

RESUME

Introduction : Le déficit des muscles releveurs du pied, conséquence fréquente des patients atteints d'un Accident Vasculaire Cérébral (A.V.C.), se traduit par une incapacité à relever efficacement le pied du sol pendant la phase oscillante de la marche. L'utilisation de la Stimulation Electrique Fonctionnelle (S.E.F.) du tibial antérieur est une alternative à l'orthèse classique pour le traitement du pied tombant ou steppage. Cependant, la S.E.F. tend à installer une fatigue au niveau des muscles stimulés.

Objectifs : préciser l'effet du réglage de deux paramètres de la S.E.F. (intensité et fréquence) sur la fatigue musculaire chez des sujets post-A.V.C. dans le cadre d'une stimulation du tibial antérieur en vue d'une correction d'un steppage.

Méthode : Nous avons étudié, chez trois sujets sains et trois sujets post-A.V.C., l'influence de la variation des paramètres de stimulation électrique (intensité (I) et fréquence (F) basses (B), optimales (O) ou hautes (H)) sur la fatigue du tibial antérieur. Les mesures de couple sont effectuées en isométrique à l'aide d'un dynamomètre. La douleur et la pénibilité de l'effort ressenties par le sujet sont également évaluées par une E.V.A. et l'échelle de Borg modifiée.

Résultats : L'idéal, pour les sujets sains, serait une stimulation à I.H. F.H. ou I.H. F.O. ou I.H. F.B.. Pour les sujets post-A.V.C., ce serait une stimulation à I.H. F.B., ce qui se rapproche en partie des sujets sains. Cet idéal est caractérisé par une douleur et une pénibilité de l'effort ressenties par le sujet la plus faible possible, tout en permettant une contraction efficace et engendrant une fatigue le plus tardivement possible.. La fatigue musculaire arrive plus tôt chez les sujets post-A.V.C. et le temps de fatigue ne varie pas en fonction des paramètres.

Conclusion : La variation des paramètres de stimulations (intensité et fréquence), chez des sujets post-A.V.C. dans le cadre d'une stimulation du tibial antérieur en vue d'une correction d'un steppage, influe sur le moment moteur généré, sur le moment d'apparition de la fatigue musculaire, et plus ou moins d'une spasticité antagoniste, et sur le confort du patient. L'idéal pour ces patients est une stimulation à I.H. F.B.. Les réponses observées varient entre les sujets, les paramètres de stimulation sont à adapter à chacun et, si besoin, à réévaluer.

Mots clés : A.V.C., pied tombant, stimulation électrique fonctionnelle, fatigue.

Key words : stroke, drop-foot, functional electrical stimulation, fatigue.