



ELSEVIER

XIV<sup>e</sup> JOURNÉES FRANCOPHONES DE L'ENMG

XIVth French-speaking ENMG meeting Liège (Belgique), 26-28 mai 2004

Résumés pour un congrès

113

### Définition de la valeur du « peak-ratio » sans monitoring de l'amplitude du tracé électromyographique interférentiel (TEI)

B. Zeevaert, J.L. Croisier

Service d'ENMG et médecine de l'appareil locomoteur, CHU Sart-Tilman, Liège, Belgique

Adresse e-mail : be.zeevaert@compagnet.be (B. Zeevaert).

Le *peak ratio*, outil de quantification du tracé EMG, correspond à la valeur maximale du rapport tour (T) / amplitude (A) du tracé électromyographique interférentiel (TEI) [1]. L'établissement de ce paramètre suppose que tous les niveaux de force soient testés, ce qui implique de monitorer la force ou l'amplitude du TEI. Nous proposons de mesurer le *peak-ratio* sans monitoring de la force développée.

**Matériel et méthodes.** - Onze hommes volontaires sains (âge : 25,6 ans  $\pm$  4,6) subissent deux examens EMG (T1 et T2) du muscle *tibialis anterior* (TA). Au cours de T1, la force isométrique maximale (FIM) du JA est mesurée par un dynamomètre (Cybex<sup>®</sup>) en l'absence et en présence d'une aiguille EMG bipolaire concentrique. Cinq niveaux de force sont définis : 5, 15, 30, 50 et 75 % de la FIM. À chaque palier, 20 plages de TEI sont décomposées par analyse tour/amplitude (appareil EMG Medtronic<sup>®</sup>, Keypoint<sup>®</sup>). Au cours de T2, réalisé après T1 sans modification de la position de l'aiguille, un effort d'intensité croissante du TA est demandé sans monitoring de la force avec analyse du TEI (40 acquisitions) identique à T1. Les paramètres étudiés sont T, A et la valeur maximale de T/A (T/A max).

**Résultats.** - La FIM de 34,81 Nw ( $\pm$  6,72) en l'absence d'aiguille se réduit significativement en sa présence à 32,90 Nw ( $\pm$  6,36) (*t* de Student apparié,  $p = 0,022$ ). La moyenne de T/A max est de 0,96 ( $\pm$  0,21) pour T1 et de 1,02 ( $\pm$  0,24) pour T2. L'application d'un *t* de Student apparié ( $p = 0,11$ ) entre T1 et T2 pour T/A max et le calcul de l'indice de concordance ( $r = 0,62$  ;  $p < 0,005$ ) confirment la similitude des paramètres enregistrés, le coefficient de variation étant de 12,88 %.

**Conclusion.** - Pour autant que le TEI soit analysé lors de plusieurs contractions volontaires d'intensité progressivement croissante, avec acquisition d'au moins 40 plages de tracé EMG, le *peak ratio* peut être évalué sans quantification de la force développée.

[1] Fuglsang-Frederiksen A, Lo Monaco M, Dahl K. Turns analysis (peak-ratio) in EMG using the mean amplitude as a substitute of force measurement. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1985;60:225-7.

### Exploration électrophysiologique du mouvement réel et imaginé de l'extension du genou chez le Parkinsonien

L.E. Tremblay, F. Tremblay

École des sciences de la réadaptation, faculté des sciences de la santé, université d'Ottawa, Canada

Adresse e-mail : ltrembl@uottawa.ca (L.E. Tremblay).

La maladie de Parkinson affecte la capacité à générer des actions ou à s'imaginer les faire au membre supérieur. Dans ce projet nous avons comparé les réponses électrophysiologiques pendant l'extension du genou (excitabilité corticomotrice, période de silence, temps de réaction) ou s'imaginer faire un lors du mouvement imaginé (excitabilité corticomotrice) chez des Parkinsoniens (P) et de sujets normaux (SN). Seize P (62  $\pm$  7-5 ans) et 14 SN (60  $\pm$  5-2 ans) ont été mesurés. La stimulation magnétique transcrânienne (SMT) fut induite à l'aide du Magstim 200 relié à une bobine à double cône. Les potentiels musculaires évoqués (PME) furent mesurés à l'aide d'électrodes de surface placées au-dessus du muscle quadriceps. Les modifications des amplitudes des PME furent comparées dans les différentes conditions à l'aide d'Anova. Pendant le mouvement réel la facilitation est d'environ 2,3 fois plus élevée chez les SN. La période de silence (148,6  $\pm$  47,3 ms) et le temps de réaction (176  $\pm$  20 ms) sont plus longs chez les P. Pendant le mouvement imaginé, le ratio de la facilitation est 1,5 fois plus élevé chez les SN. Cette différence entre les ratios d'activation, l'augmentation de la période de silence et du temps de réaction montrent un déficit lors de l'exécution réelle et en imagerie mentale. La capacité de générer une action au membre inférieur chez les P est affectée d'une façon plus importante que s'imaginer faire l'action. Les deux activités sont modifiées chez les P et non corrigées par la dopathérapie.

### « Myosite » focale de la loge antéro-externe de la jambe : à propos d'un cas

M. Tomasella, J.-M. Crielaard, F.C. Wang  
Département d'électroneuromyographie, CHU Sart-Tilman B35, 4000 Liège, Belgique

Adresse e-mail : M.Tomasella@chu.ulg.ac.be (M. Tomasella).

**Patient.** - Un patient de 58 ans consulte pour une douleur brutale à la face externe de la jambe droite, avec steppage du pied. L'examen clinique ne montre pas de syndrome rachidien lombaire. Le bilan neurologique révèle un déficit de force des