

# Le stimulus mécanique de la manipulation vertébrale déclenche une augmentation des niveaux de neurotensine, d'ocytocine, et de cortisol dans le sang.

J Orthop Sports Phys Ther. 2014 Apr;44(4):231-9. doi: 10.2519/jospt.2014.4996. Epub 2014 Jan 22.

## Changes in biochemical markers of pain perception and stress response after spinal manipulation.

Plaza-Manzano G1, Molina-Ortega F, Lomas-Vega R, Martínez-Amat A, Achalandabaso A, Hita-Contreras F.

Author information

Abstract

### STUDY DESIGN:

Controlled, repeated-measures, single-blind randomized study.

### OBJECTIVES:

To determine the effect of cervical or thoracic manipulation on neurotensin, oxytocin, orexin A, and cortisol levels.

### BACKGROUND:

Previous studies have researched the effect of spinal manipulation on pain modulation and/or range of movement. However, there is little knowledge of the biochemical process that supports the antinociceptive effect of spinal manipulation.

### METHODS:

Thirty asymptomatic subjects were randomly divided into 3 groups: cervical manipulation (n = 10), thoracic manipulation (n = 10), and nonmanipulation (control) (n = 10). Blood samples were extracted before, immediately after, and 2 hours after each intervention. Neurotensin, oxytocin, and orexin A were determined in plasma using enzyme-linked immuno assay. Cortisol was measured by microparticulate enzyme immuno assay in serum samples.

### RESULTS:

Immediately after the intervention, significantly higher values of neurotensin (P<.05) and oxytocin (P<.001) levels were observed with both cervical and thoracic manipulation, whereas cortisol concentration was increased only in the cervical manipulation group (P<.05). No changes were detected for orexin A levels. Two hours after the intervention, no significant differences were observed in between-group analysis.

### CONCLUSION:

The mechanical stimulus provided by spinal manipulation triggers an increase in neurotensin, oxytocin, and cortisol blood levels. Data suggest that the initial capability of the tissues to tolerate mechanical deformation affects the capacity of these tissues to produce an induction of neuropeptide expression.

PMID: 24450367 [PubMed - indexed for MEDLINE]

## L'impact biochimique des manipulations vertébrales sur l'inhibition de la douleur

by Association Française de Chiropraxie (septembre 11, 2014)

Une étude, publiée dans le Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy et conduite par un chercheur de la faculté de médecine de Madrid, met en exergue l'impact des manipulations vertébrales sur la production de marqueurs biochimiques associés à l'inhibition de la douleur.

Jusqu'à présent, de nombreuses recherches allaient dans le sens de l'effet bénéfique des manipulations vertébrales sur la perception de la douleur, mesurée de manière déclarative. Peu de connaissances venaient étayer le processus biomécanique favorisant l'inhibition de la douleur.

En comparant trois groupes de 10 personnes asymptomatiques soumis pour le premier à une manipulation cervicale, pour le deuxième, à une manipulation thoracique et pour le troisième à une non-manipulation (groupe contrôle), l'étude met en évidence une augmentation significative du niveau de neurotensine et d'ocytocine dans le sang, immédiatement après la manipulation, pour les deux premiers groupes, ainsi qu'une augmentation du niveau de cortisol dans le sang pour le seul groupe soumis à la manipulation cervicale.

Neurotensine, ocytocine et cortisol sont des marqueurs biochimiques notamment associés à l'inhibition de la douleur.

Source : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24450367>