

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Левкович Кристины Михайловны

«Восстановление сознания при пробуждении от ортодоксального и парадоксального сна. Электрофизиологическое исследование»,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 1.5.5. – Физиология человека и животных

Диссертация Левкович Кристины Михайловны посвящена изучению последовательных этапов восстановления сознательной реакции на внешние стимулы при пробуждении из третьей стадии сна и из парадоксального сна при помощи изучения произвольных реакций и когнитивных вызванных потенциалов (ВП) в ответ на последовательности звуков различной сложности.

Актуальность диссертационной работы Левкович К.М. определяется необходимостью разработать новые методические подходы для изучения сознания, описать механизмы поддержания сознания и последовательности их активации при пробуждении от сна, а также адаптировать полученные результаты для клинических целей, например, для работы с пациентами с нарушениями сознания или с нарушениями механизма сон-бодрствование (например, у пациентов, страдающих сомнамбулизмом), а также для создания методик для оценки индивидуальной скорости восстановления когнитивных функций при форсированном пробуждении для таких специальностей, которые требуют от человека подъема по тревоге в любое время суток и немедленного решения сложных задач (например, спасатели).

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне. Адекватно сформулированы цели и задачи исследования, положения, выносимые на защиту. Выводы диссертационной работы соотносятся с гипотезой, результатами и положениями, выносимыми на защиту.

Интересен подход разделения пробуждения на этапы в зависимости от появления альфа-ритма в электроэнцефалограмме (ЭЭГ) и моторного ответа на целевые стимулы. Основываясь на визуальном анализе, автор показала, что несмотря на то, что третья стадия сна и парадоксальный сон совершенно

различны как по уровню активации мозга, так и по характеру его биоэлектрической активности, были выявлены некоторые общие закономерности пробуждений из них. В частности, и при пробуждении из третьей стадии ортодоксального сна и при пробуждении из парадоксального сна сначала восстанавливается альфа-ритм в ЭЭГ и только потом – адекватный двигательный ответ на значимые стимулы.

А затем Левкович К.М. описала каждый из этапов пробуждения, скорость восстановления моторного ответа, вызванные потенциалы, которые регистрируются на каждом из этапов в ответ как на простые, так и сложные звуковые стимулы, а также электрофизиологические характеристики каждого из этапов. Поэтому достоинством работы является тщательный и трудоемкий анализ как поведенческих, так и ЭЭГ данных.

Важным результатом является то, что способность воспринимать целевые стимулы восстанавливается не сразу. Сперва восприятие нарушено, затем восстанавливается способность к автоматической детекции отличающихся по характеристикам стимулов, и только затем восстанавливается способность осознанно реагировать на целевой стимул, т.е. происходит восстановление компонента ВП Р300 (или Р3b). В работе показано, что этот момент совпадает с восстановлением своевременной моторной реакции, т.е. когнитивное пробуждение не происходит раньше поведенческого. Таким образом, отсутствие произвольных реакций в первые секунды пробуждения объясняется не затруднениями в формировании двигательного ответа, а неспособностью отличить целевые стимулы от нецелевых. Полученные в исследовании данные являются новыми и опровергают ранее существовавшие представления о более позднем формировании моторного ответа.

Автореферат написан ясно и четко, он адекватно отражает содержание диссертации.

Содержание работы отражено в 10 печатных работах, включая 4 статьи в рецензируемых журналах (ВАК, РИНЦ, Scopus, WoS). Диссертант неоднократно

