

EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE PREHOSPITALIERE DES TRAUMATISES VERTEBRO-MEDULLAIRES DANS LE SERVICE DE NEUROCHIRURGIE CHU GABRIEL TOURE

KANIKOMO D.¹, DIALLO M.¹, DIALLO M. A.¹, SOGOBA Y.¹, SOGOBA B.¹, DIALLO O.²,
DIANGO D.³

1- Service de neurochirurgie CHU Gabriel Touré

2- Service de neurochirurgie Hôpital du Mali

3- Service d'Accueil des Urgences CHU Gabriel Touré

RESUME : *Résumé* Le parcours du patient traumatisé vertébro-médullaire du lieu du traumatisme à l'hôpital souffre d'énorme insuffisance. Nous avons initié cette étude pour évaluer la prise en charge pré-hospitalière des victimes de traumatisme vertébro-médullaire. **Matériels et méthode :** Notre étude prospective et descriptive de 12 mois, réalisée au C.H.U Gabriel Touré, avait porté sur les patients victimes de traumatisme vertébro-médullaire admis au service d'accueil des urgences. Les données épidémiologiques, clinique et diagnostiques ont été portées sur une fiche d'enquête et analysées par le logiciel SPSS statistique 23. **Résultats:** Le traumatisme vertébro-médullaire avait représenté 20,8% de l'ensemble des pathologies traumatologiques neurochirurgicales. L'âge moyen était de 36 ans. Le sexe masculin représentait 82,2%. Les cultivateurs (22,9%), les orpailleurs (17,8%) et les ouvriers (12,7%) étaient les plus touchés. les accidents de la voie publique étaient le mécanisme principal du traumatisme avec 32,2% des cas. Aucun patient n'a été examiné sur les lieux du traumatisme. Le moyen de transport le plus utilisé pour transporter les patients était le Mototaxi avec 24,6% suivi par les véhicules personnels avec 23,7%. Le délai moyen d'admission dans une structure de santé était de 117,36 heures. La lésion était de siège cervical dans 54,2% des cas. Le traitement chirurgical avait été indiqué chez 91 patients (87,1%). Vingt-huit (28) patients ont été opérés (23,7%). Quarante-cinq patients avaient présenté des complications soit 80,5%. La mortalité était de 26,3%. **Conclusion :** Le traumatisme vertébro-médullaire constitue une des principales causes de handicap et de décès dans nos pays. La prise en charge optimale inclut le ramassage correct et l'acheminement des victimes dans un bref délai dans les structures hospitalières..

Mots clés : Traumatisme, Colonne vertébrale, Mœlle, Déficit neurologique.

ABSTRACT Summary: The way of vertebro-medullary patient from traumatism scene to hospital present a large insufficiency. We have initiated this study to evaluate the prehospitalary treatment of patients with vertebra-medullary trauma. **Material and method :** Our 12 months prospect and descriptive study in Gabriel Touré hospital has concerned all the patients of vertébro-medullary trauma admitted in emergency room. The epidemiologic, clinic and diagnostic data have been carry in investigation slip. The SPSS software has been used. **Result :** Vertebro-medullary trauma has represented 20,8% of whole of neurosurgery traumatic pathology. The average of age was 36 years old. 82,2% of patients were a male. The farmer (22,9%), gold washer (17,8%), working-class (12,7%) were in the majority. The road accident was the main mechanism of the trauma 32,2%. No patient has been examined in the trauma place. Motortaxi (24,6%) and personal motor vehicle (23,7%) were the most used to convey patients to the hospital. The main delay of entrance the patient in hospital was 117,36 hours. The cervical lesion represented 54,2%. The surgical treatment was indicated at 91 patients (87,1%). Twenty eight patients have been surgically treated. Ninety five patients (80,5%) had presented a complications. The mortality was 26,3%. **Conclusion:** Vertébro-médullary trauma is one of main causes of handicap and the death in our countries. The optimal treatment include the correct picking up and carrying the victims in short delay in hospital.

Key words : Trauma, Spine, Spine cord, Neurologic disorder.

INTRODUCTION

Les traumatismes du rachis sont des lésions du système ostéo-disco-ligamentaire. Ils sont graves par les conséquences neurologiques qui peuvent en découler pouvant mettre en jeu le pronostic fonctionnel et/ou vital à court, moyen ou au long terme [15]. En Afrique peu d'études ont été consacrées à cette pathologie, compte tenu de la très grande variabilité des modalités de recueil de données sur le traumatisme et sa prise en charge initial. L'incidence mondiale des traumatismes vertébro-médullaires (TVM) est estimée entre 15 et 40 nouveaux cas par million d'habitants par an. En France environ 2000 nouveaux cas sont recensés chaque année par million d'habitants, en Inde c'est 236 nouveaux cas par million d'habitants. Aux Etats Unis d'Amérique, l'incidence est de 1800 nouveaux cas million cas par million d'habitants [7]. Aucune étude détaillant la prise en charge initiale des patients traumatisés du rachis n'a été réalisée au Mali, c'est pour cette raison que nous nous sommes proposés de mener cette étude portant sur l'évaluation de la prise en charge pré hospitalière des traumatisés vertébro-médullaire au CHU Gabriel Toure.

L'OBJECTIF GÉNÉRAL

Evaluer la prise en charge pré-hospitalière des victimes de traumatisme vertébro-médullaire.

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- Déterminer les liens entre la prise en charge initiale et les complications neurologiques des traumatismes vertébro-médullaire.
- Décrire les attitudes de prise en charge initiale en pré-hospitalière des victimes de traumatisme vertébro-médullaire.
- Décrire l'itinéraire des victimes depuis le lieu du traumatisme jusqu'à l'hôpital.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Il s'agit d'une étude prospective descriptive longitudinale qui s'est étendue sur douze mois (du 1er janvier au 31 décembre 2018) au service de la neurochirurgie et du service d'accueil des urgences du C.H.U Gabriel Touré. Elle avait concerné tous patients victimes de traumatisme vertébro-médullaire admis dans le service de neurochirurgie provenant du service d'accueil des urgences (SAU) ou du service de réanimation. Les données ont été recueillies à

partir d'une fiche d'enquête portant l'identité du patient, la date et les circonstances du traumatisme vertébro-médullaire, l'examen, les modalités de ramassage et de transport de la victime. Les données ont été analysées par le logiciel SPSS statistique 23 et saisie sur Microsoft Office Word 2016. Nous avons utilisé le Khi 2 comme test statistique.

RÉSULTAT

Les 118 cas de traumatisme vertébro-médullaire recensés au cours de notre étude représentaient 20,8% de l'ensemble des patients admis pour traumatisme. L'âge moyen de nos était de 36 ans \pm 14,8 avec des extrêmes de 8 et 80 ans. La tranche d'âge 20-29 ans était la plus touchée avec 30,5%. Le sexe masculin représentait 82,2% des cas (97 patients). Le sex-ratio était de 4,6. Les cultivateurs (22,9%), les orpailleurs (17,8%), les ouvriers (12,7%) et les commerçants (11,9%) étaient les couches socioprofessionnelles la plus touchées (Tableau I).

Profession	effectif	Pourcentage
cultivateur	27	22,9
orpailleur	21	17,8
ouvrier	15	12,7
commerçant	14	11,9
ménagère	11	9,3
élève	9	7,6
chauffeur	6	5,1
éleveur	6	5,1
fonctionnaire	3	2,5
enseignant	3	2,5
chasseur	1	0,8
jardinier	1	0,8
blanchisseur	1	0,8
Total	118	100

Tableau I: Répartition des patients selon la profession

Les accidents de la voie publique (AVP) ont été le mécanisme principal du traumatisme avec 38 cas soit 32,2% suivis par les éboulements de mine traditionnelle 33 cas soit 28,0%. Aucun patient n'a été examiné sur les lieux du traumatisme. Soixante-treize patients 66,1% avaient affirmé avoir eu des troubles moteurs au moment du ramassage.

A l'issue du traumatisme, 46 patients soit 39% étaient incarcérés sous les épaves. Le dégagement a été réalisé par des personnes non qualifiées (passagers et autres passants) chez 41 victimes 89,1% par la protection civile 4 cas 8,7% et par la victime lui-même 1 cas 2,2%.

Dans 74,6% des cas, les premiers intervenants sur le lieu de l'accident avaient tenté de faire asseoir la victime. Huit patients 6,8% avaient bénéficié d'une immobilisation du rachis cervical. Le moyen de transport le plus utilisé était le Mototaxi avec 24,6% suivi par les véhicules personnels avec 23,7% (Tableau II).

Moyen de transport	effectif	Pourcentage %
mototaxi	30	25,4
véhicule personnel	28	23,4
moto	22	18,6
ambulance	15	12,7
pompiers	12	10,2
taxi	6	5
minibus	5	4,2
Total	118	100

Tableau II : répartition des patients selon les moyens de transport

Les premiers soins ont été prodigués dans le centre de santé de proximité chez 71 patients 60,2%. Neufs patients avaient eu recours à un tradithérapeute 22,9% ; les autres avaient été directement orientés vers un centre hospitalier universitaire. Le délai moyen d'admission dans une structure de santé après le traumatisme était de 117,36 heures avec des extrêmes de 30 minutes et 47 jours. A leur arrivée à l'hôpital, 54,2% des patients étaient classés Fränkel A.

La lésion était de siège cervical chez 64 patients 54,2%, lombaire chez 27 patients 22,9%. Le rachis thoracique et la charnière thoraco-lombaire étaient respectivement touchés dans 18 cas 15,3% et 9 cas 7,6%. Parmi les 64 patients qui présentaient un score A de Fränkel, 28 étaient porteur d'une fracture-luxation rachidienne. Les détails du statu neurologique des patients en fonction de l'aspect radiologique sont consignés dans le tableau III. Les lésions associées avaient concerné 72 patients. Elles étaient réparties en traumatisme crânien 43 cas (36,4%), de fracture de membre 26 cas (22%) et de traumatisme de membre 3 cas (2,5%). Le traitement chirurgical avait été indiqué chez 91 patients (87,1%). Vingt-huit (28) patients ont été opérés (23,7%). Le délai

moyen d'attente de la chirurgie était de 96 heures (4 jours) avec des extrêmes de 21 heures et 16 jours. Les 27 patients (22,9%), chez qui il n'y avait pas d'indication chirurgicale ont été traités médicalement.

Lésions radiologiques	Classification de Fränkel à l'admission					Total
	A	B	C	D	E	
Fracture tassement	15	9	10	13	0	47
Luxation	14	2	2	1	1	20
Fracture luxation	28	6	2	2	0	38
Contusion médullaire	7	3	1	1	1	13
Total	64	20	15	17	2	118

Tableau III: Répartition des patients selon lésions radiologique et le statut neurologique clinique à l'admission

L'évolution sans séquelles avait concerné 23 patients (19,5%). Quarante-vingt-quinze patients avaient présentés des complications soit 80,5% des cas parmi lesquels 31 patients étaient décédés (Figure 1). La mortalité était de 26,3%.

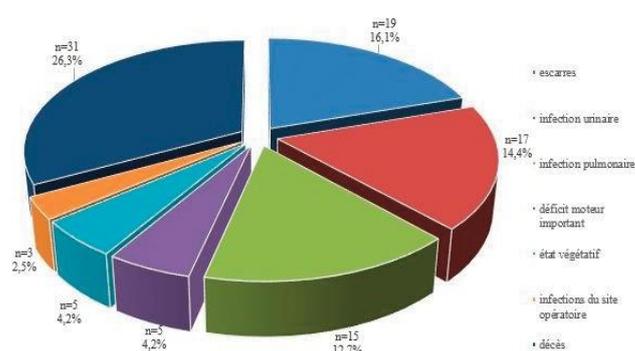


Figure 1 : Répartition des patients selon les complications

DISCUSSION

La fréquence des traumatismes vertébro-médullaires (TVM) varie selon les études. Elle avait représenté 20,83% de toutes les pathologies traumatiques dans notre série. Dans la littérature tout comme dans notre cohorte, les accidents de la route constituent la principale cause [2; 12; 16] suivis par les chutes de hauteur [6; 13].

La prédominance masculine est admise dans la littérature [9; 19; 20]. Les personnes de sexe masculin constituent l'essentiel des conducteurs de moto dans nos pays. Le non-respect des codes de conduite par ignorance, la méconnaissance ou par incivisme expose cette population à des accidents de la voie publique avec pour conséquence les

lésions importantes de la colonne vertébrale. L'essentiel de TVM par chute de hauteur concerne les ouvriers de bâtiment qui au mépris des règles de sécurité s'exposent aux accidents.

Le TVM constitue un problème de santé publique dans nos pays en ce sens qu'il touche les populations les plus jeunes ^[4; 11]. Les cultivateurs les orpailleurs et les ouvriers étaient les plus touchés dans notre cohorte. Nous pouvons déduire que dans nos pays, le faible niveau d'instruction pourrait constituer un facteur de risque de TVM. Plusieurs facteurs concourent au retard de diagnostic du TVM entre autres l'absence d'examen neurologique initial du blessé au lieu du ramassage ^[1 ; 10] ; l'existence d'intoxication (alcool, drogue) et/ou d'un traumatisme crânien grave (TC) ^[17].

L'évaluation clinique a cruellement manqué au cours de notre car la plupart des victimes était secourue et transportée dans les structures de santé par des personnes non qualifiées notamment les passants et les collègues de travail qui n'ont généralement aucune notion les geste d'immobilisation du rachis. Cette amère constatation a été faite par d'autres auteurs ^[1 ; 10]. Les porteurs de premier secours avaient tenté de faire assoir les traumatisés dans 74,6% des cas notre cohorte.

Les gestes de premier secours et ramassage des blessés obéissent à des règles, toute improvisation risque d'exposer les patients à de graves troubles neurologiques et de la statique rachidienne. Le type lésionnel est en corrélation avec les conséquences neurologiques. Les lésions avec déplacement du corps vertébral (spondylo-listhésis) sont responsables de plus de la moitié des troubles neurologiques ^[3]. La conséquence des lésions médullaires est d'autant plus importante que les sont proches de la moelle cervicale. Ainsi, une lésion siégeant au-dessus de la moelle cervicale C4 est responsable d'une paralysie phrénique et impose une assistance ventilatoire. Celle située entre C4 et la moelle dorsale haute permet une autonomie respiratoire avec une fonction diaphragmatique préservée, mais précaire par la paralysie des muscles intercostaux et abdominaux.

La capacité vitale est abaissée de 50 % par diminution du volume de réserve expiratoire ^[14]. La perte des muscles expiratoires explique

l'absence de toux efficace et le risque secondaire d'encombrement bronchique et d'atélectasie. Les problèmes respiratoires peuvent être aggravés par l'existence d'une contusion pulmonaire associée, particulièrement fréquente dans les traumatismes du rachis dorsal ^[14]. Le transport non médicalisé avait représenté 87,3% dans notre cohorte. Ce constat est une réalité dans de nombreux pays en voie de développement ^[13 ; 18; 19] à cause de l'absence ou de la vétusté des moyens logistiques. L'acheminement des patients à l'hôpital par des moyens de débrouillage (véhicule personnel, taxi et autres) a forcément un impact la qualité prise en charge. La qualité du ramassage et du transport ainsi que la durée du voyage contribuent à la survenue de mauvais pronostic. Le délai moyen d'admission après le traumatisme dans notre cohorte était de 117,36 heures.

La TDM du rachis a été l'examen de première intention dans notre série à cause de son accessibilité et de la disponibilité. Elle permet de mettre en évidence les lésions osseuses et les troubles de la statique rachidienne ainsi que les hématomes intra-canalaires. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est l'examen de référence dans le diagnostic des lésions radiculomédullaires. Elle permet de rechercher les lésions de contusion et/ou de section médullaire permettant de prédire le pronostic fonctionnel. Son coût et sa non disponibilité limite sa réalisation lors des TVM dans nos pays. En cas de compression médullaire traumatique et/ou d'instabilité rachidienne, la chirurgie devient une urgence. La précocité de cette chirurgie permet d'espérer une évolution favorable. Le délai moyen d'attente de la chirurgie était de 96 heures dans notre cohorte contre 66,15 heures dans la série de Kpelao et coll. ^[8].

La corticothérapie à forte dose utilisée par certains auteurs en pré, per et postopératoire ne serait plus d'actualité ^[5]. A ce jour, aucune molécule utilisée pour la protection pharmacologique de la moelle après traumatisme n'a fait la preuve objective de son efficacité ^[5]. Les complications de décubitus peuvent assombrir le pronostic évolutif des patients vertébro-lésés. Il s'agit surtout d'escarres ^[8] et de pleuro-pneumopathie. A l'issue de notre étude, il a été enregistré 16,1% de cas d'escarres, 12,7% d'infections pulmonaires et un taux de mortalité à 28,57%.

Ces taux pouvaient être améliorés si toute fois l'accent était mis sur la rigueur du respect du code de la route et de mesures de sécurité dans les travaux du bâtiment, la formation des usagers et des travailleurs aux gestes de premiers secours et du ramassage des blessés et enfin sur la formation et le recrutement des agents de protection civile (sapeur-pompier).

CONCLUSION

Le traumatisme vertébro-médullaire constitue une des principales causes de handicap et de décès dans nos pays. Le durcissement des mesures et l'obligation de leur respect par les autorités ainsi que la révision du circuit des patients du lieu de traumatisme jusqu'aux structures sanitaires contribueront à réduire les conséquences fâcheuses des traumatisés vertébro-médullaires.

RéFéRENCES

- 1] AHIDJO KA, OLAYINKA SA, AYOKUNLE O, MUSTAPHA AF, SULAIMAN GA, GBOLAHAN AT. Prehospital transport of patients with spinal cord injury in Nigeria. *J Spinal Cord Med.* mai 2011;34(3):308-11.
- 2] ANSARI S, AKHDAR F, MANDOORAH M, ET AL. Causes and effects of road traffic accidents in Saudi Arabia. *Public Health.* 2000 jan; 114(1):37–39.
- 3] BA S. spinal cord Injuries In Ilorin. *Nigeria West A fro j Med.* 2002; 21(3): 230-2
- 4] BEYIHA G, ZE MINKANDE j, BINAM F. Aspects épidémiologiques des traumatismes du rachis au Cameroun : à propos de 30 cas. *journal maghrébin d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence* 2008 ; 15 (65) : 258-261.
- 5] Conférence de consensus de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR). Prise en charge d'un blessé adulte présentant un traumatisme vertébro-médullaire. http://www.sfar.org/s/article.php3?id_article=246. Consulté le 17 juin 2019
- 6] DJIENCHEU V, NJAMNSHI AK, DONGMO L ET AL. Epidemiology and management of injuries to the spine and spinal cord in the Yaoundé central hospital: the need for a more concerted effort. *Health sciences and disease.* 2001 june;2 :5-10
- 7] EKHON LH, FEHLINGS MG. Epidemiology, demographic, and pathophysiology of acute spinal cord injury. *Spine* 2001; 26:2-12.
- 8] KPELAO E, DIOP A, BEKETI K, TINE I, THIOUB M, THIAM AB, ET AL. Problématique de la prise en charge des traumatismes graves du rachis cervical en pays sous-développé. *Neurochirurgie.* 1 juin 2013;59(3):111-4.
- 9] MOSHI H, SUNDELIN G, SAHLEN K-G, SÖRLIN A. Traumatic spinal cord injury in the north-east Tanzania – describing incidence, etiology and clinical outcomes retrospectively. *Glob Health Action* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5645664/> consulté le 23 juin 2019
- 10] MOTAH M, BORIS TY, NGONDE S, VDP D, SONE M, KUATE C, ET AL. Prise en charge pré-hospitalière des patients victimes de traumatisme vertébro-médullaire en milieu africain. *Health Sciences and Diseases.* 1 avr 2014; 15.
- 11] OBALUM DC, GIWA SO, ADEKOYA-COLE TO, ENWELUZO GO. Profile of spinal injuries in Lagos, Nigeria. *Spinal Cord.* févr 2009;47(2):134-7.
- 12] OBAME R, MABAME I, LAWSON JMM, OBIANG PCN, NGOMAS jF, ADA LVS, ET AL. Profil Épidémiologique et Évolutif des Traumatismes VertébroMédullaires Admis en Réanimation au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. *health sciences and diseases.* <http://www.hsdfmsb.org/index.php/hsd/article/view/1374> . Consulté le 28 févr 2019
- 13] OTEIR AO, SMITH K, STOELWINDER jU, COX S, MIDDLETON jW, JENNINGS PA. The epidemiology of pre-hospital potential spinal cord injuries in Victoria, Australia: a six year retrospective cohort study. *Inj Epidemiol* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5065940/> ; consulté le 24 juin 2019.

- 14] PETITJEAN ME, MOUSSELARD H, POINTILLART V, LASSIE P, SENEGAS j, DABADIE P. Thoracic spinal trauma and associated injuries: should early spinal decompression be considered? *J. Trauma.* 1995;39:368-372.
- 15] PIAT C. Traumatisme du rachis: diagnostique évolution et pronostic, Principe du traitement *Rev prat.* 1990; 40 (30):2839-2843.
- 16] PICKETT GE, CAMPOS-BENITEZ M, KELLER jL, DUGGAL N. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Canada. *Spine.* 1 avr 2006;31(7):799-805.
- 17] POONNOOSE P.M., RAVICHANDRAN G., MCCLELLAND M.R. Missed and mismanaged injuries of the spinal cord. *J Trauma* 2002; 53: 314-20.
- 18] SINGHA, TETREAUULT L, KALSI-RYAN S, NOURI A, FEHLINGS MG. Global prevalence and incidence of traumatic spinal cord injury. *Clin Epidemiol.* 2014; 6:309-31.
- 19] SYNÈSE BEMORA j, FRANCIS RAKOTONDRAIBE W, RAMAROKOTO M, RATOVONDRAINNY W, ANDRIAMAMONjY C. Aspects épidémiologiques des traumatismes du rachis: à propos de 189 cas. *Pan African Medical journal.* janv 2017;16 :26.
- 20] World Health Organisation. Spinal cord injury, Fact sheet. November 2013.