

---

## ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DES TRAUMATISMES VERTEBRO-MEDULLAIRES DU RACHIS CERVICAL

A. TIKANOUINE, L. RABIA, K. BELHAOUES, M. AGGAD, B. ABDENNEBI

*Service de Neurochirurgie  
E.H.S Salim Z'mirli, El Harrach, Alger*

---

**RÉSUMÉ:** Les traumatismes vertébro-médullaires cervicaux représentent une part importante de notre activité en matière de neurotraumatologie. Dans cette étude qui s'est étalée sur une période de 10 années et qui porte sur une série de 165 cas de traumatismes du rachis cervical, nous analysons essentiellement notre conduite thérapeutique vis-à-vis des patients présentant des troubles neuro-végétatifs. Il s'avère que la mortalité au sein de ce groupe reste très élevée, atteignant 92,5% des cas et ce malgré notre attitude volontariste.

**Mots clés :** *Traumatismes vertebro-médullaires, Troubles neuro-végétatifs, Rachis cervical.*

**ABSTRACT:** Cervical spinal trauma are very frequent amid our neurotraumatologic activity. This study has been conducted over a ten years period and is based on a series of 165 cases of cervical spinal trauma. Our therapeutic attitude toward patients presenting neurovegetative disorders is analyzed. Despite our active attitude, mortality in this group of patients remains very high, up to 92,5%.

**Key words :** *Spinal trauma, Neurovegetative disorders, Cervical spine.*

---

### INTRODUCTION

La présence de troubles neuro-végétatifs survenant lors d'un traumatisme vertébro-médullaire cervical conditionne le pronostic fonctionnel et en particulier le pronostic vital.

L'attitude thérapeutique n'est pas consensuelle vis-à-vis d'indication chirurgicale et de son timing. Si la levée immédiate de la compression médullaire, à travers une traction cervicale, fait l'unanimité, l'indication chirurgicale de stabilisation devant des troubles graves neuro-végétatifs est quant à elle souvent récusée. Dans notre service, nous avons néanmoins décidé d'opérer ce groupe de patients, et ce, après un délai de 48 heures.

Ce travail consiste à analyser les effets de cette mesure volontariste sur la fonction et la survie.

### MATERIELS ET METHODES

Sur une période de 10 années, nous avons colligé 165 cas de traumatisme du rachis cervical. Il s'agit d'une étude rétrospective effectuée entre l'année 2000 et 2009, qui a été réalisée sur dossiers et qui a fait ressortir les caractères épidémiologiques saillants. Outre l'âge et le sexe, ce sont surtout les circonstances de survenus, le type anatomopathologique de la lésion, la présence de troubles neuro-végétatifs graves et les résultats de la chirurgie qui sont étudiés.

### 1. AGE ET SEXE

88 % des patients sont de sexe masculin et les 20-30 ans constituent la tranche d'âge la plus exposée (Fig. 1), les âges extrêmes étant de 3 et 84 ans.

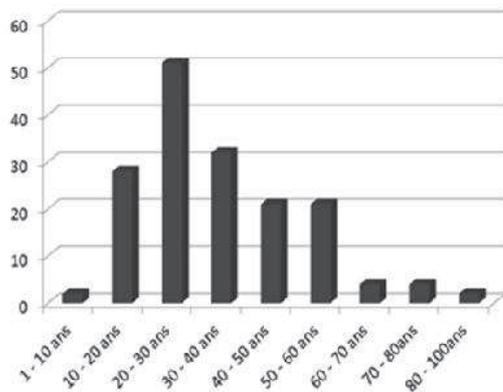


Fig. 1 : Répartition en fonction de l'âge

### 2. CIRCONSTANCES DES TRAUMATISMES

- En tête de file viennent les accidents de la circulation avec 73 patients, suivis de chute de hauteur de plus de 1,5 mètres (41 patients) dus aux accidents plutôt domestiques comparés à ceux de la voie publique ou sur le lieu de travail (Tab. 1).
- En période estivale, ce sont les plongeurs en eau peu profonde qui continuent d'être les grands pourvoyeurs de ces lésions (30 cas).

Circonstance	Nombre	Pourcentage
Accident de circulation	73	44.24
Chute d'une hauteur > 1.5m	41	24.84
Plongeon en eau peu profonde	30	18.18
Autres	21	12.74

Tab. 1 : Circonstances des traumatismes

### 3. EXAMEN CLINIQUE

Trois groupes de patients ont pu être individualisés :

- Le groupe A : celui-ci correspondant aux grades D et E de la classification de Frankel [2], est constitué des traumatisés présentant un examen clinique paucisymptomatique associé à des lésions osseuses ou ostéo-ligamentaires qu'elles soient stables ou au contraire instables (57 cas - 34,75%).
- Les groupes B et C représentent les traumatismes vertébro-médullaires vrais :
  - Dans le groupe B (grades B et C de la classification de Frankel), les troubles neurologiques de gravité diverses, ne

comportent pas de signes neurovégétatifs (61 cas - 36 %).

- Dans le groupe C (grade A de la classification de Frankel), des troubles respiratoires, cardiovasculaires et des troubles de la régulation thermique diversement associés sont observés (47 cas - 28,66 %).

### 4. TYPES ANATOMO-PATHOLOGIQUES DES LÉSIONS

La Fig.2 représente les pourcentages des luxations et différentes fractures.

- Les luxations simples, sans atteintes osseuses représentent les lésions les plus fréquentes (62,24 %).
- La fracture Tear Drop de type 3 (fragment ostéo-discal intracanalair) constitue le second type (13,33 %).
- Les autres types de fractures concernent, le segment mobile rachidien sans déplacement, les fractures corporeales antérieures et les fractures uni articulaires ou les lames isolées.

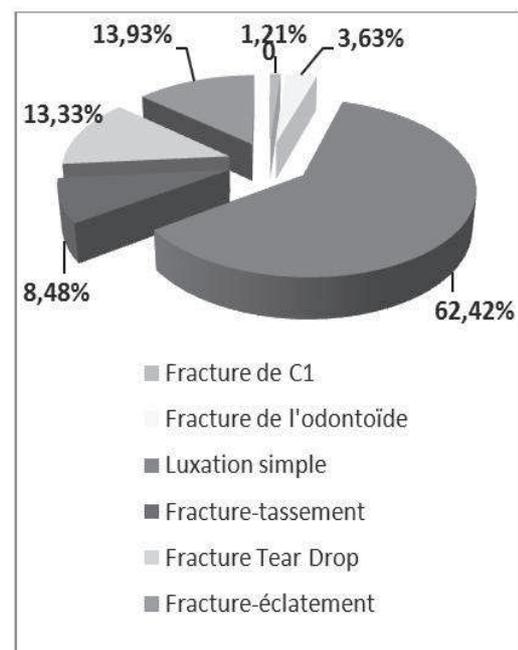


Fig. 2 : Siège et type de la lésion

### 5. CONDUITE THÉRAPEUTIQUE

Dans 11% des cas, soit 18 patients, seule une contention par minerve pendant 90 jours a été préconisée, après contrôles radiologiques dynamiques répétés de la stabilité rachidienne.

Pour les lésions instables, en majorité les luxations, les gestes ont consisté en des arthrodèses (dissectomie associés ou non à

une corporectomie, impaction de greffon osseux autologue) avec ostéosynthèse (plaque en H vissée) par voies antérolatérale classique ou par fixation postérieure par dispositif occipito-vertébral.

Concernant le groupe C, représentant des troubles neuro-végétatifs menaçant, l'attitude thérapeutique adoptée a été variable :

**1<sup>er</sup> cas de figure :** Une levée de la compression vertébro-médullaire par traction transcrânienne à l'aide d'un étrier de Gardner, sous contrôle scopique et après sédation, suivie ou non de manœuvres est réalisée. Dans la mesure où la compression est levée, au mieux une TDM est effectuée à la recherche d'un disque compressif ou d'un fragment osseux intracanalair passé inaperçu. Dans ce cas, un geste sanglant dans les délais les plus brefs est indiqué.

**2<sup>e</sup> cas de figure :** La compression est levée, se pose alors le problème de l'indication d'une fixation chez ces patients tétraplégiques avec troubles neuro-végétatifs. Un geste chirurgical risquerait d'occasionner des traumatismes supplémentaires (iatrogènes) conduisant alors à une assistance probable respiratoire et/ou cardiovasculaire appareillée. Par ailleurs, les lésions médullaires évoluant comme on le sait en tache d'huile entraineraient aussi ces patients à être tributaires d'un appareil. Dès lors, un geste chirurgical peut être récusé devant tous ces risques. Néanmoins, cette conduite les privera d'une rééducation fonctionnelle respiratoire rapide et soutenue qui dans ces cas est souvent la seule garante de la reprise d'une autonomie.

Devant ce dilemme, nous avons adopté dans le service une attitude médiane qui consiste à s'accorder un délai de 48 heures. Cette période ne sera pas attentiste, mais plutôt mise à profit pour tenter de stabiliser les troubles végétatifs. Après ce délai, une arthrodèse est réalisée quelque soit le statut végétatif [3, 4]. Notre objectif premier par cette conduite est de s'assurer qu'il n'existe aucune compression médullaire résiduelle (en l'absence d'IRM) et en second, libérer le patient de toute contrainte afin de pouvoir le mobiliser et permettre un nursing adéquat, particulièrement une lutte efficace contre les escarres ainsi qu'une rééducation précoce.

## 6. RÉSULTATS ET ÉVOLUTION CLINIQUE

### ▪ Patients du groupe A :

- 11% des cas (18 patients) ont bénéficié d'une simple contention cervicale.
- Les cas restants (39 patients) ont été stabilisés chirurgicalement sans complications iatrogènes.

### ▪ Patients du groupe B :

- 06 patients sont décédés après apparition de troubles neuro-végétatifs dans les 72 heures qui ont suivi la chirurgie.
- 25 cas ont vu outre une stabilisation des lésions, une récupération motrice partielle.
- 30 patients de ce groupe, opérés n'ont pas présenté de récupération durant leur séjour dans le service.

### ▪ Patients du groupe C :

- Un patient, opéré en urgence par double fixation antérieure et postérieure, a survécu avec récupération sur le plan respiratoire.
- Sur les 46 patients opérés après les 48 heures, il y a eu 42 décès (92,5 %) et 6 survivants.

## ANALYSE ET CONCLUSION

La présence de trouble neuro-végétatifs conditionne le pronostic vital chez les traumatisés vertébro-médullaires. Chez ce groupe de patients, un geste chirurgical effectué réalisé dans un délai n'excédant pas les 48 heures et visant la levée de toutes compressions même résiduelles [3, 4], le taux de survie n'est pas amélioré. A notre avis et malgré ces résultats, nous pensons que le geste chirurgical est indispensable, mais ne peut, à lui seul prétendre à sauver ces patients.

La lutte contre le choc spinal devrait associer la chirurgie à des mesures de réanimation intensive. L'intervention sur la cascade d'ischémie médullaire (cascade cyto-toxique), comme par exemple les protocoles de corticothérapie de la National Acute Spinal Cord Injury Study (NASCIS 1, NASCIS 2 et NASCIS 3) [5, 6, 7, 8] même n'ayant pas de répercussion statistiquement significative sur la survie globale, méritent d'être améliorés et réadaptés.

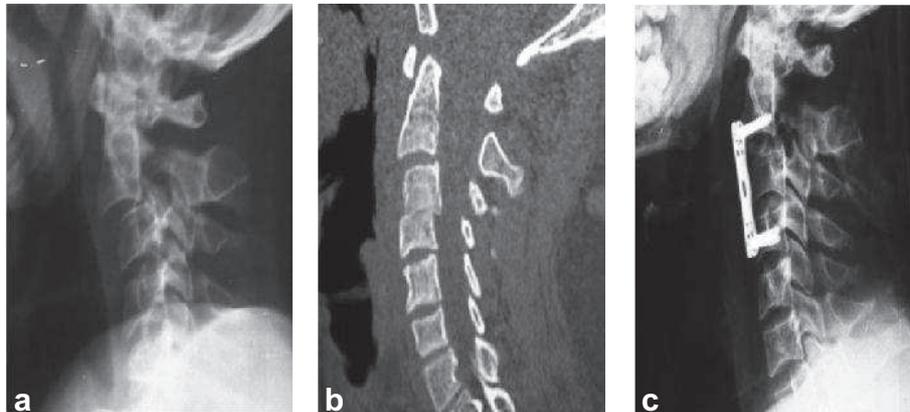
En Algérie, une unité spinale intégrée dans un institut de neuroscience, dotée de

laboratoires et de possibilités de recherche, devrait permettre d'apporter des réponses

sur la physiologie du choc spinal et les éventuelles possibilités de le stopper.



**Fig. 3 : Fracture de l'apophyse odontoïde objectivée par une radiographie standard (a) puis par une TDM (b) et la radiographie de contrôle après fixation occipito-vertébrale (c).**



**Fig. 4 : Double luxation C2-C3 (a) et C3-C4 (b) chez le même patient chez qui une double dissectomie sus et sous-jacente à C3 ont été réalisées puis une fixation par une plaque vissé C2-C4(c).**

### BIBLIOGRAPHIE

- 1] N. ENGRAND, traumatisme vertébro-médullaire : prise en charge des 24 premières heures.
- 2] FRANKEL H, MICHAELIS L, PAESLACK V, UNGAR G, WALSH JJ Closed injuries of the cervical spine and spinal cord: Results of conservative treatment of vertical compression of the cervical spine. Proceed Vet Admin Spinal Cord Injury Conf 19:28-32, 1973.
- 4] VACCARO AR, KLEIN GR, THALLER JB, RUSHTON SA, COTLER JM, ALBERT TJ. Distraction extension injuries of the cervical spine. J Spinal Discord. 2001 Jun ; 14 (3) : 193-200.
- 5] VACCARO A.R., ROZZOLO S.J., COTLER J.M., Cervical spine trauma. Spine, 1994, 19 (20) : 2288-98.
- 6] BRACKEN MB, SHEPARD MJ, COLLINS WF, HOLFORD TR, BASKIN DS, EISENBERG HM, Methylprednisolone or naloxone treatment after acute spinal cord injury : 1-year follow-up data-Results of the Second National Acute Spinal Cord Injury Study. J. Neurosurg 1992; 76:23-31.
- 7] BRACKEN MB, SHEPARD MJ, COLLINS WF, HOLFORD TR, Response : Methylprednisolone for spinal cord injury. J. Neurosurg 1992 (letter); 77: 325-327.

- 
- 8] GEISLER FH, COLEMAN WP, GRIECO G, DORSEY FC, POONIAN The Sygen Study Group : The GM1 ganglioside multi-center acute spinal cord injury study. Spine 2001 ; 26 (24 Suppl) : S87-S98.
- 9] GEISLER FH, DORSEY FC, COLEMAN WP : GM-1 ganglioside for spinal cord injury. N. Engl J. Med 1992 ; 326 : 494.