

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : npaquet@uottawa.ca (N. Paquet)

Introduction Lors de la marche sur place sans vision, des déplacements linéaires et rotatoires du corps se produisent sans être perçus. On ne connaît pas le rôle de la cognition dans cette tâche, mais on sait que les fonctions cognitives sont impliquées dans la navigation aveugle (Trulier et al., 1997). L'objectif était de déterminer si une tâche cognitive simultanée modifie les déplacements linéaires et rotatoires du corps lors de la marche sur place de 50 pas sans vision.

Matériel et méthodes Seize participants en bonne santé et âgés entre 20 et 26 ans ont exécuté 10 essais de marche sur place, dont 5 avec la tâche cognitive. Celle-ci consistait en l'écoute de séquences de trois chiffres et l'identification du nombre de fois qu'un chiffre prédéterminé apparaissait pendant la durée de l'essai. Une analyse cinématique a été faite, et une ANOVA a déterminé l'impact de la tâche cognitive sur les déplacements.

Résultats Les participants se sont déplacés en moyenne de 71 cm vers l'avant et de 17 cm en latéral sans la tâche cognitive, et de 65 cm vers l'avant ($p < 0,01$) et de 13 cm en latéral ($p < 0,01$) avec la tâche cognitive à la fin des 50 pas. La rotation n'était pas modifiée par la tâche cognitive.

Discussion/conclusion La tâche cognitive a amélioré l'habileté à rester sur place. La double tâche est possiblement associée à un mode de contrôle des mouvements rythmiques et un contrôle postural dynamique moins restrictif, et à une meilleure intégration sensorimotrice pour l'orientation du corps.

Mots clés Cinématique ; Double tâche ; Navigation ; Orientation

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.100>

À la recherche de signes d'automatisme lors de la marche sur place sans vision en situation de double tâche

Nicole Paquet^{a,*}, Yves Lajoie^b

^a École des sciences de la réadaptation, université d'Ottawa, Canada

^b École des sciences de l'activité physique, université d'Ottawa, Canada

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : npaquet@uottawa.ca (N. Paquet)

Introduction Nous avons démontré qu'une tâche cognitive simultanée diminue les déplacements involontaires lors de la marche sur place sans vision (Paquet et al., 2019). Ce changement pourrait être attribuable à un contrôle des mouvements rythmiques et à un contrôle postural dynamique moins restrictif ou plus automatique. L'objectif est d'identifier des variables pouvant caractériser l'automatisme à partir de données cinématiques obtenues lors de la marche sur place sans vision de 50 pas avec une tâche cognitive simultanée.

Matériel et méthodes Les mouvements des genoux, des chevilles et des pieds ont été enregistrés à l'aide du système ViconTM chez 16 participants jeunes et en bonne santé. Les variables à l'étude sont la variation de la cadence, de la hauteur du pas et du positionnement des pieds au sol. Les variations sont comparées entre les conditions avec et sans tâche cognitive.

Résultats Les résultats préliminaires indiquent que la hauteur du pas (le déplacement maximum en z du talon à chaque pas) est moins variable avec la tâche cognitive que sans elle. La variation de la cadence et du positionnement des pieds au sol ne semble pas modifiée par la tâche cognitive. L'analyse se poursuit sur un plus grand échantillon pour confirmer ou non ces résultats préliminaires.

Discussion/conclusion Le mouvement rythmique semble plus constant avec une tâche cognitive simultanée, du moins pour la hauteur du pas. Cette diminution de variation du mouvement en situation de double tâche pourrait être un signe d'automatisme du contrôle postural dynamique et du mouvement rythmique.

Mots clés Cinématique ; Double tâche ; Navigation ; Automatisme

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.101>

Effets de programmes d'entraînement basés sur des contractions ipsilatérales volontaires et stimulées sur la force musculaire et le contrôle postural monopodal du membre controlatéral

Frédéric Noé^{a,*}, Mohamed Abdelhafid Kadri^{a,b}, Thierry Paillard^a

^a Laboratoire mouvement, équilibre, performance et santé, EA 4445, université de Pau et des Pays de l'Adour, département STAPS, ZA Bastillac sud, 11, rue Morane-Saulnier, 65000 Tarbes, France

^b Laboratoire études sociales et humaines et analyse des activités physiques et sportives, université Badji Mokhtar Annaba, département EPS, BP 12, 23000 Annaba, Algérie

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : frederic.noel@univ-pau.fr (F. Noé)

Introduction Il s'agissait de comparer les effets de contractions musculaires ipsilatérales stimulées et volontaires sur la force musculaire et le contrôle postural monopodal du membre controlatéral.

Matériel et méthodes Trente-six sujets masculins sains non actifs ont été recrutés et répartis aléatoirement en 3 groupes. Deux groupes de 12 sujets ont réalisé un programme d'entraînement (3 séances par semaine pendant 8 semaines) comprenant 43 contractions du quadriceps femoris ipsilatéral (20 % de la contraction musculaire volontaire [CMV]). Un groupe a effectué exclusivement des contractions volontaires (groupe VOL), tandis que l'autre groupe a bénéficié exclusivement de contractions électro-induites (groupe NMES). Les 12 autres sujets ont constitué le groupe témoin (CON). Des évaluations du contrôle postural monopodal en condition statique et dynamique ont été effectuées sur les membres ipsilatéral (ISPI) et controlatéral (CONTRA) avant et après la réalisation des programmes d'entraînement.

Résultats À l'issue des programmes, la CMV des membres IPSI et CONTRA a augmenté de façon similaire pour les deux groupes expérimentaux (VOL et NMES). Il n'y a pas eu d'amélioration significative du contrôle postural pour les membres IPSI et CONTRA chez les groupes expérimentaux. Aucun changement n'a été observé pour le groupe CON à l'issue du protocole.

Discussion/conclusion Les programmes d'entraînement ont amélioré la force mais pas le contrôle postural monopodal controlatéral. Seuls des exercices dynamiques et polyarticulaires seraient susceptibles d'améliorer le contrôle postural pour les membres IPSI et CONTRA chez les jeunes sujets.

Mots clés Effet contralatéral ; Entraînement ; Force ; Contraction volontaire ; Contraction stimulée ; Stimulation électrique

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.10.102>

