
FRACTURE-DISLOCATION COMPLEXE DU RACHIS LOMBAIRE : CAS CLINIQUE ET DIFFICULTES THERAPEUTIQUES

A. N'DA HERMANN, L. DROGBA KPOROU, L. DEROU KEABLEON,
G. VARLET, V. BA ZÉZÉ.

*Service de Neurochirurgie
CHU de Yopougon, Abidjan, Côte d'Ivoire*

RÉSUMÉ : La fracture-dislocation du rachis lombaire est rare et résulte d'un traumatisme à haute énergie. Les auteurs rapportent un cas inhabituel de fracture-dislocation complexe du rachis lombaire et discute des mécanismes lésionnels ainsi que des stratégies de réduction et de stabilisation de ce type de fracture. Il s'agit d'un patient de 20 ans éjecté d'un véhicule roulant à grande vitesse. L'examen clinique initial a objectivé une paraplégie complète. Le scanner du rachis lombaire a mis en évidence une fracture-dislocation complexe L2-L3. Cette fracture a été réduite et stabilisée par un abord postérieur unique. Deux années après le patient déambule avec un fauteuil roulant. Les fracture-dislocations du rachis lombaire sont liées à des traumatismes à haute énergie et sont des lésions instables. La réduction des déplacements et la stabilisation de ces fractures sont un challenge pour le chirurgien du rachis.

Mots clés : *Fracture-dislocation, Rachis lombaire, Traumatisme du rachis.*

ABSTRACT : Traumatic lumbar spine fracture-dislocation are rare and the result of high energy trauma. We report a complex fracture-dislocation of lumbar spine and discuss the mechanism and management of this unusual lesion. A 20 old male patient was expelled from a high speed moving vehicle. Neurological assessment showed complete paraplegia. Computed tomography scan revealed L2-L3 complete and complex fracture-dislocation. The patient underwent only posterior approach for reduction and stabilization. At 2 years follow up, he remained stable and pain free at sitting position. Complex fracture-dislocations of lumbar spine are caused by high energy trauma and are remarkably unstable lesion. Reduction and stabilization of these fracture is a challenge for spine surgeons because of heavy forces acting in the lumbar spine.

Key words : *Fracture-dislocation, Lumbar spine, Spine Trauma.*

INTRODUCTION

La fracture-dislocation complète du rachis lombaire est rare [1]. Ces fracture-dislocations du rachis lombaire résultent d'un traumatisme à très haute énergie [2]. Elles sont catégorisées selon le mécanisme lésionnel en fracture par cisaillement, en fracture par mécanisme en flexion-distraction et en fracture par mécanisme en flexion-rotation [1]. Il s'agit dans tous les cas de lésion de type C de Magerl [3].

Le pronostic neurologique habituel d'une telle fracture est une paraplégie complète et définitive même s'il existe dans la littérature quelques cas neurologiquement intacts [4]. Ce pronostic est lié à la séparation anatomique entre le rachis et le pelvis.

Nous rapportons une fracture dislocation

complexe L3-L4 et discutons du mécanisme ayant abouti à cette lésion puis des difficultés de réduction et de stabilisation d'une telle lésion.

CAS CLINIQUE

Il s'agit d'un patient de 20 ans victime d'un accident de la circulation, il a été éjecté d'un véhicule roulant à grande vitesse.

A l'examen clinique initial, le patient présentait une paraplégie flasque intéressant les territoires L2, L3, L4, L5 et S1, une incontinence urinaire, une anesthésie périnéale et une atonie du sphincter anal.

Le scanner du rachis a objectivé une dislocation L2-L3 avec une translation droite du rachis et un chevauchement entre le segment supérieur qui semblait mobile

et le segment inférieur qui semblait fixe (Fig.1). Ce chevauchement était bien visible sur les coupes axiales du scanner où on notait un déplacement caudal de la vertèbre L2 par rapport à la vertèbre L3 (Fig. 1) ainsi qu'une rotation vertébrale (Fig.2).

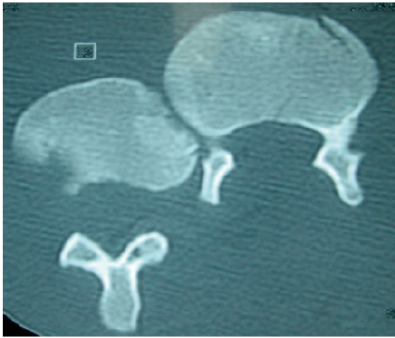


Fig.1 : scanner en coupes axiales précisant le chevauchement avec un déplacement caudal de L2 par rapport à L3.



Fig. 2 : rotation de la vertèbre L2 sur une reconstruction 3D

L'acte chirurgical a été réalisé par un abord postérieur du rachis lombaire 3h après le traumatisme. Un délabrement important de la dure-mère a été mis en évidence, avec une fuite du LCR et des racines nerveuses sectionnées.

Il existait également un chevauchement et un déplacement divergeant des fragments (Fig. 3). Les manœuvres de réduction et de correction des déplacements étaient précédées par la mise en place de vis pédiculaires de T12, L1, L2, L3, L4. Les déplacements ont été corrigés de façon manuelle en prenant appui sur la tête de la vis L2 du côté droit pour basculer le segment supérieur vers la gauche et en imprimant secondairement un mouvement de traction vers le haut pour réduire le chevauchement L2-L3. Les tiges ont donc été verrouillées temporairement dans cette position puis une légère distraction L2-L3 a été réalisée pour améliorer l'alignement.

L'alignement définitif du rachis était satisfaisant (Fig. 4).

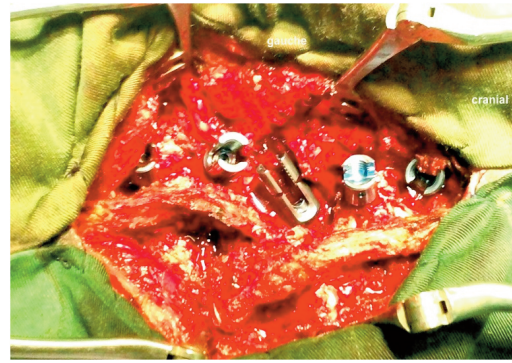


Fig. 3 : vue opératoire du foyer fracturaire. Noter le déplacement divergeant des fragments.

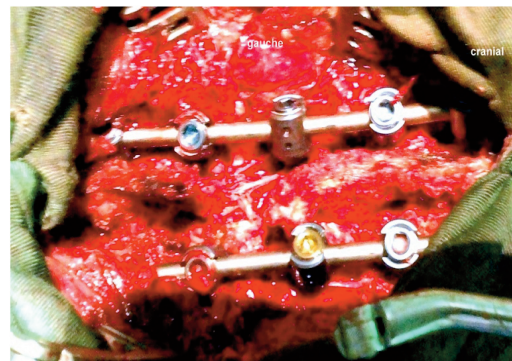


Fig. 4 : vue opératoire de la réduction, de l'alignement vertébral et de la stabilisation rachidienne.

Le statut neurologique initial était inchangé. La radiographie de contrôle du rachis montrait un bon alignement vertébral (Fig. 5). Les tiges ont été volontairement laissées droites pour permettre une meilleure adaptation du patient au fauteuil roulant. Deux années après, le patient était adapté au fauteuil sans douleur et l'arthrodèse rachidienne était stable.

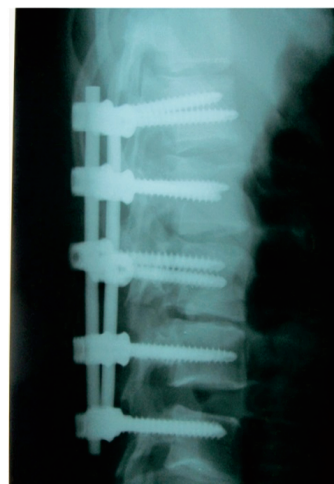


Fig. 4 : vue opératoire de la réduction, de l'alignement vertébral et de la stabilisation rachidienne.

DISCUSSION

La fracture-dislocation complexe du rachis lombaire est rare. Elle nécessite pour être constituée, un traumatisme à très haute énergie mais surtout l'application directe sur le rachis le plus souvent d'une force de cisaillement [2]. Ce mécanisme lésionnel rend compte de l'importance des déplacements et du caractère hautement instable de cette lésion due à la rupture des trois colonnes. Il est parfois difficile devant la complexité des déplacements de définir de façon précise le mécanisme lésionnel [1]. Dans le cas présenté, la translation latérale suppose l'application d'une force de cisaillement latérale initiale puis d'une flexion-rotation qui rend compte du chevauchement et de la rotation vertébrale observée.

Le pronostic neurologique est habituellement sévère aboutissant à une paraplégie définitive. Le traumatisme neurologique est bien souvent en rapport avec la rupture des structures nerveuses lors du déplacement en translation du rachis lombaire [4] ou la mise sous tension brutale et extrême de ces structures sans rupture.

De rares cas de fracture-dislocations sans trouble neurologique ont cependant été décrits [4,5]. Zhang et al [4] ont ainsi rapporté une dislocation thoracique T6-T7 sans déficit neurologique. L'élément crucial pour préserver les fonctions neurologiques dans ces cas est la décompression spontanée du canal rachidien [4, 6]. Ainsi, la fracture des pédicules ou des facettes articulaires contribuent à élargir significativement le canal vertébral protégeant son contenu [5]. La fracture bilatérale des pédicules permet également de maintenir la relation entre le canal vertébral et les éléments de l'arc postérieur [7].

Le but du traitement est de réaligner le rachis et d'obtenir une fusion solide permettant d'éviter des déformations rachidiennes à long terme.

Le réalignement et la fusion peuvent être obtenus par une instrumentation rachidienne postérieure unique même dans les cas sans troubles neurologiques [4].

Enishi et al [7], préconise une prise en charge par un double abord. Un abord postérieur premier de libération et de réduction sans stabilisation rachidienne puis une corporectomie partielle par un abord antérolatéral avec reconstruction de la colonne antérieure particulièrement chez des patients sans déficit neurologique.

Pour nous, le risque d'une libération postérieure sans instrumentation de cette

lésion disco ligamentaire hautement instable peut entraîner une correction incomplète, avec un déplacement secondaire et une possibilité d'une aggravation neurologique.

Le réalignement, l'instrumentation et une fusion solide peuvent être obtenue par un abord postérieur unique.

Cependant s'il existe des lésions comminutives corporeales associées ou un vide antérieur après réduction et réalignement, un temps de reconstruction et de greffe antérieure peut être envisagé.

Il n'existe pas de pas de méthodes décrites de réduction et de réalignement s'appliquant à l'ensemble des fractures-dislocations. Le principe général doit être une réduction dans le sens contraire aux déplacements.

Dans notre cas la réduction a été obtenue manuellement en alignant les segments rachidiens face à face, puis une distraction a permis de lever le chevauchement.

La réduction d'une fracture-dislocation rachidienne est un temps critique car elle expose à un risque vasculaire important. Cette réduction doit être prudente car les gros vaisseaux que sont l'aorte et la veine cave inférieure située à la face ventrale du rachis peuvent être disséquées voire rompues lors des manœuvres de réduction.

CONCLUSION

Les fracture-dislocations du rachis lombaire sont rare. Le mécanisme lésionnel est le plus souvent complexe.

Le traitement, résolument chirurgical doit rechercher une réduction aussi anatomique que possible couplée à une fusion solide.

La réduction manuelle par un abord postérieur unique telle que décrite par les auteurs a été un succès dans le cas présenté.

REFERENCES

- 1] NAKAO Y, KAJINO T. two-level traumatic lateral lumbar fracture and dislocation in a heavy equipment operator : A case report. J chiropr Med 2013 ;12:191-5.
- 2] ZARATE-KALFOPOULOS B, ROMERO VARGAS S, ALCANTARA-CANSECO C, ROSALES-OLIVAREZ LM, ALPIZAR-AGUIRRE A ET AL. Traumatic posterior L4-L5 fracture-dislocation of the lumbar spine : a case report. Global Spine J 2012 ; 2 235-238.
- 3] MAGERL F, AEBI M, GERTZBEIN SD, HARMS J, NAZARIAN S. A comprehensive classification of the

- thoracic and lumbar injuries. Eur Spine J 1994;3:184-201.
- 4] ZHANG S, YAN TB. Severe fracture-dislocation of the thoracic spine without any neurological deficit. World J Surg oncol. 2017;15 :3. doi : 10 1186/s 12957-016-1070-7.
- 5] JIANG B, ZHU R, CAO Q, PAN H. Severe thoracic spinal fracture-dislocation without neurological symptoms and costal fractures : a case report and review of the littérature. J Med Case Reports 2014 8 : 343.
- 6] ABDEL FATTAH H, RIZK AH. Complete fracture-dislocation of the lower lumbar spine with spontaneous neurologic decompression. Clin Orthop Relat Res 1990;251:140-143.
- 7] ENISHI T, KATO HS, SOGO T. Surgical treatment for significant fracture-dislocation of the thoracic and lumbar spine without neurologic deficit : a case series. J Orthop Case Rep 2014;4:43-45.