



RT. EL. INF.
BIBLIOTECA
Poz. *Archivio*

B 3-01
1989

A.N.I.N.

1° Convegno Nazionale di Informatica e Neuroscienze

ROMA, 9/11 NOVEMBRE 1989

ABSTRACTS

VALUTAZIONE DELL'EMG DI SUPERFICIE A DIFFERENTI GRADI DI CONTRAZIONE
VOLONTARIA MEDIANTE L'USO DI PARAMETRI SPETTRALI

R. Cioni, F. Giannini, C. Paradiso, S. Passero, N. Battistini,
C. Navona, A. Starita

Proponiamo un metodo di analisi automatica dell'EMG di superficie in cui lo spettro di potenza (PDS) dell'attività muscolare per contrazione volontaria e della risposta motoria evocata (M) è usato per ottenere informazioni quantitative concernenti il controllo neuromotorio ed indici utili a fini diagnostici. Sono stati esaminati 10 soggetti normali e 5 affetti da emiparesi stabilizzata. Dal m. tibiale anteriore, in condizioni di isometria e mediante l'uso di apparecchio in grado di misurare il momento dell'articolazione tibio-tarsica, veniva registrato il tracciato a massima tensione muscolare e poi, con l'ausilio di feed-back visuale, a vari livelli di contrazione volontaria sottomassimale. La M veniva ottenuta con stimolazione sopramassimale del nervo peroneo. Il segnale EMG, derivato in monopolare con elettrodi di superficie del diametro di 10 mm, era registrato per mezzo di elettromiografo Mystro 5 connesso ad un PC IBM 50. Il tracciato veniva filtrato con passa-basso a 1200 Hz e digitalizzato a 2560 Hz. Per comparare la potenza associata al segnale EMG ai gradi di contrazione volontaria ed evocata sopramassimale, abbiamo calcolato lo scarto quadratico medio (RMS) dell'integrale del (PDS) su 25 epoche di 400 msec ciascuna. Per valutare possibili differenze del contenuto frequenziale del segnale EMG volontario abbiamo inoltre calcolato, rispetto all'RMS totale, la percentuale di questo parametro in ciascuna di 5 bande contigue (5-17.5, 20-42.5, 45-72.5, 75-112.5, 115-162.5 Hz) ottenute con una ideale finestra rettangolare nel dominio delle frequenze.