

Twenty-eight articles include different conditions or pathologies. Lumbar, cervical and knee are the most studied regions. The mean position and the mean speed of the centre of pressure are altered in painful processes such as chronic low back pain. Postural disturbances due to whiplash are observed in acute and chronic processes. Traumatic processes seem to alter stability more than idiopathic pain. After the complete reading of the articles, a great variability of the criteria is observed in the stabilometric/posturographic measurements.

**Conclusions** The presence of pain seems to alter postural stability. The unification of the criteria in the stabilometric/posturographic measurements is necessary to draw more reliable and extrapolatable conclusions between the different pain conditions.

**Keywords** Pain; Postural balance; Posturography; Stability; Stabilography; Stabilometry

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.01.013>

08

### Intéroception plantaire : modulation sensori-fonctionnelle par la vision

Olivier Capra<sup>a,\*</sup>, George A. Michael<sup>b</sup>, François Gabrielli<sup>c</sup>, Janick Naveteur<sup>d,e</sup>

<sup>a</sup> CRISTAL, UMR 9189, Université de Lille, Villeneuve d'Ascq, France

<sup>b</sup> Laboratoire EMC (EA 3082), Université Lyon 2, Lyon, France

<sup>c</sup> Neuro-Dol, UMR 1107 Inserm/UCA, Université Clermont-Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>d</sup> LAMIH, UMR CNRS 8201, Université Polytechnique Hauts-de-France, Valenciennes, France

<sup>e</sup> Faculté des Sciences et technologies, Université de Lille, Villeneuve d'Ascq, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [olivier.capra@univ-lille.fr](mailto:olivier.capra@univ-lille.fr) (O. Capra)

**Introduction** Les sensations spontanées, sensations ressenties en l'absence de stimulation externe, joueraient un rôle important dans la constitution d'une conscience physique du corps. Celles qui émergent sur la paume de la main sont modulées par la vision. La généralisation à la plante du pied, rarement en interaction avec la vision, est questionnée. La cheville ne favorise pas la formation d'une représentation de la plante sur la base d'informations visuelles directes, contrairement à celle de la paume via la rotation du poignet. La somesthésie pourrait ainsi favoriser une représentation de la plante en perspective interne. L'influence de la vision sur les sensations spontanées de la plante pourrait dépendre de ces représentations.

**Méthodes** Trente deux jeunes femmes ont détecté des sensations spontanées plantaires. Leur regard était dirigé vers le pied testé mais celui-ci était caché par une photo de la plante de ce pied (condition « vision ») ou une image abstraite (condition « non vision ») était placée dans l'axe du regard. Les deux pieds d'une même participante ont été testés dans les deux conditions. La photo de la plante a été présentée en perspective interne pour la moitié des participantes et en perspective externe pour l'autre moitié. La nature et la distribution spatiale des sensations ont été évaluées.

**Résultats** La vision de la plante réduit les sensations rapportées par rapport à la non vision et ce, en perspective externe. Comparativement à la perspective interne, la perspective externe tend à favoriser les zones fonctionnelles (tête des métatarsiens, talon).

**Conclusion** L'étude illustrerait un coût cognitif dû à une difficulté de l'intégration crossmodale d'informations visuelles inhabituelles en perspective externe. Celle-ci pourrait en outre favoriser un traitement de l'image comme étant la plante d'un pied appartenant à quelqu'un d'autre, un processus top-down entraînant une pré-

activation des zones fonctionnellement impliquées dans la marche en raison d'une activation de réseaux neuronaux prémoteurs.

**Mots clés** Intéroception, Pied, Vision

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

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.01.014>

09

### Étude des influences mandibulaires sur le test des rotateurs de hanche chez l'enfant

Orlando Conde Vázquez

Département des sciences morphologiques, faculté de médecine, université de Saint-Jacques de Compostelle, Saint-Jacques de Compostelle, Espagne

Adresse e-mail : [orlando.conde@rai.usc.es](mailto:orlando.conde@rai.usc.es)

**Introduction** En pratique clinique, de nombreux tests d'évaluation du tonus permettent aux thérapeutes manuels une orientation étiologique des différentes dysfonctions présentées par les patients. Peu de ces tests ont montré leur fiabilité et leur validité et le diagnostic étiologique spécifique du thérapeute devient plus difficile. L'objectif de cette étude est d'évaluer le test des rotateurs de hanche et sa réponse aux changements de conditions d'occlusion chez l'enfant.

**Méthodes** Vingt-huit enfants en bonne santé (9 ans  $\pm$  2,5) ont participé de manière volontaire à cette étude. Le test des rotateurs de hanche a été réalisé dans 3 conditions différentes d'occlusion :

- repos mandibulaire (T1) ;
- intercuspidation maximale (T2) ;
- sans contacts dento-dentaires (T3).

Les résultats envisagés étaient :

- hypertonie droite ;
- hypertonie gauche ;
- isotonie.

Entre chaque évaluation, les enfants ont marché 4 ou 5 pas. Pour l'étude statistique, les preuves de McNemar–Bowker et V de Cramer ont été utilisées.

**Résultats** Le test montre une différence significative entre les conditions T1 et T2 ( $p=0,001$ ) et T1 et T3 ( $p=0,001$ ). Il existe un degré d'association significatif entre les variables mesurées en T1 et T2 ( $V=0,458$ ,  $p=0,019$ ), entre T1 et T3 ( $V=0,447$  ;  $p=0,025$ ) et entre T2 et T3 ( $V=0,723$  ;  $p<0,001$ ).

**Conclusion** Les variations de condition de l'occlusion induisent une modification du test des rotateurs de hanche, généralement dans le sens de l'isotonie. Il n'y a pratiquement aucune différence entre les conditions d'occlusion T2 et T3.

**Mots clés** Equilibre postural ; Fascia ; Manipulations musculo-squelettiques ; Occlusion dentaire ; Tonus musculaire

**Déclaration de liens d'intérêts** L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neucli.2019.01.015>

10

### Quelles possibilités de neuro-stimulation en intra buccal ?

Mickaël Cotelle<sup>a,b,c,\*</sup>

<sup>a</sup> Cabinet d'Occlusodontie, 62000 Arras, France

<sup>b</sup> Service de maxillo faciale du Pr Ferri, hôpital R.-Salengro, 59000 Lille, France

<sup>c</sup> Service d'implantologie, centre Abel Caumartin, 59000 Lille, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [cnonord2011@gmail.com](mailto:cnonord2011@gmail.com)