

Особенности реактивности альфа-ритма ЭЭГ во время прослушивания слов у здоровых детей и детей с расстройством рецептивной речи

Научный руководитель – Павленко Владимир Борисович

Начарова Маргарита Александровна

Аспирант

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, Россия

E-mail: alikina93@gmail.com

Формирование у детей способности к восприятию и пониманию речевых сигналов является одним из ключевых элементов, обеспечивающих становление речи. Высказываются предположения, что в процессе восприятия речи важную роль играют не только «классические» слуховые зоны, но и структуры, участвующие в широком круге различных перцептивных, аффективных и моторных процессов [2]. При этом неисследованным остается вопрос о том, изменяется ли степень вовлечения в процесс восприятия речи этих областей у детей с нарушениями развития речи и существуют ли специфические паттерны ЭЭГ, отражающие нарушение понимания речи. Особый интерес представляет исследование паттернов ЭЭГ в процессе восприятия речи у тех детей, у которых данная функция нарушена, но патологическая активность во время стандартного клинического ЭЭГ-обследования не выявлена. Целью настоящего исследования является анализ паттернов ЭЭГ во время восприятия слов (существительных и глаголов) у практически здоровых детей и у детей с расстройством рецептивной речи (F80.2). Для анализа ЭЭГ-показателей при восприятии речи выбран диапазон альфа-ритма, который в наименьшей степени подвержен влиянию помех от электромиограммы. В связи с тем, что амплитуда данного ритма отрицательно коррелирует с уровнем оксигенизации крови соответствующих участков коры, уменьшение амплитуды альфа-ритма в определенном корковом регионе рассматривалась как отражение их активации [1].

Проводился анализ реактивности индивидуально определенного диапазона альфа-ритма ЭЭГ во время восприятия слов (существительных и глаголов) у 30 практически здоровых детей и 30 детей с расстройством рецептивной речи (F80.2) в возрасте от 4 до 10 лет. Выявлено значимое билатеральное снижение средней амплитуды альфа-ритма в лобных и височных отведениях (при предъявлении существительных) и в левой лобной области (при предъявлении глаголов) в группе практически здоровых детей, тогда как у детей с расстройством рецептивной речи подобных изменений не наблюдалось. Отсутствие значимых изменений в амплитуде альфа-ритма у детей с расстройством рецептивной речи во время прослушивания слов может свидетельствовать о меньшей активации зон, связанных с представлением предметов и действий, моторных артикуляционных зон и височных областей, вовлеченных в акустико-фонетический анализ речи.

Источники и литература

- 1) de Munck, J.C., Gonçalves, S.I., Mammoliti, R., Heethaar R.M., Lopes da Silva, F.H. Interactions between different EEG frequency bands and their effect on alpha-fMRI correlations // *NeuroImage*. 2009, № 47(1). p. 69–76.
- 2) Pulvermüller, F. Neurobiological Mechanisms for Semantic Feature Extraction and Conceptual Flexibility // *Topics in Cognitive Science*. 2018, № 10(3). p. 590–620.