



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



Mémoire original

## Lombalgie chronique après fracture lombosacrée par déséquilibre vertébral sagittal et frontal<sup>☆</sup>



### Chronic low back pain after lumbosacral fracture due to sagittal and frontal vertebral imbalance

L. Boyoud-Garnier, M. Boudissa, S. Ruatti, G. Kerschbaumer, P. Grobost, J. Tonetti\*

Clinique universitaire de chirurgie orthopédique et de traumatologie du sport, hôpital Michallon, CS10217, 38043 Grenoble cedex 09, France

## I N F O A R T I C L E

## Historique de l'article :

Reçu le 19 mai 2016

Accepté le 1<sup>er</sup> février 2017

## Mots clés :

Fracture sacrum

Lombalgie

Équilibre sagittal

Incidence pelvienne

Fracture bassin

## R É S U M É

**Problème et hypothèse.** – À long terme, les patients avec une lésion lombosacrée uni- ou bilatérale présentent parfois des douleurs lombaires chroniques. Nous avons étudié l'équilibre sagittal et frontal dans une population présentant ces lésions pour rechercher si une inadéquation des paramètres angulaires pelviens et lombaires était associée à une lombalgie chronique.

**Patients et méthodes.** – Nous avons sélectionné les lésions postérieures l'anneau pelvien de type Tile C1, C2, C3 et A3,3, consolidée. Les patients étrangers, les fractures rachidiennes ou de l'acétabulum associées et les pseudarthroses ont été exclus. La révision comprenait des questionnaires subjectifs, un examen clinique et des clichés stéréoradiographiques debout de face + profil. Nous avons mesuré la version pelvienne (VP), la pente sacrée (PS), l'incidence pelvienne (IP), la lordose lombaire (LLm), la gîte sagittale T9, l'inégalité de longueur des membres inférieurs (ILMI) et l'inclinaison latérale (IL). La lordose lombaire attendue (LLa) était calculée selon la formule  $LLa = IP + 9^\circ$ . Nous avons retenu une inadéquation lombopelvienne (ILP) pour LLm présentant une différence avec LLa, égale ou supérieur à 25 % de LLa.

**Résultats.** – Quinze patients ont été revus au recul moyen de 8,8 ans [5,4–15]. Il y avait 4 lésions Tile C1, 5 Tile C2, 5 Tile C3 et 1 Tile A3,3. La lombalgie était présente 10 fois. Les moyennes angulaires étaient : pour les lombalgiques LLm  $49,6^\circ$  et LLa  $71,9^\circ$  ( $p = 0,002$ ), VP  $21,3^\circ$ , PS  $44,1^\circ$ , IP  $62,9^\circ$  et pour les non lombalgiques LLm  $57,4^\circ$  et LLa  $63,2^\circ$  ( $p = 0,55$ ), VP  $13^\circ$ , PS  $43,1^\circ$ , IP  $54,2^\circ$ . Une ILP était présente 9 fois dont 8 fois chez les lombalgiques ( $p = 0,02$ ). Six patients, tous lombalgiques, présentaient une IL moyenne de  $7,5^\circ$  [4,5–23] ( $p = 0,02$ ). L'ILMI moyenne était de 0,77 cm.

**Discussion.** – Cette étude, réalisée sur un petit effectif, suggère que les patients lombalgiques sur une fracture consolidée de l'arc postérieur de l'anneau pelvien, présentent une inadéquation lombopelvienne. Le rétablissement de l'anatomie du socle pelvien relativement à l'équilibre sagittal et frontal doit être une préoccupation de la prise en charge précoce de ces patients.

**Niveau de preuve scientifique.** – Étude de niveau IV.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## 1. Introduction

Les traumatismes à haute cinétique du bassin sont responsables d'une mortalité élevée, entre 14 et 50 % [1–4]. Les conséquences

cliniques à long terme des modifications architecturales de l'arc postérieur de l'anneau pelvien sont peu étudiées dans la littérature. Le sacrum est le socle du rachis et sa position spatiale conditionne l'ensemble des paramètres de l'équilibre rachidien debout [6–8]. Les fractures de type Tile A3,3 et Tile C séparent complètement le corps vertébral S1 des os coxaux [9] du fait de lésions du sacrum, des articulations sacro-iliaque ou bien de la partie postérieure de l'aile iliaque. Ces lésions sont nommées lombosacrées dans la littérature. L'orientation du plateau sacré par rapport au reste du bassin, c'est-à-dire l'incidence pelvienne, peut être modifiée [10]. Si le sacrum consolide en cyphose avec modification de l'incidence pelvienne, la version pelvienne, la pente sacrée et la lordose lombaire doivent

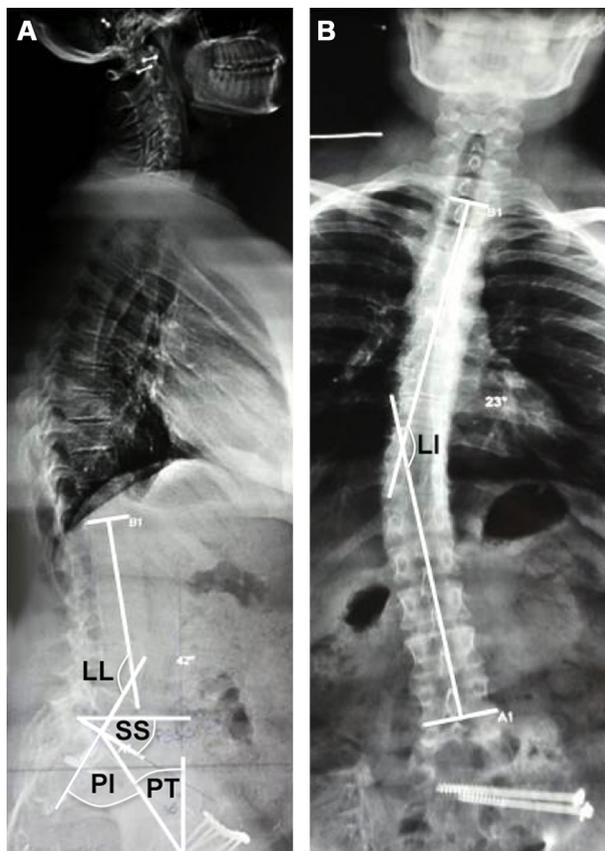
DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2017.01.013>.

<sup>☆</sup> Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, en utilisant le DOI ci-dessus.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [jtonetti@chu-grenoble.fr](mailto:jtonetti@chu-grenoble.fr) (J. Tonetti).<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcot.2017.03.016>

1877-0517/© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.



**Fig. 1.** Patiente de 19 ans ayant présenté un traumatisme par écrasement lors d'un accident de la voie publique. Sa fracture de l'anneau pelvien était classée Tile C3,3 avec des lésions du sacrum de type Denis 2, Roy-Camille 1. Au recul de 120 mois, elle présentait une lombalgie basse après 20 minutes de déambulation bipédique sans cannes. Score OMS 2, score de Majeed 70/100 et score d'incapacité d'Oswestry 30 %. Elle présentait un déficit moteur des territoires radiculaires L4, L5 et S1 coté à 3/5. A. Sur la stéréoradiographie de profil, nous mesurons une incidence pelvienne (IP) à 66°, une pente sacrée (PS) à 30°, une version pelvienne (VP) à 36°. La lordose lombaire mesurée (LLm) était de 42° pour une lordose lombaire attendue (LLa = IP + 9°) de 75°. La gîte sagittale était normale à 12°. La patiente restait donc équilibrée dans le plan sagittal au prix d'une VP augmentée par hypersollicitation des muscles érecteurs spinaux. B. Sur la stéréoradiographie de face, il y avait une inclinaison latérale (LI) qui n'était pas connue avant le traumatisme. L'angle de Cobb T2–L4 était de 23° en inclinaison gauche.

s'adapter. (Fig. 1). Hart et al. concluent, à propos d'une série de 5 cas, qu'une modification importante de l'incidence pelvienne serait responsable des lombalgies post-traumatiques [11].

Nous faisons l'hypothèse que la modification traumatique de l'incidence pelvienne induit une inadéquation entre les paramètres pelviens et la statique rachidienne sagittale nommée inadéquation lombopelvienne (ILP). Le but de ce travail est d'étudier à long terme une population de traumatisés de l'arc postérieur pelvien pour rechercher une ILP associée à une lombalgie chronique.

## 2. Matériel et méthodes

Nous avons inclus 52 dossiers de manière rétrospective parmi 296 patients admis dans l'unité pour fracture du bassin à haute énergie. Les critères d'inclusion étaient : une séparation complète uni- ou bilatérale de la continuité lombopelvienne (lésions de type C1, C2 et C3 ou A3,3 dans la classification de TILE modifiée [9]), une consolidation avérée, un recul minimum de 5 ans. Les critères d'exclusions étaient les patients décédés, psychiatriques, étrangers, une fracture associée de l'acétabulum, une fracture associée du rachis, une pseudarthrose au dernier recul. Les caractéristiques

épidémiologiques des patients inclus sont présentées dans le Tableau 1.

Quinze patients ont été revus en consultation avec un dossier complet (Tableau 1). Le recul moyen était de 105,9 mois [65–180 ; DS 36,7 mois]. Le traumatisme causal était 8 fois un écrasement (voie publique 7 fois, agricole 1 fois) et 7 fois une chute d'un lieu élevé (parapente 1 fois, ski 3 fois, échelle 1 fois, chute en montagne 1 fois, déféstation 1 fois). Le score moyen de gravité (ISS) coté de 0 à 75 [12] était de 27,1 [4–65 ; DS 16,6]. Nous avons relevé des fractures de type Tile C1, 4 fois ; C2, 5 fois ; C3, 5 fois et A3,3, 1 fois. Les lésions concernaient le sacrum 14 fois (Denis I 3 fois, Denis II 10 fois, Denis III 1 fois) [13] et l'articulation sacro-iliaque 7 fois. Il n'y avait pas de lésion de l'aile iliaque. Les lésions antérieures étaient la symphyse pubienne 2 fois, le pubis et le cadre obturateur uni- ou bilatéral 13 fois. Lorsqu'il y avait un trait de fracture transversal du sacrum au niveau de la pièce S2, nous avons classé la lésion selon Roy-Camille de type 1, 3 fois ; de type 2, 1 fois et de type 3, 1 fois [14]. Sept patients présentaient un déficit neurologique du plexus lombosacral constaté dans la période postopératoire. Tous les patients ont été opérés par vissage ilio-sacré plus ou moins associé à une fixation antérieure. Aucune arthrolyse lombosacrée n'a été réalisée d'emblée. Dans la population revue, 8 patients avaient bénéficié de nouvelles interventions : 1 ablation de matériel antérieur, 3 ablations de matériel postérieur, 2 cures de pseudarthrose, 2 neurolyses du tronc lombosacré.

Trente-sept dossiers n'ont pas été revus (71,1 %), soient 23 patients non joignables, 9 patients qui n'ont pas souhaité participer à l'étude et 5 dossiers incomplets non exploitables (Tableau 1).

Nous avons recherché une lombalgie. Nous l'avons caractérisée de haute, basse et basse latéralisée. Nous avons recherché une dorsalgie. Nous avons recherché une douleur sacro-iliaque par la pression des épines iliaques antérieures en décubitus dorsal (manœuvre de Larrey). Une radiculalgie était recherchée par la manœuvre de Lasègue. Nous avons quantifié la douleur sur l'échelle visuelle analogique en 10 points (EVA) et la consommation d'antalgique selon l'OMS sur 3 points [15], effectué le score fonctionnel de Majeed sur 100 points [16] et le score fonctionnel d'Oswestry sur 100 points [17]. Nous avons retenu un déficit neurologique des membres inférieurs pour un déficit musculaire  $\geq 3/5$ .

Des stéréoradiographies du rachis en entier et du bassin debout de face et de profil ont été réalisées (cf. Fig. 1). Dans le plan sagittal, nous avons mesuré l'incidence pelvienne (IP), la pente sacrée (PS), la version pelvienne (VP), la lordose lombaire mesurée sur les vertèbres les plus inclinées (LLm). L'IP était corrélée à PS et PS était corrélée à la lordose lombaire (Fig. 1) [10]. La lordose lombaire attendue (LLa) était liée à l'IP par la formule :  $LLa = IP + 9^\circ$  [8]. Nous avons retenu une ILP lorsque LLm était différente de LLa de plus de 25 % de LLa. Un équilibre sagittal décompensé était retenu lorsque la gîte sagittale de T9 était inférieure à  $7^\circ$  [normale  $7^\circ$  à  $13^\circ$ ] [10]. Dans le plan frontal, nous avons mesuré l'angle d'inclinaison latérale (LI) selon Cobb sur les vertèbres les plus inclinées. Nous avons recherché une inégalité de longueur des membres inférieurs (ILMI) en centimètres.

Nous avons utilisé le test de Student pour comparer les valeurs quantitatives et le test  $\chi^2$  pour les variables discontinues avec une significativité diagnostique reconnue pour  $p < 0,05$  (logiciel Excel, Microsoft).

## 3. Résultats

Les caractéristiques des patients revus ( $n=15$ ) et non revus ( $n=37$ ) sont présentées dans le Tableau 1. Il n'y avait pas de différences sauf pour les lésions neurologiques postopératoires ( $p=0,02$ ) et pour les reprises chirurgicales ( $p=0,02$ ).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5711739>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5711739>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)