

lisant cette tâche de précision ($4 \times / \text{sem.} \times 4 \text{ sem.}$). Des mesures d'endurance, de vitesse de marche et d'équilibre ont été comparées pré- et post-entraînement.

Résultats L'excitabilité corticospinale était augmentée pendant la marche de précision comparativement à la marche simple ($p < 0,036$). Une amélioration de l'endurance, de la vitesse de marche et de l'équilibre a été observée la suite de l'entraînement ($p < 0,05$).

Conclusion Un entraînement utilisant une tâche de précision pendant la marche pourrait être utilisé en réadaptation afin d'améliorer la capacité locomotrice à la suite d'une LMi.

Mots clés Locomotion ; Lésion médullaire ; Réalité virtuelle ; Cortex moteur

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.059>

La coordination inter-membres des forces différent entre les sujets sains et post-AVC lors de poussées bilatérales maximales des membres supérieurs

Anne-Violette Bruyneel^{a,*}, Haifa Akremi^b, Johanne Higgins^{b,c}, Sylvie Nadeau^{b,c}

^a Haute école de santé de Genève

^b Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), CIUSSS Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, institut de réadaptation Gingras-Lindsay-de-Montréal (IRGLM)

^c École de réadaptation, faculté de médecine, université de Montréal

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : anne-violette.bruyneel@hesge.ch (A.-V. Bruyneel)

Introduction Suite à un accident vasculaire cérébral (AVC), les personnes ont une atteinte de la coordination intersegmentaire qui entrave la fonction. L'hypothèse posée est que la coordination inter-membres (inter-côtés) est aussi modifiée. L'objectif était de quantifier la coordination inter-membres des forces lors de poussées bilatérales maximales des membres supérieurs.

Matériel et méthode Dix sujets chronique post-AVC (56 ± 15 ans) et 17 contrôles ont réalisé des poussées maximales statiques bilatérales en position assise, pieds au sol, les mains posées sur des poignées positionnées à mi-amplitude d'un mouvement d'atteinte. Les capteurs aux poignées, aux pieds et sous l'assise (sous chacune des cuisses) ont permis la quantification des forces de réaction du sol sur toute la durée de la poussée à effort maximal bilatéral (2 essais). Des tests statistiques ont permis de comparer l'amplitude et le profil des forces inter-membres des deux groupes.

Résultats En comparaison à la position contrôle (mains sur les poignées sans effort) où seules les forces verticales à l'assise et aux pieds différaient entre les groupes ($p < 0,05$), lors des poussées maximales, les forces antéropostérieures et verticales aux poignées différaient entre les groupes ($p < 0,05$) et les côtés ($p < 0,05$). De plus, les personnes post-AVC diminuaient significativement les forces antéropostérieures à l'assise par rapport aux sujets contrôles alors qu'elles ne montraient aucune différence des forces aux pieds. La coordination inter-membres des forces était excellente pour les sujets contrôles alors qu'elle était perturbée chez les personnes post-AVC sur plusieurs directions.

Discussion/conclusion La coordination inter-membres est déficiente lors de poussées bilatérales. Les analyses ultérieures permettront de comprendre l'impact de ces résultats sur la réadaptation des personnes avec atteinte neurologique.

Mots clés AVC ; Hémiparésie ; Coordination ; Inter-membres ; Forces

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.060>

Atelier - Parkinson

Intérêt des semelles connectées dans l'évaluation de la marche dans la maladie de Parkinson

Caroline Moreau^{a,*}, Leila Farid^b, Anne-Sophie Rolland^c, Guillaume Baille^a, Damien Jacobs^b, Erwan Bezard^d, Luc Defebvre^a, Arnaud Delval^e, David Devos^c, Dominique Guehl^d

^a Expert centre for Parkinson's disease, University of Lille, CHU de Lille, Inserm UMR 1171, LICEND

^b Feet Me, Paris, France

^c Pharmacology Department, University of Lille, CHU de Lille, Inserm UMR 1171, LICEND

^d Institut des Maladies Neurodégénératives, Université de Bordeaux, CNRS, Bordeaux, France

^e Neurophysiological department, University of Lille, CHU de Lille, Inserm UMR 1171, LICEND

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : caroline.moreau@chru-lille.fr (C. Moreau)

La qualité de la marche est un élément fondamental de la qualité de vie et de l'autonomie des personnes âgées (Woo et al., 1999). Des index simples ont été développés et montrent qu'il existe une corrélation étroite entre vitesse de marche et espérance de vie. Les troubles de la marche sont présents dès le début de la maladie de Parkinson et constituent un des plaintes majeures des patients ; ils mettent initialement en jeu un processus d'hypokinésie de la marche que le patient a tendance à naturellement compenser en augmentant sa cadence. Néanmoins, ces processus cognitifs de compensation ont un coût élevé chez les patients : c'est l'impossibilité de réaliser une double tâche, ou la survenue, lors d'un stress d'un blocage brutal de la marche appelé *freezing*, responsable de chutes et de perte d'autonomie. Nous souhaitons utiliser la dernière génération de système d'analyse de la marche de façon répétée et écologique chez des patients parkinsoniens volontaires à différents stades de la maladie afin de détecter les modifications simples et subtiles de leur pattern de marche qui vont annoncer la dégradation de cette dernière, et prédire la survenue des sources de handicap majeur que sont les *freezing* de la marche et les chutes. Notre équipe mène une étude pilote clinique bicentrique dans les centres experts Parkinson (Lille, Bordeaux). L'objectif premier de ce projet est le développement d'un outil qui détecte les modifications de marche prédictives du *freezing* et des chutes chez le patient parkinsonien, en environnement écologique, c.-à-d. hors d'un laboratoire de recherche et en vie réelle. Plusieurs étapes sont nécessaires à la réalisation de ce projet :

- acquérir, les données de marche de 30 patients parkinsoniens à différents stades évolutifs de leur maladie (répartis en 3 groupes : 2 ans, 5 ans, 8 ans d'évolution) pendant 5 jours ;
- renouveler les analyses pour chaque patient à un an, afin de détecter les modifications des paramètres de marche ;
- construire un modèle prédictif et interactif de survenue des troubles de la marche basé sur les données cliniques couplés aux enregistrements de la marche, en utilisant une population de sujets contrôles appariés en âge (données Feet Me).

Les premiers résultats seront présentés en avant-première au cours du congrès de la SOFPEL à Montréal.

Mots clés Semelles connectées ; Maladie de Parkinson ; Marche