



LESIONS TRAUMATIQUES DU RACHIS CERVICAL

INTRODUCTION

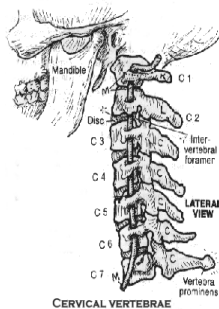
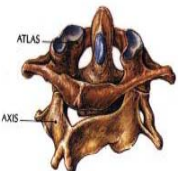
Les traumatismes de la colonne vertébrale sont un problème majeur de santé publique. Peu de blessures sont aussi dévastatrices que celles affectant la moelle épinière. Les lésions mettent potentiellement en jeu le pronostic vital. Les hospitalisations, les longues réhabilitations, les dommages émotionnels, pour le patient et sa famille sont toujours très importants.

De ce fait, on se doit de suspecter et d'exclure les atteintes vertébro-médullaires au plus vite afin de minimiser, par une prise en charge, dès le pré-hospitalier, systématique et rigoureuse, les dommages causés à la moelle épinière.

L'incidence de ces lésions, la plus élevée, se retrouve chez les hommes entre 15 et 35 ans. La mortalité s'élève à 17%, elle tombe toutefois à 7% en cas de lésion médullaire isolée.

LE RACHIS CERVICAL

Anatomiquement, le rachis cervical est composé de 7 vertèbres. Huit paires de racines nerveuses motrices et sensitives, issues de la moelle épinière, (C1-C8) s'échappent par les trous de conjugaison (petits orifices latéraux entre 2 vertèbres). Les 2 premières vertèbres cervicales (l'atlas et l'axis) s'emboîtent l'une dans l'autre telle une charnière, à l'aide de l'odontoïde (dent de C2).



ÉPIDÉMIOLOGIE

Les lésions du rachis cervical s'observent chez 1,5 à 3% des polytraumatisés. **25 à 75% de ces lésions sont instables, et parmi elles, 30 à 70% sont associées à des troubles neurologiques par atteinte de la moelle épinière.**

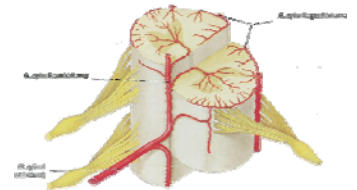
Les mécanismes lésionnels incluent AVP (50 – 70%), chutes (6 – 10%), accidents de plongée, accidents de sport, traumatismes pénétrants. Le traumatisme violent du sujet jeune est à distinguer du traumatisme léger de la personne âgée...



Chez le traumatisé, 3 à 25% des lésions de la moelle épinière surviennent durant la stabilisation, durant le transport à l'hôpital, ou durant les premières phases des soins.

Cette notion capitale se comprend d'autant mieux qu'environ 7,9% des lésions cervicales passent inaperçues durant l'évaluation primaire et secondaire. Il s'agit dans ces cas, le plus souvent de traumatismes graves s'accompagnant d'importants troubles de la conscience ou neurologiques. **De plus, ~20% des fractures du rachis cervical ne sont pas isolées et s'associent à une ou plusieurs autres fractures vertébrales.** Il paraît donc indispensable de suspecter dans tous les cas de

traumatisme une lésion cervicale mais également une possible fracture de la colonne à distance. Et ceci d'autant plus que le patient souffre de trouble de la conscience. **Un déficit neuro surviendra sept fois plus souvent si la lésion est méconnue.**



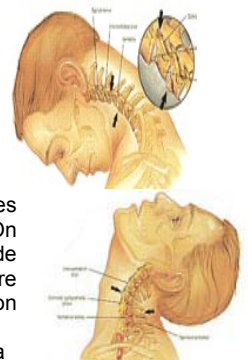
PHYSIOPATHOLOGIE

Lors d'une lésion de la colonne vertébrale (fracture, tassement, luxation...), le risque principal est évidemment une atteinte de la moelle épinière. La vascularisation de la moelle (artères spinales ant et post) est plus vulnérable que celle du cerveau. Des hémorragies au niveau du centre de la moelle (= matière grise = corps des neurones) sont observées très rapidement après un traumatisme contus ou une compression. Elles conduisent à un œdème voire à une nécrose qui peut s'étendre à tout le diamètre de la moelle en 6 à 24h. Le flux sanguin médullaire (donc la pression de perfusion médullaire) est régulé comme le flux sanguin cérébral : toute instabilité hémodynamique est donc délétère chez le traumatisé rachidien.

MECANISMES

On distingue plusieurs mécanismes conduisant à une lésion du rachis : L'hyperflexion (48%), l'hyperextension, la compression ou trauma axial, la rotation, les associations trauma axial et hyperflexion ou hyperflexion /hyperextension (coup du lapin).

Les lésions primaires consécutives à ces forces sont également de plusieurs natures. On distingue la commotion médullaire de récupération rapide, la compression médullaire avec ischémie de la moelle, la contusion médullaire qui associe destruction axonale et foyers hémorragiques et pour finir la section médullaire (partielle ou totale).



PRISE EN CHARGE SUR SITE

L'objectif est d'éviter l'aggravation de l'instabilité osseuse potentiellement présente, de restaurer les fonctions vitales en prenant compte du traumatisme médullaire, de rechercher et traiter les lésions associées qui peuvent masquer l'atteinte médullaire.

L'évaluation primaire du blessé médullaire ne diffère par conséquent pas de celle des autres patients traumatisés pris en charge en situation d'urgence. Le bilan primaire repose sur une évaluation rapide des fonctions vitales (ABCD), afin de corriger immédiatement une détresse respiratoire, circulatoire, ou neurologique (AVPU/GCS) potentiellement mortelle.

Un bilan circonstanciel doit être fait afin de définir le déroulement de l'accident, ce qui permet d'établir le mécanisme lésionnel initial et de déduire la gravité potentielle des lésions.

Le blessé médullaire se distingue, toutefois, par trois caractéristiques principales :

- Déficit sensitif ou moteur d'un territoire anatomique, susceptible de perturber l'évaluation clinique (diminution de la sensation de douleur, perturbation du status abdominal, perturbation du GCS).

- Choc neurogène (hypotension, bradycardie par interruption nerveuse ≠ choc spinal qui décrit l'atteinte neurologique) qui peut se confondre voire coexister avec un choc hémorragique.
- Détérioration brutale de la fonction respiratoire toujours être redoutée. L'émergence du nerf phrénique, qui contrôle le diaphragme et donc la ventilation, se trouve au niveau C3-C4-C5. Une lésion supérieure à C4 peut donc entraîner un arrêt respiratoire ou une détresse respiratoire majeure. Toutefois, une lésion en dessous de C5 ne doit pas être minimisée. Elle préserve à l'évidence la ventilation mais peut conduire à une paralysie des nerfs innervant les muscles intercostaux et/ou abdominaux qui participent également à la mécanique respiratoire.

ÉVALUATION DU RACHIS CERVICAL

Un patient pleinement conscient sans douleur ou gêne cervicale n'a probablement pas de lésions de la colonne et donc ne justifie ni immobilisation spécifique, ni investigation radiologique cervicale.

Cette affirmation doit être prise avec prudence en phase pré-hospitalière particulièrement.

ON NE FAIT PAS (DONC ON N'EXCLUT PAS) UN DIAGNOSTIC DE FRACTURE DU RACHIS EN PRE-HOSPITALIER : MAIS ON DOIT LE SOUPÇONNER ET AGIR COMME SI ; JUSQU'A PREUVE DU CONTRAIRE !!

A ce stade, la prise en charge va dépendre dépend plus de la cinétique de l'accident que des plaintes du patient. Il en ressort évidemment parfois des situations étonnantes (victime consciente dont le véhicule est détruit qui attend sagement au bord de la route et après qui on « court » pour poser une minerve...)

"Spinal immobilisation is a priority in multiple trauma, spinal clearance is not"

Les cervicales d'un patient traumatisé doivent être immobilisées, respectivement, compte tenu des lésions possiblement associées, c'est tout l'axe tête-cou-tronc qui doit être stabilisé. La minerve rigide ne limite à elle seule que 70% des mouvements de flexion/extension et 50% des mouvements de rotation. Le rachis cervical devra donc être encore maintenu soit par un membre de l'équipe soignante soit par des moyens auxiliaires tels le matelas coque, la planche rigide et les cales-tête.

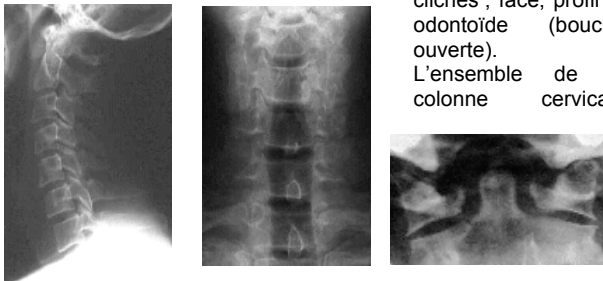
PRISES EN CHARGE DES VOIES AÉRIENNES LORS DE LÉSION CERVICALE POSSIBLE

Les paramètres respiratoires doivent être suivis en permanence afin de diagnostiquer rapidement une dégradation et pouvoir la prévenir voire poser l'indication à une mesure de protection. L'intubation dans ces conditions se pratique « à 4 mains » la colonne étant toujours maintenue manuellement dans l'axe. Ainsi il ne faut pas moins de trois personnes (intubateur, stabilisateur, Sellick) pour l'exécuter. Il est donc indispensable d'y penser rapidement et de s'organiser le cas échéant.

LA RADIOLOGIE

L'évaluation radiologique standard comprend obligatoirement 3 clichés ; face, profil et

odontoïde (bouche ouverte). L'ensemble de la colonne cervicale



(base du crâne jusqu'au plateau supérieur de D1) doit être visualisé. 20 à 30% des fractures concernent C7. La lecture exige l'observation de l'alignement des 7 vertèbres cervicales depuis la base du crâne jusqu'au plateau supérieur de D1 (courbure naturelle), l'alignement du mur antérieur, du mur postérieur et des extrémités des épineuses ; la densité osseuse (augmentée en cas de fracture-tassement) et la dimension des corps vertébraux ; l'espacement entre chaque vertèbre (disque) ; les parties molles et la distance entre l'arc antérieur de l'atlas et l'odontoïde (profil), pathologique au-delà de 3mm. La visualisation de C1-C2 et C7-D1 est souvent limitée. Exigeant pour sa réalisation qu'un assistant « tire sur les bras » pour

dégager les épaules. La minerve limite la qualité des clichés (induisant une rectitude inhabituelle). Chez un patient intubé le cliché de l'odontoïde n'a aucune valeur (le tube étant en surprojection !)

En cas de doute ou lors d'une mauvaise visualisation des charnières cervico-occipitale et/ou cervico-thoracique, voire chez les patients intubés, mais également en cas de fractures avérées, le bilan exigera un CT des régions concernées (ciblé, de réalisation alors, millimétrique sur la région suspecte). Il est toutefois de mise de garder l'immobilisation cervicale jusqu'à exclusion d'une lésion ostéo-ligamentaire. L'IRM n'est indiquée que lorsqu'une atteinte médullaire clinique est présente, en l'absence de lésion osseuse décelable.

RETIRER UNE MINERVE SANS RX, C'EST POSSIBLE !

Bien que le port de la minerve soit obligatoire dans la quasi totalité des prises en charge traumatique en pré-hospitalier ; Dans certaines conditions, le médecin peut rapidement procéder à son ablation et se dispenser d'un bilan radiologique souvent fastidieux. Dans les années 1990, l'étude NEXUS (National Emergency X-radiography Utilization Study) a permis d'élaborer les critères permettant d'identifier les patients à faibles risques de lésion cervicale, et par là d'économiser des RX standards. Ses critères, validés dans les années 2000 répondent à l'acronyme **CoNCIT**.

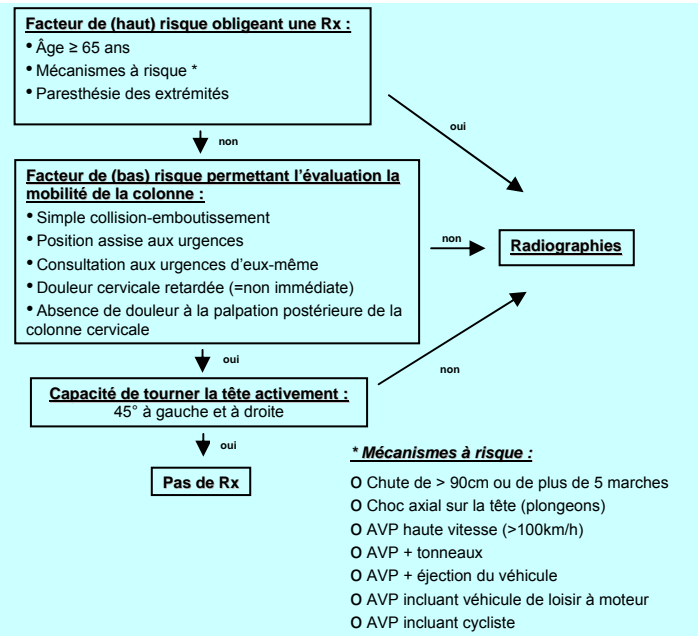
CRITERES CoNCIT

- **Co** : Pas de trouble de l'état de Conscience (GCS=15)
- **N** : Pas de troubles Neurologiques focaux
- **C** : Pas de douleur ou sensibilité lors de la palpation postérieure de la colonne Cervicale
- **I** : Pas d'Intoxication : drogues, alcools, mais aussi antalgiques tels que morphine, fentanyl, kétalar, dormicum...
- **T** : Pas d' autres Traumatismes qui pourraient masquer la symptomatologie cervicale (fractures ouvertes p.ex)

Si aucun de ces critères ne ressortent à l'anamnèse ou au status, et toujours en tenant compte d'un 6^{ème} critère qui se rapporte au mécanisme de l'accident (gravité, tonneaux,...) la minerve peut être ôtée, la colonne mobilisée et si aucune douleur n'existe, on peut renoncer aux investigations.

En 2001 une étude canadienne a également déterminé des critères (CCR) permettant d'éviter l'utilisation de la radiologie standard.

CRITERES CANADIAN C-SPINE RULES (CCR) :



Dans la pratique, les 2 études peuvent être utilisées.

En 2004 toutefois, une étude comparant les critères NEXUS et les critères de la Canadian C-Spine Rule (CCR), a démontré que ces derniers étaient légèrement plus sensibles et plus spécifiques.

	CCR	NEXUS
Sensibilité (%)	99.4 (95% CI, 96-100)	90.7 (95% CI, 85-94)
Spécificité (%)	45.1 (95% CI, 44-46)	36.8 (95% CI, 36-38)
Valeur prédictive négative (%)	100	99.4
