

🕒 VIIIème journée normande d'anesthésie-réanimation

Traumatismes Graves du Rachis : La Vision du Neurochirurgien.

F. Proust, O. Langlois, B. De Bono, P. Fréger.

Introduction

Un traumatisme grave du rachis signifie l'existence de lésions vertébrales ou disco-ligamentaires éventuellement associées à des lésions médullaires sous-jacentes d'installation immédiate ou secondaire du fait de l'instabilité. L'objectif du traitement chirurgical est de :

- Décompresser la moelle dans les délais les plus brefs,
- Stabiliser le rachis,
- Prévenir toute aggravation des lésions médullaires initiales.

Ces mesures chirurgicales de stabilisation de l'étui ostéoligamentaire doivent s'inscrire dans la mise en place de mesures de réanimation ayant pour objectifs la lésion médullaire et les lésions associées de voisinage.

L'incidence des traumatismes vertébro-médullaires est estimée entre 15 et 50 patients sur 1 million, ce qui en fait une situation d'urgence classique. Le diagnostic de cette forme grave repose sur des arguments cliniques précis. Les examens complémentaires sont indispensables pour analyser les lésions osseuses et leur caractère compressif, pour évaluer le degré d'instabilité du segment vertébral traumatisé et décider du timing opératoire. Le management des traumatisés vertébro-médullaires impose la notion de délai, la précocité du geste de décompression mécanique apparaissant comme un facteur pronostic clé. Nous détaillerons quelques spécificités propres à ce traitement chirurgical.

Quel bilan pour le neurochirurgien ?

L'évaluation clinique précise est la première étape de la prise en charge du traumatisé vertébro-médullaire (cf. communication B. De Bono). L'examen neurologique précis détermine le degré d'atteinte fonctionnelle qui est un facteur pronostic majeur. Cette évaluation ne doit pas se limiter à un examen du rachis et neurologique mais inclure un examen somatique complet car la possibilité d'association avec d'autres lésions engageant le pronostic vital doit toujours être recherchée en cas de traumatisme grave du rachis. Les examens complémentaires ont pour objectif de diagnostiquer les lésions osseuses vertébrales et le risque d'instabilité, mettre en évidence compression et lésion médullaire, rechercher des lésions pouvant mettre en jeu le pronostic vital durant le traitement chirurgical.

Cette démarche diagnostique doit être rapide car le pronostic fonctionnel repose essentiellement sur la précocité du geste de décompression.

LESIONS OSSEUSES VERTEBRALES

Classification

Tableau I – Les principaux traumatismes rachidiens

	Caractéristiques	Instabilité
Cervical		
F. atlas	5%, arc antérieur ou postérieur, non neurotoxique	-
F. odontoïde	Sujet âgé, 25% neurotoxique, laçage C1-C2, greffon auto logue	+
F. bi-isthmique C2	Force axiale, abord antérieur rétro pharyngé, discopathie post traumatique, plaque vissée antérieure	+
F. tear drop	En flexion, rachis cervical inférieur, très neurotoxique, somatotomie médiane, greffon auto logue, plaque	+++
Luxation	En flexion, très neurotoxique, temps chir.: réduction par traction ou abord post., puis stabilisation	+++
Thoraco-lombaire		
F. écrasement	En flexion, déformation cunéiforme du corps vertébral, non neurotoxique	-
Burst	En flexion, migration d'un fragment en intracanalair très neurotoxique, charnière dorsolombaire	++
Chance	En extension, trait transversal passant par les pédicules	+++
Dislocation	Listhésis majeur	+++

Stratégie des examens complémentaires

Ils doivent être réalisés en respectant les principes de précautions de manipulation de tout traumatisé vertébro-médullaire, i.e. en maintenant un parfait alignement de l'axe rachidien grâce à l'utilisation de techniques de traction soulevée. Pour les traumatismes du rachis cervical, un collier rigide sera nécessaire. Deux examens complémentaires sont actuellement incontournables.

La radiographie simple

Par ses incidences de face et de profil, elle permet d'analyser les conséquences du traumatisme sur les pièces osseuses : trait de fracture, pertes de congruence articulaire, déplacements et courbures physiologiques. Elle permet également d'évaluer le résultat des lésions ostéoligamentaires sur l'axe rachidien : déformation cyphotique, lordotique, instabilité du segment mobile traumatisé. Par l'étude systématique des 3 étages rachidiens, cet examen permet de diagnostiquer les lésions multifocales.

La tomodensitométrie (TDM) du rachis

Une TDM hélicoïdale est parfois pratiquée en première intention, en particulier dans le cas des polytraumatisés. Le plus souvent elle est réalisée au décours de la radiographie simple, elle permet l'analyse du canal rachidien et le diagnostic de fragments osseux migrés. La TDM, par les reconstructions sagittales, donne une bonne visualisation de la charnière cervicodorsale qui est une région masquée par les épaules sur les radiographies simples. Cette charnière cervicodorsale est d'exploration parfois difficile sur laquelle il faut savoir s'attarder. Enfin, Les régions thoraciques et abdominales seront étudiées dans le même temps.

Place de l'imagerie en résonance magnétique (IRM) ?

La réalisation d'une IRM en urgence pour un traumatisme vertébro-médullaire n'est pas indispensable. En aucun cas, elle ne doit retarder l'exécution de manœuvre de décompression. Cependant, cet examen s'impose en urgence devant tout traumatisé médullaire sans lésion osseuse diagnostiquée. Ainsi, l'IRM peut montrer une lésion discale pure avec fragment exclu en intracanalair, un hématome épidual, la décompensation d'une pathologie dégénérative rachidienne responsable de sténose ou

exceptionnellement d'une pathologie médullaire passée jusqu'ici inaperçu. L'autre situation méritant une IRM en urgence est l'existence de lésions rachidiennes multifocales avec souffrance médullaire sans que l'on puisse déterminer le niveau responsable de sténose canalaire.

LESIONS ASSOCIEES ?

Les lésions associées de voisinage sont fonction du niveau de traumatisme et du mécanisme. L'opposition est nette entre les lésions de niveau cervical et celles de niveau dorsal ou lombaire. Dans ces 2 derniers cas, la recherche de lésions pulmonaires, de pneumothorax, de lésions des gros vaisseaux, de lésions abdominales est nécessaire. A l'étage cervical, les lésions associées sont le plus souvent un traumatisme crâniocéphalique justifiant un bilan radiographique cervicale systématique chez tout traumatisé crânien.

Quel malade opérer ?

Les objectifs du traitement chirurgical sont tout d'abord de décompresser, mais aussi de résoudre l'instabilité rachidienne secondaire au traumatisme. Ce traitement s'adresse aux patients ayant :

- ◇ Luxation vertébrale, « burst » fracture, hernie discale.
- ◇ Instabilité segmentaire, essentiellement retrouvée au niveau des segments mobiles cervical et lombaire : fracture de Chance, « tear drop » fracture cervicale, fracture écrasement associée à des discopathies post-traumatiques, lésions disco-ligamentaires pures.
- ◇ Déformation de l'axe rachidien pouvant exposer à long terme à des troubles de la statique rachidienne ou à des myélopathies à long terme.

Ce traitement destiné à reconstituer un rachis ayant des qualités biomécaniques autorise une mise en charge rapide. Selon la gravité des signes neurologiques, il permettra le lever ou les mobilisations au lit sans risque de déplacement secondaire.

Le timing opératoire

Le délai de l'intervention est dicté en premier lieu par l'existence d'un déficit neurologique, puis par le type de lésion rachidienne et enfin l'association de lésions thoraciques, abdominales ou orthopédique en cas de polytraumatisme.

LESIONS NERVEUSES

Les lésions médullaires - présentes jusqu'en L1 – peuvent être de plusieurs ordres. Il peut s'agir de lésion de contusion par compression de gravité variable, de lésions d'étirement traction responsable de contusion centromédullaire en mine de crayon. Les lésions de la queue de cheval compliquent les lésions rachidiennes entre L1 et L5. Les lésions radiculaires peuvent exister quel que soit le niveau sous forme d'avulsions ou de compression dans les *foramens* intervertébraux traumatisés.

L'existence d'une lésion nerveuse constitue une urgence chirurgicale. L'incidence de la lésion médullaire dans les traumatismes du rachis cervical est 60% et dans ceux du rachis dorsolombaire est de 40%. La levée de compression doit être réalisée dans les 6 h. qui suivent le traumatisme. Passé ce délai; le pronostic neurologique se détériore considérablement. Néanmoins, il faut distinguer les lésions neurologiques complètes, des partielles.

- ◇ Les détériorations neurologiques complètes sont le témoin de section médullaire physiologique. Ils se traduisent cliniquement par une anesthésie complète bilatérale remontant jusqu'au niveau lésionnel, un déficit moteur flasque sans aucune motricité volontaire en sous-lésionnel, une abolitions des réflexes ostéotendineux, une abolition des réflexes cutanés, une atonie du sphincter anal, un priapisme. Ce tableau clinique est d'installation immédiate. La proportion de récupération neurologique est inférieur à 3%. Ce tableau complique essentiellement les traumatismes de niveau thoracique. En effet à ce niveau, la combinaison de plusieurs facteurs favorisent ces lésions graves: étroitesse du canal rachidien, pauvre vascularisation de la moelle. La notion d'urgence n'est plus une valeur absolue, et il faut savoir tenir compte de lésions associées qui dictent le pronostic et laissent le pronostic fonctionnel au second plan.

- ◇ Les détériorations neurologiques partielles traduisent des lésions médullaires de contusion partielle. Cliniquement, le tableau est constitué de la combinaison de signes moteurs, sensitifs et sphinctériens de gravité variable. Le potentiel de récupération est imprédictible. Ce tableau complique plus volontiers les traumatismes rachidiens cervicale et lombaire. Le pronostic de la lésion médullaire cervical est surprenant. Tout retard au traitement de décompression peut se solder d'un résultat fonctionnel médiocre.

LESIONS RACHIDIENNES

Deux facteurs décisionnels sont à prendre en compte pour le timing chirurgical.

- ◇ L'instabilité rachidienne segmentaire expose à une mobilisation secondaire du foyer fracturaire ou luxé. Elle complique essentiellement les traumatismes des segments rachidiens les plus mobiles. La stabilisation de ce segment rachidien, le plus rapidement possible, préserve le patient de toute dégradation neurologique secondaire.
- ◇ La sténose canalaire par sa compression médullaire peut être source de myélomalacie. Le traitement de cette compression doit se faire dans un délai de 24 à 48h.

En outre, l'ostéosynthèse permet une rapide mobilisation du patient prévenant ainsi les complications de décubitus.

LESIONS ASSOCIEES

Les lésions associées mettent en jeu le pronostic vital. Il s'agit de lésions viscérales thoraciques, abdominales, rétropéritonéales ou orthopédiques. Leurs traitements doivent s'inscrire dans le traitement de la lésion vertébro-médullaire dont le pronostic fonctionnel dépend essentiellement de notre rapidité à la résoudre.

Particularités techniques

Le traitement chirurgical fait appel à quelques voies d'abord classiques.

RACHIS CERVICAL

Au niveau cervical, les patients sont placés en décubitus dorsal, un greffon autologue devant être prélevé aux dépens de l'aile iliaque. Les précautions à prendre sont celles d'une cervicotomie antérolatérale (attention à l'écartement de la trachée, penser à la sonde d'intubation armée).

RACHIS THORACIQUE ET LOMBAIRE

À niveau thoracique ou lombaire, les patients sont placés en décubitus ventral pour réalisation d'une voie postérieure médiane. Le retournement en décubitus ventral impose une parfaite résolution des lésions associées. L'ostéosynthèse est obtenue par le plus souvent implantation de vis pédiculaires, plus rarement mise en place de crochets.

- ◇ Les vis pédiculaires exposent à des brèches dures, des plaies radiculaires, des plaies vasculaires artérielles ou veineuses.
- ◇ Les crochets lamaires exposent à une dégradation neurologique par compression médullaire.

Exceptionnellement, l'abord antérieur du rachis thoracique et lombaire est indiqué devant d'importantes déformations cyphotiques, immédiate ou secondaire (cal vicieux), dont la réduction ne peut être obtenue par voie postérieure. Quoiqu'il en soit, ces abords antérieurs ne sont jamais effectués dans le cadre de l'urgence.

Pronostic

Après lésion médullaire, la mortalité de 100% au début du XX^e siècle a chuté autour de 7% ces dernières années. De manière similaire, le handicap fonctionnel systématiquement complet a régressé puisque 70% des patients récupèrent une autonomie dans tous les gestes de la vie courante et se réintègrent socialement.

Les lésions de la moelle cervicale ont un potentiel de récupération surprenant, quel que soit le tableau clinique initial. A l'opposé, les lésions de la moelle dorsale ou lombaire ont un pronostic désastreux lors de lésion médullaire complète.