

— walking with reduced vision and walking with reduced vision and soft surface ($P \leq 0.05$).

A significant difference also existed between normal walking and walking on soft surface for the mean cadence and stride speed ($P \leq 0.02$). No between-conditions differences existed in AB individuals.

Conclusion Wearable sensors can augment measurements of walking under various challenging situations. Parameters extracted from these devices can reveal differences between populations. Walking on soft surface and reduced vision was the most challenging task in individuals with SCI.

Keywords Postural control; Spinal cord injury; Psychometrics; Micro-electrical-mechanical systems

Disclosure of interest The authors declare that they have no competing interest.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.117>

La variabilité intra- et inter-sujets des réactions posturales induites par les vibrations dépend de la durée de stimulation chez des adultes en bonne santé

Mohamed Abdelhafid Kadri^{a,b,*}, Suzy Ngomo^{a,b}, Martin Lavallière^{a,b}, Rubens da Silva^{a,b}, Louis-David Beaulieu^{a,b}

^a Laboratoire de recherche BioNR, université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, QC, Canada

^b Centre intersectoriel en santé durable, université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, QC, Canada

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : mohamed.kadri23@yahoo.fr (M. Abdelhafid Kadri)

Introduction La vibration mécanique tendineuse est utilisée en recherche pour étudier la contribution proprioceptive au contrôle postural. Une fréquence de vibration élevée (ex. 80 Hz) induit de grandes réactions posturales (RP-VB) via l'activation des fuseaux neuromusculaires. Cependant, ces réactions pourraient varier dans le temps et d'un individu à l'autre. L'objectif est d'investiguer l'évolution de la variabilité intra- et inter-sujets des RP-VB dans le temps.

Matériel et méthode Trente adultes sains (23 F, 7 H) âgés de $24,13 \pm 3,95$ ont été évalués en contrôle postural (3 essais de 30 s en bipodal, yeux fermés) selon 3 conditions (*baseline* : 10 s sans vibration, VIB : 10 s de vibration à 80 Hz, POST-VIB : 10 s de retour à la *baseline*). Deux vibrateurs ont été installés bilatéralement sur le tibia antérieur ou les tendons d'Achille. L'amplitude et la vitesse du centre de pression (COP) dans les axes antéropostérieur/mediolateral (AP/ML) ont été enregistrées et analysées selon 5 fenêtres incrémentées toutes les 2 s pendant la vibration, alors que la position COP/AP a été analysée chaque 0,5 s.

Résultats Les paramètres posturaux liés aux RP-VIB présentent un bon niveau de fidélité relative dont le score varie (ICC = 0,40–0,84) dépendamment de la durée de vibration. L'analyse de la position COP/AP révèle une meilleure homogénéité des réactions posturales dans les 2 premières secondes de VIB, mais une plus grande variabilité intra- et inter-sujets dans les 8 s subséquents.

Discussion/conclusion Ces résultats permettent de mieux comprendre les particularités météorologiques des RP-VIB, et guider leur utilisation future par les cliniciens et chercheurs.

Mots clés Vibration tendineuse ; Contrôle postural ; Réactions posturales ; Variabilité intra- et inter-sujets

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.118>

Exploration des représentations sensorimotrices chez le jeune adulte dyslexique

Rebecca Marchetti^{a,b,c}, Marianne Vaugoyeau^{a,c}, Pascale Cole^{b,c}, Christine Assaiante^{a,c,*}

^a LNC, UMR 7291, AMU-CNRS, Marseille, France

^b LPC, UMR AMU-CNRS, Marseille, France

^c FR3512, AMU-CNRS, Marseille, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : christine.assaiante@univ-amu.fr (C. Assaiante)

Introduction La question posée chez le jeune adulte dyslexique est de savoir si une atteinte des représentations phonémiques (imprécision des représentations ou difficulté d'accès) est associée à une atteinte plus générale des représentations internes de l'action.

Matériel et méthodes Pour répondre à cette question, nous avons testé 45 dyslexiques et 45 normolecteurs âgés de 19 à 24 ans avec un protocole d'idéation motrice assorti d'une étude détaillée du contrôle postural. Au préalable la motricité manuelle fine et la motricité globale ont été évaluées au moyen du MABC2 dans sa version étendue de 3 à 17 ans, pour tous les sujets. Diverses épreuves impliquant l'ensemble du corps, les membres supérieurs ou encore le système articulaire ont été proposés. Le sujet chronomètre lui-même son action qu'elle soit exécutée ou imaginée.

Résultats Les sujets normolecteurs présentent une isochronie dans les deux situations exécutée et imaginée pour les épreuves de locomotion, de redressement (assis-debout), de saisie d'objet, et de répétition de phrase, ce qui atteste la robustesse de la représentation interne de l'action (Chabeauti et al., 2012). Les acquisitions des sujets dyslexiques sont en cours.

Discussion/conclusion Au-delà des comparaisons des durées d'exécution entre les deux groupes, qui pourraient traduire un ralentissement des sujets dyslexiques, et ainsi élargir le problème de réglage temporel du contrôle phonémique au contrôle moteur, nous cherchons à déterminer si cette isochronie est affectée plus spécifiquement chez certains adultes dyslexiques, présentant des troubles moteurs détectés avec le MABC2, qui pourrait traduire un déficit plus global des représentations sensorimotrices.

Mots clés Dyslexie ; Représentations internes ; Couplage perception-action ; Cognition incarnée ; Motricité et langage ; Jeunes adultes

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.119>

Contrôle anticipé chez des enfants de 8 à 12 ans avec des troubles des apprentissages : importance de la comorbidité

Christine Assaiante^{a,c,*}, Marianne Vaugoyeau^{a,c}, Fabien Cignetti^{a,b,c}

^a LNC, UMR 7291, AMU-CNRS, Marseille, France

^b Univ-Grenoble Alpes, CNRS, TIMC-IMAG, Grenoble, France

^c FR3512, AMU-CNRS, Marseille, France

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : christine.assaiante@univ-amu.fr (C. Assaiante)

Introduction Le contrôle anticipé et le contrôle en ligne sont les deux facettes du contrôle prédictif, basés sur les modèles internes, qui sont suspectés d'être impactés dans les troubles des apprentissages.

Matériel et méthodes Nous avons examiné le contrôle anticipé dans une tâche bimanuelle de délestage, qui teste la coordination entre la posture du bras qui soutient le poids et le bras manipulateur qui réalise le délestage, chez des enfants dyslexiques (DD)