

Distinction par électromyographie de surface des pronateur(s) hyperactif(s) lors de la supination active des enfants avec une paralysie cérébrale unilatérale spastique.

by SARCHER Aurélie | BROCHARD Sylvain | PERROUIN-VERBE

Brigitte | RAISON Maxime | LETELLIER Guy | LEBOEUF Fabien | GROSS Raphaël | Laboratoire d'Analyse du Mouvement, Médecine Physique et Réadaptation, CHU de Nantes, Nantes, France | Laboratoire de Traitement de l'Information Médicale (LaTIM), INSERM UMR 1101, Médecine Physique et Réadaptation, CHRU de Brest, Brest, France | Laboratoire d'Analyse du Mouvement, Médecine Physique et Réadaptation, CHU de Nantes, Nantes, France | Chaire de Recherche en Génie de la Réadaptation Pédiatrique (RECAP), CHU Ste Justine et Ecole Polytechnique de Montréal, Montréal, QC, Canada | Etablissement de Santé pour Enfants et Adolescents de la région Nantaise (ESEAN-APF), Nantes, France | College of Health and Social Care, University of Salford, Salford, UK | Laboratoire d'Analyse du Mouvement, Médecine Physique et Réadaptation, CHU de Nantes, Nantes, France

ID du résumé: 20

Soumis: 21 novembre 2018

Evénement: SOFAMEA | Grenoble 2019

Thématique: Membres supérieurs / Tronc

Introduction

La supination du coude active est couramment limitée chez les enfants avec une paralysie cérébrale unilatérale spastique. Cette limitation peut être due à l'activation excessive des pronateurs pendant la supination active, entraînant une co-activation spastique. En clinique, le(s) pronateur(s) hyperactif(s) ne sont pas identifiés pour chaque enfant. Comme les traitements les plus courants de la co-activation spastique peuvent également empirer la parésie des muscles, cette identification permettra de mieux définir les cibles des traitements.

Méthode

25 enfants avec une paralysie cérébrale unilatérale spastique (âge moyen 10.6 ans SD 3.0) et 12 enfants à développement typique (âge moyen 11.0 ans SD 3.0) ont effectué des cycles de pronosupination active à 0.50Hz. La cinématique du membre supérieur et les signaux EMG de surface des rond et carré pronateurs ont été mesurés. L'activation musculaire de chaque pronateur a été définie comme excessive ou typique à l'aide d'une analyse statistique des signaux EMG publiée récemment.

Résultats

Sur les 25 enfants avec une paralysie cérébrale unilatérale spastique, 9 n'avaient qu'un seul pronateur hyperactif (rond pronateur n=7 et carré pronateur n=2). 10 enfants avaient leurs deux pronateurs hyperactifs, et 6 n'avaient aucun pronateur hyperactif. La présence de co-activation spastique était liée à la sévérité du déficit de supination mais était indépendante de l'évaluation clinique de la spasticité des pronateurs.

Conclusion

Le nombre de pronateurs présentant une activation excessive pendant la supination active variait selon les enfants. L'utilisation de l'électromyographie de surface pour identifier le(s) pronateur(s) hyperactif(s) pourrait améliorer l'efficacité des traitements de l'hyperactivité musculaire.