



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Mémoire original

Alignement sagittal lombaire après arthrodèse rétropéritonéale antérieure ou latérale[☆]



Anterior lumbar sagittal alignment after anterior or lateral interbody fusion

M. Afathi^{a,*}, F. Zairi^b, P. Devos^c, M. Allaoui^b, P. Marinho^b, D. Chopin^b, R. Assaker^b^a Department of Neurosurgery C, P Wertheimer Hospital, hospices civils de Lyon, University Claude-Bernard Lyon 1, 69003 Lyon, France^b Department of Neurosurgery, University Hospital, 59000 Lille, France^c ÉA2694, Department of Biostatistics, University of Lille, 59000 Lille, France

I N F O A R T I C L E

Historique de l'article :

Reçu le 3 avril 2017

Accepté le 4 septembre 2017

Mots clés :

Alignement spinopelvien

Équilibre sagittal

ALIF

LLIF

Lordose segmentaire

R É S U M É

Introduction. – L'arthrodèse intersomatique par voie antérieure ou latérale est une option thérapeutique pour traiter les pathologies discales lombaires. Des modifications segmentaires surviennent au décours de ce type de chirurgie.

Hypothèse. – L'arthrodèse lombaire un ou deux niveaux *standalone* permet une redistribution plus harmonieuse de la lordose lombaire.

Méthodes. – Nous avons recueilli les données des patients qui ont bénéficié dans notre institution d'un ALIF ou LLIF un ou deux niveaux *standalone* entre mars 2013 et novembre 2015, pour un spondylolisthésis isthmique de bas grade ou une discopathie dégénérative. Les patients aux antécédents de chirurgie rachidienne ont été exclus. L'alignement global et régional ont été analysés en préopératoire et postopératoire. La version pelvienne (PT), la pente sacrée (SS), le Sagittal Vertical Axis (SVA), la lordose lombaire (LL), la lordose segmentaire du niveau index (ISL), et la lordose L4S1 ont été comparés. 3 groupes ont été analysés séparément puis comparés, en fonction de l'incidence pelvienne (PI).

Résultats. – Quarante et une femmes et vingt-sept hommes (âge moyen 46 ans – 25–66), ont été inclus. La durée moyenne de suivi était de 10,8 mois (3 à 34 mois). Les patients étaient bien équilibrés dans le plan sagittal en préopératoire, et le sont resté (le SVA est resté stable de 16,76 ± 28,42 mm à 15,97 ± 28,20 mm $p = 0,75$). La PT et la LL n'ont pas été modifiées. La lordose L4S1 et l'ISL ont augmenté de manière significative respectivement de 30,56 ± 8,59 à 34,58 ± 7,47 ($p = 0,0026$) et de 5,94 ± 5,25 à 12,99 ± 5,87 ($p < 0,0001$) à la dernière visite.

Conclusion. – Notre étude suggère que l'ALIF et le LLIF un à deux niveaux en *standalone* ne modifient pas l'équilibre sagittal global des patients mais peuvent permettre de réorganiser la répartition de la lordose au sein du rachis lombaire, afin de la rendre plus harmonieuse (le ratio lordose L4S1/LL est passé de 55 % à 61 %, $p = 0,01$).

Type d'étude. – Étude rétrospective.

Niveau de preuve scientifique. – Niveau 4.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Introduction

Les discopathies lombaires dégénératives (DLD) et les spondylolisthésis par lyse isthmique peuvent être responsables de douleurs axiales, de douleur ou déficit radiculaires, de claudication neurogène ou même d'une instabilité segmentaire. Un traitement chirurgical peut être justifié, de la décompression directe seule à la décompression-fusion par abord postérieur, antérieur ou combiné. Le perfectionnement technique des abords antérieurs rend ces procédures de plus en plus populaires de nos jours. L'arthrodèse lombaire un ou plusieurs niveaux par voie antérieure permet un

DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2017.09.014>.

[☆] 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 : mehdiafathi@gmail.com (M. Afathi).<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcot.2017.09.423>

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

accès direct au disque, une bonne restauration de la hauteur discale, de la lordose segmentaire et une bonne stabilité primaire aux niveaux opérés. L'objectif de la fusion intersomatique lombaire n'est pas seulement d'obtenir la fusion, qui est nécessaire pour réduire les douleurs d'origine discogénique/radiculaire/facettaire, c'est aussi d'améliorer l'équilibre et l'alignement sagittal du rachis. Notons d'une part qu'une fusion en hypolordose a pour conséquence un mauvais alignement sagittal du rachis lombaire, et peut avoir pour conséquence l'augmentation des contraintes mécaniques sur le segment adjacent, et donc le risque de développer un syndrome du segment adjacent [1]. D'autre part, nous savons que les abords antérieurs et antérolatéraux permettent d'obtenir une meilleure correction de la lordose segmentaire que les abords postérieurs et transforaminaux [2,3]. Aussi, un patient avec une forte incidence pelvienne (PI) a besoin d'une forte lordose lombaire (LL) [4]. Par conséquent, une fusion par abord antérieur ou antérolatéral serait préférable à un abord postérieur, pour obtenir un meilleur alignement lordotique de la colonne antérieure.

Les paramètres spinopelviens jouent un rôle majeur dans la planification de la reconstruction de la colonne antérieure. Le mismatch PI-LL est un guide important pour déterminer l'alignement final à obtenir après la chirurgie et donc l'abord adéquat : un abord antérieur, intuitivement, nous semblait préférable à un abord postérieur pour les incidences pelviennes élevées. Nous présumons qu'une distribution optimale de la lordose lombaire conduit à un plus faible taux de syndrome du segment adjacent et théoriquement à de meilleurs résultats fonctionnels.

Dans cette étude, nous nous sommes intéressés à l'alignement lombaire sagittal radiologique et à la distribution des lordoses segmentaires au sein du rachis lombaire. Notre hypothèse était qu'une arthrodèse intersomatique un ou deux niveaux par voie antérieure ou antérolatérale *standalone* pour une discopathie dégénérative ou un spondylolisthésis par lyse isthmique n'avait pas d'effet sur l'équilibre sagittal global mais permettait d'obtenir un ré-alignement harmonieux de la lordose elliptique du rachis lombaire.

2. Matériel et méthodes

Tous les patients majeurs pris en charge dans le service de neurochirurgie du CHU de Lille pour une discopathie dégénérative ou un spondylolisthésis par lyse isthmique symptomatique, et traité par une arthrodèse intersomatique un ou deux niveaux par voie antérieure ou antérolatérale rétropéritonéale *standalone* entre mars 2013 et novembre 2015 ont été inclus dans notre étude de manière rétrospective. Les critères d'exclusion comprenaient (i) antécédent de chirurgie rachidienne lombaire autre que dissection ou foraminotomie (ii) réalisation d'un deuxième temps de fixation postérieure pour compléter la fusion antérieure.

2.1. Technique chirurgicale

Les arthrodèses ont été réalisées par un abord rétropéritonéal, soit antérieur pur (Anterior Lumbar Interbody Fusion [ALIF]), soit antérolatérale (Lateral Lumbar Interbody Fusion [LLIF]). Le choix de l'abord (ALIF ou LLIF) a été fait en fonction du niveau intervertébral à traiter, et de l'anatomie vasculaire des patients. Les patients ont tous bénéficié d'un angioscanner 3D artériel et veineux pour évaluer l'accessibilité des disques, par rapport aux vaisseaux iliaques.

2.2. ALIF

Les patients étaient installés en *French position* (décubitus dorsal jambes écartées, avec une légère hyperextension du rachis lombaire).

Le disque intervertébral était abordé en rétropéritonéal à travers une incision cutanée médiane et horizontale, après repérage fluoroscopique du niveau.

Le disque entier était réséqué, et une cage en PEEK était mise en place. Les dimensions de la cage étaient adaptées aux disques non dégénératifs, et sa lordose choisie en fonction des paramètres spinopelviens du patient, en particulier l'incidence pelvienne. La lordose segmentaire théorique était déterminée en relation avec l'incidence pelvienne [5], et l'angulation lordotique de la cage en fonction de la représentation elliptique du rachis lombaire décrite par Janik et al. [6]. En pratique, nous choisissions un implant dont la lordose permettrait de faire que la lordose L4S1 du patient se rapproche le plus possible des deux tiers de la lordose lombaire. La cage était remplie de substitut osseux mélangé à de l'os médullaire prélevé dans la crête iliaque, ou de dibotermine alpha (InductOS® Medtronic).

2.3. LLIF

Les patients étaient installés en décubitus latéral, avec une légère extension de la jambe homolatérale à l'abord. L'abord était le plus souvent gauche. Après un abord rétropéritonéal, le disque était réséqué à travers une annulotomie latérale. Un implant intersomatique aux dimensions et à la lordose, choisies comme décrit précédemment était alors mis en place, après avoir été rempli de substitut osseux.

Tous les patients ont bénéficié d'une évaluation clinique et de clichés *full spine* en charge en cabine EOS® avant l'intervention (T0), puis à 3 mois postopératoire (Tp) et à la dernière visite (Tf). Toutes les données ont été colligées dans Keops Data Manager (SMAIO®, Lyon, France).

3. Données radiologiques

Les paramètres radiologiques ont été mesurés à T0, Tp et Tf. Tous les clichés *full spine* ont été analysés avec le logiciel Keops SB Analyzer (SMAIO®, Lyon, France) [7]. Le taux de fusion a été évalué sur les clichés *full spine* et confirmé sur des reconstructions scanographiques.

3.1. Paramètres spinopelviens

Nous avons mesurés les paramètres rachidiens (lordose cervicale CL, cyphose thoracique TK, et lordose lombaire LL), et les paramètres pelviens (incidence pelvienne PI, version pelvienne PT, et pente sacrée SS). La lordose lombaire était mesurée comme l'angle entre le point d'inflexion thoracolombaire et le sacrum.

3.2. Paramètres d'équilibre sagittal global

L'équilibre sagittal global des patients était évalué par le Sagittal Vertical Axis (SVA) et le spinosacral angle (SSA).

Alignement lombaire segmentaire : angles de lordose segmentaire (Fig. 1a et b).

La distribution segmentaire de la lordose lombaire a été évaluée en mesurant la lordose au segment index (ISL), et l'angle L4S1.

3.3. Analyse statistique

Après vérification de l'absence de corrélation entre le délais de suivi et l'évolution entre T3 et Tf, des analyses de mesures répétées ont été réalisées en utilisant le modèle mixte linéaire (LMM) à pour tester à la fois l'effet-temps (T0, Tp, Tf), et les 3 classes de PI ([0–45], [45–55] et [55–]). L'interaction entre le temps et les classes de PI a aussi été testée. Quand le temps ou les classes de PI étaient significatifs, des tests post-hoc ont été réalisés en

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8803547>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8803547>

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