

🕒 VIIIème journée normande d'anesthésie-réanimation

Traumatismes graves du rachis : Evaluation clinique par le neurochirurgien

Bertrand DEBONO, François PROUST, Olivier LANGLOIS, Pierre FREGER

Service de neurochirurgie. CHU Rouen. 76031.

Résumé

L'évaluation en urgence d'un traumatisme vertébro-médullaire permet un état des lieux à la fois sur le plan neurologique et sur le plan des lésions associées, qui peuvent être prioritaires. L'examen clinique par le neurochirurgien s'attachera à définir d'une part le niveau de l'atteinte médullaire suivant les signes neurologiques présentés par le patient et d'autre part le caractère complet ou incomplet de cette atteinte. A l'issue de cette évaluation, le neurochirurgien pourra en synergie avec les autres équipes proposer sans perte de temps un bilan d'imagerie adapté et une indication thérapeutique s'intégrant dans l'ensemble de la prise en charge (réanimation et autres lésions chirurgicales).

INTRODUCTION

L'évaluation en urgence d'un traumatisme vertébro-médullaire permet un état des lieux à la fois sur le plan neurologique et sur le plan des lésions associées, qui peuvent être prioritaires, afin de proposer sans perte de temps un bilan d'imagerie adapté et une indication thérapeutique s'intégrant dans l'ensemble de la prise en charge (réanimation et autres lésions chirurgicales).

L'examen neurologique en urgence est fondamental sur le plan diagnostique, pronostique et thérapeutique. Cet examen est souvent difficile à réaliser sur les lieux du ramassage et même en salle de déchoquage. Néanmoins il permet de déterminer le niveau lésionnel médullaire, de rechercher les signes en faveur d'une atteinte (in)complète et de donner une référence en matière d'évolution

La prise en charge neurochirurgicale qui en découle permettra d'éviter l'aggravation des lésions neurologiques et de traiter les lésions vertébro-médullaires (recalibrage et ostéosynthèse)

EXAMEN CLINIQUE

DIFFICULTES

L'examen survient fréquemment dans un contexte de polytraumatisme. Un traumatisme crânien associé, avec éventuel coma ou trouble de la vigilance peut perturber voire rendre impossible l'interrogatoire. Il existe de plus une intrication fréquente de phénomènes douloureux liés à d'autres lésions

INTERROGATOIRE

Il concerne le patient, sa famille, les témoins, le personnel des équipes d'urgence et de ramassage. Il précisera l'heure de survenue, les circonstances et le mécanisme lésionnel, ainsi que le délai de prise en charge. On recherchera des troubles de la sensibilité (dysesthésie, paresthésie, hypoesthésie), les points douloureux orientant la topographie lésionnelle.

EXAMEN NEUROLOGIQUE

Chez un patient déshabillé, on recherche un déficit sensitivomoteur, des troubles sphinctériens et des signes permettant de déterminer un niveau métamérique, le niveau lésionnel étant le premier métamère atteint.

L'examen suivra une procédure simple mais complète permettant d'obtenir les renseignements cliniques exhaustifs dans un temps minimum:

- ◇ Cotation de la force musculaire (de 0 à 5), recherche de paralysie phrénique, recherche d'atteinte des muscles intercostaux
- ◇ Etude de la sensibilité (superficielle, proprioceptive, thermoalgique), facile lorsque le patient est conscient et coopérant, très complexe voire impossible en cas d'intubation ou de troubles de la vigilance.
- ◇ Recherche des réflexes ostéotendineux
- ◇ Recherche des signes pyramidaux (Inexistants en cas de choc spinal).

Appréciation du périnée (sensibilité périnéale, tonicité et contraction volontaire du sphincter anal, réflexe anal)

Recherche de signes péjoratifs (évoquant une libération médullaire en cas de syndrome complet)

Signe de Guillain : flexion tonique du gros orteil

Priapisme

Réflexe bulbocaverneux (clitorido-anal)

RAPPEL DES PRINCIPAUX NIVEAUX LESIONNELS

(tableau 1)

C4 et sus-jacents	Pronostic vital engagé par atteinte des centres phréniques
C5	Fonction diaphragmatique intacte Tétraplégie complète Sensibilité perçue par tête, cou et épaule
C6	Deltoïdes et biceps présents Flexion du coude possible Sensibilité présente sur la face externe du bras
C7	Présence des muscles radiaux : extension du poignet Sensibilité : Face externe de l'avant-bras
C8	Présence du triceps : extension du coude Présence des extenseurs des doigts Sensibilité de la face externe du membre supérieur
D1	Présence des fléchisseurs des doigts Sensibilité : Face interne du bras et de l'avant-bras
D4	Sensibilité abolie en dessous du mamelon
D6	Sensibilité abolie en dessous de la xiphoïde
D10	Sensibilité abolie en dessous de l'ombilic
D12	Sensibilité abolis sous le pli de l'aîne et le pubis
L1	Aucun muscle au membre inférieur ni aucune sensibilité
L2	Présence du couturier
L3	Présence du psoas (flexion de la hanche)
L4	Verrouillage du genou par le quadriceps (extension) Sensibilité antérieure jusqu'au genou
L5	Flexion dorsale possible (jambier antérieur)

	Anesthésie : selle, face postérieure de cuisse et de jambe, face externe de jambe, pieds
S1	Présence des ischio-jambiers
S2	Présence des triceps (flexion plantaire) Anesthésie : selle et face postérieure de la cuisse
S3 – S5	Tous les muscles des membres inférieurs sont intacts Atteinte des 3 fonctions sacrées (vésico-sphinctérienne, ano-rectale, génito-sphinctérienne)

CLASSEMENT DU TYPE LESIONNEL

A l'issue de l'examen clinique conduit rapidement mais de façon systématique, le déficit du patient peut être classé d'un point de vue métamérique, et selon son caractère complet ou incomplet. Il existe plusieurs classifications. Parmi les plus utilisées, on note la classification de l'American Spinal injury Association standard (ASIA) et la classification de Franckel (tableau 2).

Tableau 1 : classification de Franckel

	Etat neurologique sous le niveau lésionnel
Franckel A	Déficit moteur et sensitif complet
Franckel B	Déficit moteur complet + déficit sensitif incomplet
Franckel C	Préservation sensitive + FM 1-2
Franckel D	Préservation sensitive + FM 3-5
Franckel E	Pas de déficit

En pratique, les lésions neurologiques sont classées selon leur niveau métamérique et le caractère complet ou incomplet.

LES SYNDROMES MEDULLAIRES

SYNDROMES MEDULLAIRES COMPLETS

Ils peuvent être la conséquence d'une section, d'une contusion, d'une ischémie de la moelle.

Phase initiale du choc spinal

Au-dessous du niveau lésionnel, on retrouve une paralysie flasque, une anesthésie à tous les modes, et une aréflexie. Il existe également une perte du contrôle sphinctérien: rétention d'urine, atonie du sphincter anal.

Phase d'automatisme médullaire

Le délai en est variable de quelques heures à quelques jours, mais cette phase implique l'intégrité du segment médullaire d'aval qui est alors "libéré" du contrôle en amont. Si ce segment est détruit, il n'y a pas d'automatisme et la paralysie reste définitivement flasque.

Niveau médullaire

La paralysie est désignée par le premier métamère atteint, mais le niveau neurologique diffère souvent du niveau vertébral. En effet :

- ◇ Il existe un décalage progressif entre métamère médullaire et vertèbre,
- ◇ la lésion médullaire peut siéger à un étage différent de la lésion osseuse,
- ◇ les lésions radiculaires associées peuvent être source d'erreur.

Les différents niveaux lésionnels ont été vus dans le paragraphe précédent. Les lésions de la moelle cervicale provoquent une TETRAPLEGIE, et les lésions de la moelle dorsale une PARAPLEGIE.

SYNDROME DE COMMOTION MEDULLAIRE

La définition en est clinique: Interruption médullaire complète récupérant totalement en quelques heures (pas de phase d'automatisme médullaire). La pathogénie en est inconnue. Ce syndrome est possible uniquement en l'absence de solution de continuité, et impose évidemment une grande prudence pronostique en phase aiguë.

PRONOSTIC MEDULLAIRE

Il n'existe aucun critère clinique formel, mais les éléments en phase aiguë assombrissent le pronostic.

Violence du traumatisme

En faveur d'une section anatomique:

- ◇ Lésions vertébrales majeures
- ◇ Grands déplacements

Siège de la lésion

Paraplégie traumatique complète de niveau dorsal

Caractère complet ou non de la paralysie

Les lésions complètes sont de mauvais aloi. Il est donc primordial de retrouver toute zone sensitivomotrice préservée (d'où l'importance de l'examen du périnée)

Automatisme médullaire précoce

L'apparition de réflexes au - dessous du niveau lésionnel dans un tableau de paralysie et d'anesthésie complet évoque une libération médullaire (Réapparition précoce du réflexe bulbocaverneux).

Persistance du déficit sensitivomoteur complet

Il est le plus souvent définitif après 48 heures

Examens complémentaires (rarement dans le cadre de l'urgence)

Imagerie par Résonance Magnétique (IRM): Visualisation des lésions médullaires

Potentiels Evoqués Somesthésiques (PES): Informations fiables sur la conduction médullaire

SYNDROMES INCOMPLETS (NIVEAU CERVICAL ET LOMBOSACRE)

Syndrome central de la moelle

Il s'agit d'une nécrose centromédullaire postcontusionnelle. Dans ces formes étendues, il existe une tétraplégie apparemment complète mais à sensation périanale et contrôle du sphincter anal préservés. Dans les formes limitées, on note à la phase aiguë un déficit moteur et sensitif prédominant aux membres supérieurs et des troubles vésicosphinctériens modérés.

Syndrome antérieur de la moelle

Il s'agit de la conséquence d'une contusion antérieure pure ou d'un ramollissement médullaire par lésion de l'artère spinale antérieure. On retrouve alors une diplégie brachiale flasque aux membres supérieurs, une paralysie flasque puis spastique aux membres inférieurs et une anesthésie thermoalgique avec conservation du tact épicrotique et du sens postural.

Syndrome de Brown-Séquard

L'hémisection médullaire typique est exceptionnelle, mais des tableaux plus frustrés sont plus fréquents :

- ◇ Atteinte neurologique prédominant sur un hémicorps,
- ◇ voire récupération plus rapide d'un hémicorps.

Syndromes sacrés incomplets

La systématisation en est difficile, du fait du groupement des métamères lombaires et sacrés sur une petite hauteur et de l'intrication constante avec des lésions radiculaires

LESIONS RADICULAIRES

Elles peuvent être masquées par une lésion médullaire ou être isolée, au premier plan, mono ou pluriradiculaire.

Toutes les atteintes neurologiques suite à des lésions vertébrales inférieures à L2 sont radiculaires.

Syndrome radiculaire

Section radiculaire: anesthésie, paralysie flasque (avec amyotrophie précoce) et aréflexie dans le territoire de la racine concernée.

Compression radiculaire: atteinte sensitivomotrice variable et douleur caractéristique (trajet, impulsivité)

Syndrome de la queue de cheval

Il signe une atteinte exclusive et simultanée de plusieurs racines de la queue de cheval.

CONCLUSION

Examen de référence:

L'examen neurochirurgical exhaustif et systématique à l'arrivée à l'hôpital permet de fixer un état des lieux et de dépister une aggravation précoce ou secondaire.

Orientation éclairée des examens complémentaires:

Le niveau métamérique retrouvé oriente la réalisation des examens de bases en urgence (radios et TDM) et peut faire indiquer des examens plus discriminant (IRM). L'examen général du patient permet de définir les délais de ce bilan.

Indication opératoire

L'indication opératoire sera portée en fonction des lésions vertébro-médullaires, de l'atteinte neurologique, suivant l'opérabilité du patient, en collaboration avec l'équipe de réanimation et les autres équipes chirurgicales.

Facteurs pronostic:

Les renseignements cliniques et anamnestiques permettent d'évoquer un pronostic sans engagement formel, et la prudence s'impose donc en urgence.

Intérêt médico-légal.