

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

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

Харьковский национальный университет радиотехники, 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.