

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ БЛОКАДЫ

Студент Гр. ПБ-82 Скрупский Ф.В.,
Стельмах Н.В. доцент, канд. техн. наук
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

Основными из методов интерпретации реакции мышцы на электронейростимуляцию (ЭНС) являются механомиография (МехМГ), акселерометрия, фономнография (ФМГ) и электромиография (ЭМГ).

МехМГ. Используется стимуляция мышцы *musculus adductor pollicis*, которая предварительно нагружается балластом массой 200–300 мг. Сила сокращения приводящей мышцы большого пальца руки преобразуется в электрический сигнал, который впоследствии анализируется. Недостатком метода является необходимость жесткого фиксирования руки и предплечья, недостаточная точность, чувствительность к внешним воздействиям и громоздкостью оборудования.

Акселерометрия. В ответ на стимуляцию происходит сокращение мышцы, керамический пьезоэлектрический трансдюсер получает ускорение, в результате чего его масса давит на тензозлемент с силой, пропорциональной ускорению движения. Основным требованием для его проведения является достаточная подвижность сокращающейся мышцы.

ФМГ. Суть метода заключается в том, что во время сокращения мышцы создают акустическую волну (так называемый мышечный шум), который возможно зарегистрировать с помощью специального микрофона.

ЭМГ. Измерение вызванных электрических мышечных ответов. Для проведения электромиографии используют мышцы, иннервируемые *n. ulnaris* или *n. medianus*. Вызванные электромиографией ответы получают с мышц *thenar* или *hypothenar* кисти или с первой дорсальной *m. interosseus*.

Из рассмотренных методов наиболее перспективными являются методы электромиографии и акселерометрии. Но данные методы имеют недостатки: метод ЭМГ чувствителен к электрическим помехам и наводкам; метод акселерометрии невозможно использовать для оценки действия малых доз миорелаксантов.

В перспективе дальнейших исследований в направлении данной темы планируется усовершенствовать рассмотренные методы оценки уровня НМБ. Выделение полезного сигнала ЭМГ планируется улучшить за счет использования новых схем обратной связи и методов ЦОС; акселерометрический метод – посредством применения современной номенклатуры электронных компонентов, а также методами ЦОС.