степени свободы внимания человека от внешних нецелевых интерферирующих зрительных воздействий. Обоснование использованного при построении дизайна исследования подхода, подразумевающего взаимосвязь сенсомоторных механизмов решения координированных бимануальных двигательных задач с характеристиками зрительного восприятия и с особенностями зрительно пространственного восприятия, приводится в разделе «Обзор литературы». Как указал автор в разделе «Обсуждение результатов» на стр. 182 диссертации идея работы основана на «попытке охарактеризовать процесс бимануальной координации в зависимости от уровня функционирования зрительной сенсорной системы, оцениваемой на основании зрительных вызванных потенциалов на шахматный паттерн». Данный подход представляет новизну, однако требует чёткой методологической проработки для обоснования адекватности физиологической взаимосвязи исследуемых процессов.

С использованием оригинального психофизиологического комплекса проведено исследование бимануальной координации при последовательной реализации заданий различной степени сложности и выявлены ее особенности в зависимости от фактора пола и когнитивного стиля: полезависимость/полнезависимость. Установлено, что уровень бимануальной координации выше у полнезависимых испытуемых и выше у мужчин за счет скорости реализации трека по сравнению с женщинами,

стратегия которых преимущественно направлена на снижение количества ошибок.

В диссертационной работе обнаружены особенности корреляционных взаимосвязей амплитудно-временных характеристик зрительных вызванных потенциалов на шахматный паттерн с показателями бимануальной координации в зависимости от фактора пола и когнитивно-стилевых различий испытуемых.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость результатов диссертационной работы связана с выявлением взаимосвязи показателей бимануальной координации с особенностями когнитивного стиля испытуемых. Выявленные в работе корреляционные взаимосвязи характеристик зрительных вызванных потенциалов с показателями бимануальной координации позволили автору сформулировать некоторые гипотетические предположения о преимущественном участии специфических или неспецифических структур зрительной сенсорной системы в зрительно-моторной координации у испытуемых с разным когнитивным стилем.

Разработанный диссертантом программно-аппаратный комплекс позволяет проводить оценку бимануальной координации. Данный метод базируется на использовании авторской специализированной установки и предлагаемых для выполнения шести заданий различного зрительно-пространственного и координационно-моторного уровней сложности.

Характеристика диссертационной работы

Диссертация имеет традиционную структуру и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, их обсуждения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы.

Диссертация содержит 52 рисунка и 26 таблиц. Список литературы включает 183 источника, из которых 107 отечественных и 76 зарубежных.

Публикации результатов исследования в научных изданиях

Основные результаты работы представлены в десяти печатных работах, две из которых опубликованы в периодических изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией, одна статья в издании, индексируемом в базе Scopus. Получены три свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Рекомендации по использованию полученных результатов

Полученные автором результаты могут быть использованы при проведении физиологических и психофизиологических исследований, направленных на изучение закономерностей зрительно-моторной координации. Предложенный способ оценки бимануальной координации может быть использован при профессиональном отборе у работников на производствах, требующих тонкой координации движений, спортсменов, а также в экспертизе степени утраты трудоспособности.

Замечания к диссертационной работе

Имеются замечания и вопросы.

1. В диссертации на странице 33 указано общее количество испытуемых, принявших участие в каждой из трех серий исследования. Из таблицы следует, что в каждой серии участвовало разное количество испытуемых. При этом не указано количество испытуемых, принявших сквозное участие в каждой из трех серий. Наличие в таблице строки «Итого» подразумевает участие разных испытуемых в различных сериях. Учитывая, что далее в работе проводится корреляционный анализ результатов, полученных в разных сериях, необходимо указать, сколько человек приняло участие во всех обследованиях.
2. Недостаточно ясно описаны методы статистического анализа результатов исследования. Так, на странице 40-41 в разделе 2.5 «Статистическая обработка результатов» указано: «При статистической обработке результатов рассчитывали средние арифметические величины (M) рассматриваемых характеристик с их ошибками (m). Для количественных переменных рассчитывали средние арифметические значения и стандартные отклонения

($M \pm SD$), медианы и квартили ($Me [LQ; UQ]$). Сравнение количественных переменных в двух группах проводили с помощью критерия Манна-Уитни. Достоверность различий средних арифметических (критерий достоверности разности) вычислялась по общепринятой формуле и оценивалась по таблице критериев Стьюдента для заданного порога вероятности безошибочных прогнозов (0,95; 0,99; 0,999)» Остаётся неясным применение перечисленных статистических методов при обработке результатов различных экспериментальных серий и вызывает недоумение использование таблиц критериев Стьюдента.

3. В главе 3 «Результаты исследования», раздел 3.2 «Внутрисистемные корреляционные взаимоотношения показателей бимануальной координации» автор рассчитывает коэффициенты корреляции переменных, одна из которых либо включает другую, например, общее время выполнения задания и время на контуре, либо рассчитывается из другой, например, скорость выполнения задания и общее время выполнения задания; интегральный показатель координации и общее время выполнения и др. Такой набор связанных друг с другом переменных сказывается и на результатах анализа межсистемных корреляционных взаимоотношений амплитуд зрительных вызванных потенциалов и характеристик бимануальной координации.

Заключение

Диссертация Белоусовой Надежды Игоревны «Особенности организации сенсомоторной сферы у лиц с разным уровнем бимануальных навыков в условиях напряжения зрительного внимания», выполненная на кафедре нормальной физиологии ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России и представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи в области физиологии двигательной активности и сенсорных систем. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9

«Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Белоусова Надежда Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5 Физиология человека и животных.

Отзыв обсужден на научно-методической конференции сотрудников кафедры нормальной физиологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), протокол № 6 от 29.12.2021

Заведующий кафедрой нормальной физиологии
Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)
доктор медицинских наук, доцент

Алексей Евгеньевич Умрюхин



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Адрес: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, стр.2 Тел.: +7(499) 248-05-53, e-mail: rektorat@sechenov.ru, сайт: <https://www.sechenov.ru>