

## **О ВОЗМОЖНОСТЯХ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

**Жемчужкина Т.В., Носова Т.В., Кривошея А.В.**

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков*

Оценка состояния мышц спины проводится по результатам электромиографического обследования во время физической нагрузки. Результаты электромиографического исследования тесно связаны со степенью напряжения и растяжения мышц, а качество выполнения физических упражнений пациентом может определяться сопровождающей болью или ее боязнью.

Данная работа посвящена изучению возможностей количественной электроэнцефалографии (КЭЭГ) для определения уровня болевых ощущений. КЭЭГ можно рассматривать как простой и объективный инструмент для изучения механизмов работы мозга, связанных с хронической болью, а также для определения специфических характеристик хронической боли.

В недавних исследованиях сообщается о наличии специфической картины ЭЭГ, называемой таламокортикальной дисритмией, у пациентов с тяжелой хронической нейрогенной болью. Согласно этому подходу существует взаимосвязь между нейрогенной болью и таламокортикальной дисфункциональной ритмической активностью. Эта закономерность возникает из-за таламической деафферентации низкочастотных пиков кальция со средней скоростью разрыва между 4 и 5 Гц на границе между диапазонами дельта и тета. Эти всплески можно измерить, используя записи одиночных единиц в таламусе пациентов с нейрогенной болью. С помощью КЭЭГ было также продемонстрировано, что эта дисфункциональная картина приводит к увеличению и сдвинутому режиму кортикальной обработки, обеспечивая тем самым неинвазивный нейронный маркер хронической боли [1].

Метод КЭЭГ для оценки боли является безопасным, недорогим и использует легкую методологию, что делает его подходящим инструментом для использования в клинической практике. Также использование ЭЭГ в оценке состояния опорно-двигательного аппарата, возможно, устранит все факторы, которые вызывают противоречия в измерениях при использовании электромиографии [2].

### **Литература:**

1. Eulália Silva dos Santos Pinheiro. Electroencephalographic Patterns in Chronic Pain: A Systematic Review of the Literature / Eulália Silva dos Santos Pinheiro, Fernanda Costa de Queirós, Pedro Montoya // PLOS ONE. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0149085> (дата обращения: 16.02.2019).
2. Eze С.Е. System assessing the condition of the musculoskeletal system with pain level control // 22-й Міжнародний молодіжний форум "Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті". Зб.матеріалів форуму. Т.1. - Харків: ХНУРЕ.2018. - 171с. С.84-85.