

cognitive prédomine (tâche de fluence verbale à partir d'une projection murale du Stroop), tandis que la deuxième tend à privilégier la charge motrice (déplacement sur des tapis colorés).

**Résultats.**— En DT, les capacités motrices des aînés sont nettement dégradées comparé aux sujets jeunes, tandis que les performances cognitives sont préservées. Les caractéristiques de marche des aînés sont identiques, quelle que soit la charge cognitive (essais congruents ou non congruents).

**Conclusion.**— La diminution des capacités d'inhibition mentale liée aux effets du vieillissement est impliquée dans la modification du pattern de marche lors de DT.

doi:10.1016/j.neucli.2011.10.055

CA23

### Incidence du port d'un dispositif intrabucal sur la stabilité posturale

R. Poulain<sup>a,\*</sup>, M. Fauvergue<sup>a</sup>, C. Donzè<sup>b</sup>, S. Demaille<sup>b</sup>, O. Agnani<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Institut de formation en kinésithérapie podologie orthopédie (IKPO), Lille, France

<sup>b</sup> Service de médecine physique et réadaptation fonctionnelle, hôpital Saint-Philibert, Lomme, France

<sup>c</sup> Unité de traitement du signal biomédical (UTSB), Université Nord de France, groupe hospitalier de l'institut Catholique Lillois, faculté libre de médecine, Lille, France

\*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [Poulain.renaud@gmail.com](mailto:Poulain.renaud@gmail.com) (R. Poulain)

**Mots clés :** Dispositif intrabucal (DIB) ; Équilibre ; Posturographie ; Appareil manducateur

**Introduction.**— Le fonctionnement de l'appareil manducateur influe directement sur la stabilité posturale. L'objet de notre étude est de vérifier l'impact d'un dispositif intrabucal (DIB : protège-dents de type *boil and bite*) sur les paramètres stabilométriques.

**Sujets et méthodes.**— Trente-cinq sujets indemnes d'affection neurologique ou d'antécédents orthopédiques ont été inclus (26 hommes et 9 femmes, âge moyen 23,3 ± 5,9 ans). Chaque sujet a effectué 4 séries de tests sur plate forme de force (normes APE) avec et sans DIB, en conditions yeux ouverts puis yeux fermés. Un test de l'écart réduit et un test de Spearman ont été effectués.

**Résultats.**— Les résultats montrent l'influence du protège-dents sur la stabilité posturale, des différences significatives ont été mises en évidence et sont caractérisées par une augmentation de la stabilité dans le plan frontal avec DIB en conditions yeux ouverts, de la surface ( $r=0,69$  et  $p<0,0001$ ), et de la vitesse ( $r=0,82$  avec  $p<0,0001$ ). Nous n'avons pas retrouvé de résultats significatifs sur l'axe médio-latéral.

**Discussion et conclusion.**— Ce type de dispositif intrabucal engendre une modification significative des caractéristiques de régulation posturale dans notre échantillon. Les systèmes antéro-postérieurs de compensation de perturbation de l'occlusion dentaire ne seraient pas efficaces. L'incidence de ce dispositif, couramment utilisé en milieu sportif, devrait être prise en considération et conduire à la modification des méthodologies d'entraînement habituelles.

doi:10.1016/j.neucli.2011.10.056

CA24

### Effet des éléments podologiques pronateurs de différentes épaisseurs sur les moments articulaires au niveau des genoux lors d'une tâche de marche

A. Pradels<sup>a,b,c,\*</sup>, N. Vuillerme<sup>a,b</sup>, C. Marchiori<sup>b</sup>, D. Pradon<sup>b</sup>

<sup>a</sup> AGIM (Ageing Imaging Modeling) Laboratory, FRE3405, CNRS-UJF-EPHE, La Tronche, France

<sup>b</sup> CIC-IT 805, INSERM/AP-HP, hôpital Raymond-Poincaré, EA 4497, Garches, France

<sup>c</sup> Centre de podologie de l'Estacade, Grenoble, France

\*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [antoinepradels@yahoo.fr](mailto:antoinepradels@yahoo.fr) (A. Pradels)

**Mots clés :** Éléments pronateurs ; Analyse 3D de la marche ; Moments d'adduction ; Gonalgies

**Introduction.**— Les orthèses plantaires sont régulièrement prescrites pour le traitement des pathologies du genou. Dans le but d'améliorer la compréhension des mécanismes d'action des orthèses plantaires sur les gonalgies, l'objectif de ce travail est d'évaluer les effets d'éléments podologiques sur la biomécanique du genou lors d'une tâche de locomotion.

**Méthode.**— Cinq sujets jeunes et sains avaient pour consigne de marcher à une allure spontanée sur une piste de 12 m de long, dans trois conditions expérimentales : (1) pieds nus, (2) pieds nus avec un élément pronateur de 3 mm bilatéral, (3) pieds nus avec un élément pronateur de 10 mm bilatéral. Une analyse 3D de la marche permettant d'analyser la cinématique et la cinétique a été réalisée pour calculer les moments articulaires au niveau des genoux.

**Résultats.**— Les résultats montrent une diminution significative du moment maximum d'adduction lors de la phase de double appui initial de la marche dans les deux conditions (2) et (3) de corrections podologiques par rapport à la condition (1) sans corrections podologiques, dans une proportion légèrement plus importante en condition (3) par rapport à la condition (2).

**Conclusion.**— La modification des appuis plantaires semble être un moyen pertinent de modifier les moments articulaires au niveau des genoux et cela même avec des corrections de faibles épaisseurs (3 mm). En effet, ces corrections permettent le déplacement du point d'application des forces de réaction au sol, modifiant ainsi l'orientation de la ligne de force et la longueur du bras de levier au niveau du genou.

doi:10.1016/j.neucli.2011.10.057

CA25

### Étude des affordances dans une tâche clinique de mesure de l'équilibre dynamique

G. Ryckewaert<sup>\*</sup>, A. Delval, M. Luyat, J.-L. Blatt, A. Destée, L. Defebvre

Laboratoire de neurosciences fonctionnelles et pathologies FRE 3291, université Lille Nord de France, CHRU de Lille, Lille, France

\*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [Gilles.RYCKEWAERT@CHRU-Lille.fr](mailto:Gilles.RYCKEWAERT@CHRU-Lille.fr) (G. Ryckewaert)

**Mots clés :** Chute ; Équilibre dynamique ; Functional Reach Test

**Introduction.**— Une manière d'envisager les chutes des sujets âgés est de les appréhender selon le concept d'affordance qui voudrait qu'ils surestiment leurs capacités d'équilibration.

**Objectif.**— Déterminer si la surestimation des performances liée à une mauvaise perception des affordances lors d'une tâche motrice d'évaluation de l'équilibre dynamique comme le Functional Reach Test (FRT) est à l'origine d'une mise en danger de la stabilité posturale du sujet. Certaines chutes pourraient alors être la conséquence d'une surestimation des capacités posturales par les sujets âgés.

**Sujets et méthodes.**— Nous avons enregistré un groupe de sujets dont l'âge était compris entre 20 et 30 ans et un second groupe âgé de plus de 65 ans. L'estimation cognitive de leur performance lors du FRT était d'abord évaluée. Nous enregistrons ensuite la réalisation du FRT. Les paramètres cinématiques étaient enregistrés par un système optoélectronique d'analyse du mouvement. La trajectoire du centre des pressions lors du FRT était également étudiée.

**Résultats.**— Les sujets âgés ne surestiment pas plus leurs performances au FRT que les sujets jeunes. Lors du FRT, les sujets âgés qui savent leurs capacités posturales amoindries, adoptent une stratégie conservatrice de l'équilibre comparativement aux sujets jeunes.