

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зигмантович Александры Сергеевны «Анализ нейросетевой организации мозга при прослушивании акустических стимулов разной сложности в норме и при посттравматическом угнетении сознания (данные ЭЭГ и фМРТ)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 - «Физиология человека и животных»

В последнее время тяжелая черепно-мозговая травма (ТЧМТ) стала все более распространенным явлением, что делает изучение ее последствий особенно актуальным. Повышение числа таких случаев требует углубленного анализа и разработки эффективных методов диагностики и лечения, чтобы улучшить качество жизни пострадавших и их реабилитационные перспективы.

Автореферат диссертации Зигмантович Александры Сергеевны посвящен актуальной и значимой проблеме анализа нейросетевой организации мозга при прослушивании акустических стимулов разной сложности в норме и при посттравматическом угнетении сознания. Данное исследование особенно важно для пациентов с ТЧМТ, так как оно позволяет лучше понять механизмы восстановления сознания и прогнозировать исходы лечения.

Работа Зигмантович А.С. отличается высоким уровнем научной новизны. Автор впервые провела систематическое сравнение функциональной коннективности ЭЭГ и сетей фМРТ у здоровых людей и пациентов с обратимым и хроническим бисознательными состояниями (ОБС и ХБС). Важным результатом исследования стало выявление различий в реактивной коннективности мозга в ответ на акустические стимулы разной сложности. Эти различия могут служить индикаторами уровня функциональной активности и возможностей восстановления мозга после травмы.

В ходе исследования было выявлено, что группы пациентов с ОБС и ХБС демонстрируют различные реакции на акустические стимулы. Эти различия проявляются как в межсетевых, так и в локальных изменениях коннективности ЭЭГ, приуроченных к областям обработки слуховой информации и специфичных по отношению к виду слухового стимула (простой тон, музыка, песни). Информативность показателя коннективности ЭЭГ особенно важна, так как в отличие от фМРТ, ЭЭГ является более доступным и менее требовательным к техническому обеспечению методом. Это делает его удобным инструментом для широкого использования в клинической практике.

Представленные результаты имеют большое значение для фундаментальной нейробиологии. Они дополняют существующие знания о нейросетевых механизмах слухового восприятия и дают новое понимание о функциональной организации мозга в норме и при

патологии. Результаты работы могут стать основой для дальнейших исследований в области нейропластичности и восстановления функций мозга после тяжелых травм.

Практическая значимость исследования также высока. Выявленные различия в функциональной коннективности мозга у пациентов с ОБС и ХБС могут использоваться для разработки новых методов диагностики и прогнозирования динамики восстановления. Это особенно важно для раннего выявления признаков «скрытого сознания» и оценки потенциальных возможностей нейронных сетей. Полученные данные могут стать основой для создания индивидуализированных программ реабилитации, направленных на улучшение функциональной коннективности мозга.

Автореферат диссертации Зигмантович Александры Сергеевны представляет собой значимый вклад в изучение нейросетевой организации мозга при посттравматическом угнетении сознания. Работа отличается высоким уровнем научной новизны, актуальностью темы, теоретической и практической значимостью. Полученные результаты имеют важное значение для диагностики, прогнозирования динамики восстановления и разработки новых методов реабилитации пациентов с тяжелыми ЧМТ.

Таким образом, представленная к защите диссертация «Анализ нейросетевой организации мозга при прослушивании акустических стимулов разной сложности в норме и при посттравматическом угнетении сознания (данные ЭЭГ и фМРТ)» соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, А.С. Зигмантович, заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 — Физиология человека и животных.

Старший научный сотрудник
ФГБНУ Научный центр Неврологии,
с.н.с., врач-рентгенолог к.м.н.

Коновалов Родион Николаевич

Подпись заверяю
Ученый секретарь
ФГБНУ Научный центр Неврологии
к.м.н.



Сергеев Дмитрий Владимирович

Дата 12.08.2024