

EVALUATION POSTURALE DES PATIENTS ATTEINT D'UNE SCOLIOSE IDIOPATHIQUE ET LES SUJETS CONTROLES

Valérie Vachon, Karl F. Zabjek, Christine Coillard, Charles-H Rivard
Hôpital Ste-Justine, Centre de Recherche,
Département de Chirurgie, Université de Montréal, Montréal, Qc, Canada

INTRODUCTION

Les mécanismes fondamentaux du contrôle moteur de la posture sont traditionnellement caractérisés en mesurant le mouvement du centre de pression (COP) et parfois le centre de masse (COM). Cependant, la scoliose idiopathique (SI) par exemple, affecte l'alignement rachidien, et finalement la position et l'orientation du bassin, du thorax et des épaules pendant des périodes de croissances rapides du système neuromusculo-squelettique. Ces changements peuvent être masqués par les modèles qui utilisent seulement le COM ou le COP. L'objectif de cette étude est de comparer l'alignement segmentaire et la posture des sujets adolescents et des patients avec SI dans la position debout.

MÉTHODE

Il y avait 5 patients avec une SI (âge: 14±2 ans) et 5 sujets contrôles (âge: 12±2ans) qui ont participé dans cette étude. Chaque sujet a été placé en position debout et des marqueurs infrarouges (IRED's) ont été placés sur la base de sustentation, le bassin, les apophyses épineuses, le thorax, et les épaules. Quatre essais debout ont été collectés par un système Optotrak (120s, @ 20 hertz) avec un repos adéquat entre chaque essai. Les paramètres linéaires incluent le déjettement antéro-postérieur (A/P) et médio-lateral (M/L) des apophyses épineuses de T1 et de S1 par rapport la base du support et aussi relative aux deux vertèbres. Les paramètres angulaires incluent la rotation et la bascule du bassin et des épaules dans les plans transverse et frontal. La position moyenne et l'erreur quadratique moyenne (RMS) de chaque essai, pour chaque paramètre linéaire et angulaire fut calculée.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Il y avait une différence significative entre les sujets SI et les sujets contrôles pour l'orientation moyenne du bassin, du thorax et des épaules. (Tableau 1)

Table 1: Orientation du bassin et des épaules.

	IS	Control
Bascule Bassin	-3±2°	0.5±2° *
Bascule Epaules	4±1°	-0.1±2° *
Rotation Epaules	4±2°	-0.3±2° *
Rotation Thorax	-8±3°	-2±3° *

* p<0.05

La présence de ces asymétries posturales peut être la conséquence, ou du moins représente des facteurs d'aggravation dans l'évolution de la SI. La déviation et la courbure latérale du rachis affecteront la position et l'orientation du bassin, de la ceinture scapulaire et du thorax. La direction de ces asymétries peut dépendre du côté, du niveau et de la sévérité de la courbure. Cependant, en conséquence cette asymétrie peut placer des forces inégales sur le corps vertébral, qui pendant des périodes de croissance et de développement rapides peut favoriser la déformation et la progression de la courbure spinale.

Il y avait une différence significative entre les groupes pour le décalage de T1 par rapport à S1 (A/P: 3.1mm vs 5.1mm; M/L: 1.1mm vs 3.1mm) respectivement pour le groupe SI et contrôle. Les sujets contrôles ont démontré une plus grande variabilité dans le contrôle postural que les patients SI. Les facteurs qui devraient être considérés sont la phase de croissance du système ainsi que les changements morphologiques du système squelettique. Les patients avec une SI subissent également ce processus de maturation en plus d'être confronté par les asymétries posturales et une déviation transversale du rachis. Cependant, les changements des tissus mous (longueur et composition de fibre de muscle) et la déformation et désorientation vertébrales peuvent contribuer à la mobilité diminuée, et refléter une plus grande rigidité spinale pendant que la pathologie évolue.

SOMMAIRE

L'alignement et les variations posturales des patients SI montrent des différences par rapport aux sujets contrôles adolescents. Ces différences et la présence d'une déformation de la colonne vertébrale impliqueront des défis importants pour le système du contrôle postural des patients SI.

RÉFÉRENCES

- Mannion AF et al., (1998) *Eur Spine J*; **7**:289-93.
Masso PD, Gorton GE (2000) *Spine* **25**:457-62
Wever, DJ et al., (1999) *Eur Spine J*, **8**:252-60.
Winter D, et al., (1996) *J Neurophysiol*, **75**:2334-43.

REMERCIEMENTS

Les auteurs aimeraient remercier les membres du Laboratoire de Mouvement du Centre de Redaptation Marie-Enfant, ainsi que la Fondation 'Sick Children' de Toronto, le FRSQ et CRSNG.