

La vertébroplastie au niveau de la vertèbre instrumentée supérieure et de la vertèbre adjacente prévient-elle la cyphose jonctionnelle proximale et l'échec jonctionnel proximal dans la chirurgie des déformations rachidiennes de l'adulte ?

Daniele Delicati* ¹, Bastien Du Moulinet D'hardemare ², Carlos Aleman ², Susana Núñez-Pereira ³, Ibrahim Obeid ⁴, Ferran Pelisé ³, European Spine Study Group ³, Yann Philippe Charles ²

¹ Université de Turin (Italie), École de spécialisation en orthopédie et traumatologie – Pr R. Rossi, Turin, Italie

² Strasbourg University Hospital, Department of Spine Surgery, Strasbourg, France

³ Spine Surgery Unit, Vall d'Hebron University Hospital, Barcelona, Espagne

⁴ CHU de Bordeaux, Haut-Lévêque, Chirurgie orthopédique et traumatologique, Bordeaux, France

INTRODUCTION :

La cyphose jonctionnelle proximale et l'échec jonctionnel proximal (PJK/PJF) demeurent des complications mécaniques fréquentes après chirurgie des déformations rachidiennes de l'adulte (ASD).

L'augmentation prophylactique par ciment au niveau de la vertèbre instrumentée supérieure (UIV) et de UIV+1 a été proposée afin de renforcer l'interface os-implant et de limiter les défaillances proximales.

Toutefois, son efficacité réelle reste controversée. L'objectif était d'évaluer l'impact de la vertébroplastie prophylactique sur la survenue de PJK/PJF et de déterminer si son effet est modulé par la qualité osseuse et l'alignement sagittal.

MATÉRIEL ET MÉTHODE :

Étude rétrospective multicentrique issue d'un registre incluant des patients atteints d'ASD âgés de plus de 60 ans, avec UIV thoracique basse (T8-T12) et arthrodèse jusqu'au pelvis. Le critère principal était l'incidence de PJK/PJF. Les patients ont été répartis selon : la présence ou non d'une augmentation par ciment, la présence d'une ostéoporose. Des modèles de régression

multivariée et des modèles de Cox à risques proportionnels ont été réalisés pour analyser l'influence de : l'alignement sagittal (score GAP, différence T4PA-L1PA), l'âge, l'interaction entre ostéoporose et augmentation cimentée.

RÉSULTATS :

Parmi 725 patients non ostéoporotiques, 82 ont reçu un ciment prophylactique et 643 non. Les patients cimentés étaient plus âgés (67 vs 61 ans ; $p = 0,005$), plus souvent des femmes (90 % vs 77 % ; $p = 0,006$) et présentaient davantage de PJK/PJF (27 % vs 13 % ; $p < 0,001$), avec un risque accru au suivi (HR 2,73 ; $p < 0,001$). Parmi 180 patients ostéoporotiques, 42 ont eu un ciment et 138 non. Âge et sexe comparables. L'incidence de PJK/PJF était de 12 % vs 21 % ($p = 0,2$). En analyse multivariée, le ciment réduisait significativement le risque au cours du temps uniquement chez les patients ostéoporotiques (HR 0,24 ; $p = 0,01$). L'âge augmentait le risque (HR 1,05/an ; $p < 0,001$). Le désalignement sagittal était déterminant : GAP modérément et sévèrement disproportionné à risque (HR 2,53 et 2,64). Chaque $+1^\circ$ de mismatch T4PA-L1PA augmentait le risque de 5 % (HR 1,05). Un T4PA-L1PA entre -3° et 1° était protecteur (HR 0,34).

CONCLUSION :

L'augmentation prophylactique par ciment ne protège pas les patients non ostéoporotiques et est associée à une augmentation de PJK/PJF. Une hypothèse est qu'un noyau cimentaire rigide au sein d'un os spongieux sain pourrait induire des micro-défaillances trabéculaires péri-cimentaires, favorisant un collapsus jonctionnel proximal.

En revanche, une réduction du risque de PJK/PJF n'a été observée que chez les patients ostéoporotiques.

L'alignement sagittal postopératoire et l'âge étaient fortement associés à l'échec, soutenant le concept selon lequel la PJK/PJF chez le sujet âgé est principalement déterminée par l'alignement.

