

**Изучение показателей ЭЭГ когнитивных процессов студентов 2 курса при поставленных задачах на родном и иностранном языках**

**Григорьев Илья Владимирович**

*Кандидат наук*

Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирская область,  
Россия

*E-mail: ilyag2@yandex.ru*

**Актуальность:** На сегодняшний день в России обучается большое количество иностранных студентов. Нередко такие студенты сталкиваются со сложностями обучения, связанных с переводом поставленных задач на родной язык. Цель: Изучить показатели ЭЭГ когнитивных процессов студентов 2 курса. Задачи: 1. Выявить закономерности показателей ЭЭГ при мыслительных процессах у данной группы 2. Проанализировать статистические данные показателей ЭЭГ. Сделать вывод на основе полученных данных.

**Методы:** В эксперименте выделили две группы испытуемых. В первой группе находились русскоязычные студенты (группа А), а во второй студенты из Таджикистана (группа В). Обеим группам было предложено по 3 задачи на родном и на иностранном языке. Группа А тестировалась на русском и английском языках, группа В - на таджикском и русском.

Тестовые задания предъявлялись испытуемым в случайной последовательности. Перед решением задач и в течении 20-30 секунд и в процессе мыслительной деятельности осуществлялась регистрация биоэлектрической активности мозга с помощью ЭЭГ от трех симметричных областей коры - лобных, теменных и затылочных. Отведение было монополярное, референтные - на мочках ушей. Оценка проводилась в диапазоне частот, соответствующих альфа-(8-13 Гц) и бета-(14-30 Гц) ритмам. Результаты: Наблюдаемые в процессе решения задач перестройки в спектрах мощности электрограмм в основном носили однонаправленный характер. Имели место снижение относительно снижение частот 8-13 Гц с одновременным повышением мощности частот 14-30 Гц. В лобных областях наиболее существенным изменения были связаны с ростом относительной мощности медленных частот, причем значительно часто в случае решения задач на иностранном языке. Изменения в этом диапазоне частот в электронограммах теменных и затылочных отведений были менее однонаправленные. Лишь при решении задач на иностранном языке мощность этого диапазона частот в электронограммах изменяется в сторону увеличения. При решении задач на родном языке наблюдалось усиление относительной мощности частот альфа-диапазона. В абсолютном большинстве случаев, особенно при решении задач на иностранном языке, имело место снижение относительной мощности альфа-частот и пропорциональное повышение мощности частот бета-диапазона.

**Выводы:** 1. По результатам полученных данных, можно сказать о том, что при решении задач на иностранном языке, повышается мощность частот бета-диапазона и снижается мощность частот альфа-диапазона; при решении задач на родном языке данные показатели носят обратный характер. 2. Статистические данные свидетельствуют об автоматизации когнитивных процессов на родном языке и задержке данных процессов при решении задач на иностранном языке, связанных с трудностями перевода. 3. Тенденция к увеличению доли низких частот в спектрах мощности свидетельствует о том, что при решении задач на иностранном языке повышается напряженность, что совпадает со субъективными впечатлениями испытуемых, позволяющее избежать наступление автоматизации мыслительной деятельности и маскировки ее электрографических проявлений.

**Слова благодарности**

*Конференция «Ломоносов 2015»*

Студентам и сотрудникам кафедры нормальной физиологии НГМУ