Traumatismes vertébro-médullaires en réanimation au "Trauma Center " d'Owendo : Aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs

Vertébro-medullary trauma in intensive care at the "Trauma Center" in Owendo: Epidemiological, therapeutic and evolutionary aspects

Obame R[1], Matsanga A[1], Nzé Obiang PC[2], Nguema Allogo E[1], Sagbo Ada LV[1], Bitégué Méthé L[1], Ifoudji Makao A[1], Okome Mezui D[3], Mouele Nguele L[3], Okome Obiang I[1]. Sima Zué A[4]

1. *Département d'anesthésie-réanimation et des spécialités Médicales -CHU Owendo*
2. *Service d'Anesthésie-réanimation et urgences – CHU – Mère Enfant*
3. *Département de Chirurgie Ortho-traumatologique et de neurochirurgie – CHU Owendo*
4. *Département d'anesthésie-réanimation – Faculté de Médecine - USS*

Auteur correspondant : Obame Ervais Richard. Email : Obame_ozer2005@yahoo.fr. Tel : 00241 74 357343

Résumé

Introduction : L'incidence annuelle des traumatismes vertébro-médullaires (TVM) dans les pays industrialisés est de quarante à cinquante cas par million d'habitants. L'objectif de ce travail est de décrire leurs aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs en réanimation au "Trauma Center " d'Owendo.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique qui s'est déroulée du 8 juillet 2016 au 31 décembre 2022. Les patients ayant séjourné en réanimation pour traumatisme vertebro-medullaire ont été inclus. Les variables de l'étude étaient : les données sociodémographiques, les causes**,** le moyen de transport**,** Les données cliniques**,** morphologiques, thérapeutiques et l'évolution. Le recueil des données a été réalisé à partir des dossiers médicaux d'une part et d'autre part par appel téléphonique.

Résultats : Les TVM représentaient 3,7% des hospitalisations. L'âge moyen des patients étaient de 35,25±15 ans avec une prédominance masculine. Les accidents de la voie publique constituaient la principale circonstance de survenue (52%). La détresse respiratoire était le principal motif d'admission (58%). Une ventilation mécanique a été réalisée chez 34% des patients. Les lésions étaient instables chez 40% des patients. Après hospitalisation, près de la moitié (57%) des patients avaient pu être contacté. Parmi ces derniers, 40% étaient décédés. Parmi les vivants, des déficits sensitivo-moteurs séquellaires étaient retrouvés chez tous les patients. La localisation cervicale des lésions et la classe ASIA A étaient associés à la survenue des décès.

Conclusion : Les TVM sont peu fréquent en réanimation au Trauma Center " d'Owendo, mais ont une morbimortalité importante.

Mots clés : Epidémiologie, réanimation, traumatisme vertébro-médullaire.

Abstract

Introduction: The annual incidence of spinal cord injuries (SCI) in industrialized countries is forty to fifty cases per million inhabitants. The objective of this work is to describe their epidemiological, therapeutic and evolutionary aspects in intensive care at the "Trauma Center" in Owendo.

Patients and methods: This was a retrospective, descriptive and analytical study that took place from July 8, 2016 to December 31, 2022. Patients who had stayed in intensive care for vertebro-medullary trauma were included. The variables of the study were: sociodemographic data, causes, means of transport, clinical, morphological, therapeutic data and evolution. The collection of data was carried out from medical records on the one hand and on the other hand by telephone call.

Results: SCI represented 3.7% of hospitalizations. The average age of patients was 35.25 ± 15 years with a male predominance. Road accidents were the main occurrence circumstance (52%). Respiratory distress was the main reason for admission (58%). Mechanical ventilation was performed in 34% of patients. Lesions were unstable in 40% of patients. After hospitalization, almost half (57%) of the patients or families could be contacted. Of these, 40% had died. Among the living, sequelae sensory-motor deficits were found in all patients. Cervical location of lesions and ASIA A class were associated with the occurrence of death.

Conclusion: SCIs are uncommon in intensive care at the Trauma Center "Owendo, but have a high morbidity and mortality.

Keywords: Epidemiology, resuscitation, spinal cord injury.

Conflit d'intérêt *Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.*

Introduction

L'incidence annuelle des traumatismes médullaires dans les pays industrialisés est de quarante à cinquante cas par million d'habitants [1]. En Afrique cette incidence varie d'un pays à un autre. Au Congo, elle était de 1,6% de tous les patients admis pour pathologie traumatique dans le service de traumatologie de l'hôpital Matanda [2]. En 2018 au Gabon, elle était de 19,46% [3]. Les accidents de la voie publique constituent la première cause des TVM (60-70 %) [4]. La prise en charge est pluridisciplinaire et exige une organisation de la chaine des soins qui doit débuter en préhospitalier par des équipes entrainées. Cette phase préhospitalière est déterminante pour le devenir du patient. Le traumatisme vertébro- médullaire est un problème majeur de santé publique, car peu de lésions sont aussi dévastatrices que celles de la moelle spinale entrainant un déficit permanent chez la victime responsable de la diminution de la qualité de vie de celle-ci. Socialement, le coût de prise en charge de ces blessés médullaires reste élevé. Devant la croissance constante du nombre de traumatisés vertébro-médullaires constaté et la mise en place du principal service de neurochirurgie du Gabon au sein du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO), il a paru nécessaire de dresser un tableau épidémiologique, diagnostique et évolutif de ces patients pris en charge au service de réanimation de ce CHU à vocation de « Trauma center » de 2016 à 2022.

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude longitudinale, rétrospective, descriptive et analytique avec un volet prospectif. Elle s'est déroulée du 8 juillet 2016 au 31 décembre 2022 au service de réanimation du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO). Seuls les patients ayant séjourné dans le service pour prise en charge d'un traumatisme vertébro-médullaire (TVM) ont été inclus. Les autres atteintes vertébro-médullaires non traumatiques n'ont pas été incluses. Les variables de l'étude étaient pour le volet rétrospectif : les données sociodémographiques (l'âge, le sexe, la profession, la provenance), les causes des TVM**,** le moyen de transport**,** Les données cliniques à l'admission en réanimation**,** le bilan morphologique (type et siège de la lésion)**,** les données thérapeutiques, l'évolution et la durée de séjour. Caractéristiques recueillis à partir des dossiers médicaux et fiches de traitement. Le volet prospectif a été fait par téléphone et étudiait le devenir socio-professionnel des patients et la présence de séquelles. Les données ont été saisies sur un fichier Excel© et analysées avec le logiciel Statview©. Pour l'étude des corrélations, le test statistique de Chi-2 de Pearson a été utilisé, éventuellement ajusté par le test de Fisher. Les résultats étaient exprimés en nombre, pourcentage et moyenne. Le seuil de significativité retenu était les valeurs de p inférieur à 0,05. Les autorisations des responsables du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo pour mener ce travail de recherche, ont été obtenus.

Résultats

Durant cette période d'étude, 1670 patients ont été enregistrés dont 402 pour une pathologie traumatique et 62 pour des traumatismes vertébro-médullaires (3,7%). L'âge des patients variait de 5 à 74 ans, avec une moyenne à 35,25 ± 15 ans. Le sexe masculin prédominait avec 48 hommes (77%) pour 14 femmes (23%) avec un sexe ratio de 3,4. Les patients sans emplois étaient les plus concernés avec 18 patients (29 %). La consommation d'alcool était notée chez 10 patients (16 %) et la prise de stupéfiants (chambre indien) chez 1 patient (2%). Les accidents de la voie publique (AVP) étaient la principale circonstance de survenue des TVM chez 32 patients (52%), suivi des chutes chez 21 patients (34%). Le mécanisme auto-piéton était le plus retrouvé avec 17 patients (53%) et auto-auto en seconde position avec 12 patients (38%). Le moyen de transport utilisé pour arriver à l'hôpital était majoritairement non médicalisé dans 80%(n=52). Le délai moyen d'admission en réanimation des patients provenant des urgences du CHUO était de 6 ± 3heures (avec des extrêmes entre 24 heures et 120 heures soit 5 jours) et de 8±6,2 jours (avec des extrêmes allant de 2 jours à 28 jours) pour ceux provenant de neurochirurgie et des autres structures hospitalières. La détresse respiratoire était le principal motif d'admission en réanimation chez 36 patients (58%), suivi de la défaillance cardiocirculatoire chez 20 patients (32%) et de la détresse neurologique chez 6 patients (10%). Selon la classification ASIA, la classe ASIA A avec 20 patients (39%) prédominait, suivi de la classe ASIA E avec 16 patients (26%). (**Figure 1)**.

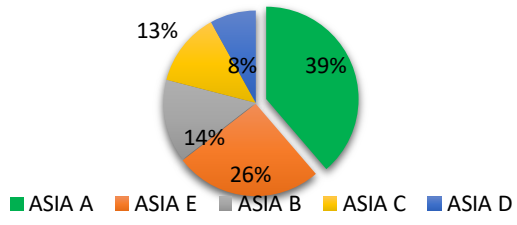

***Figure 1** : Répartition des patients selon la classification ASIA*

Les traumatismes cranio-encéphaliques étaient les lésions associées les plus retrouvées avec 18 patients (29%), suivi des traumatismes thoraciques avec 6 patients (13%). Le bilan morphologique comprenant la radiographie simple et la Tomodensitométrie du rachis objectivaient 23 luxations du rachis (37%) dont cinq (8%) étaient isolées et dix-huit (29%) associées à une fracture. Mais aussi, 57 fractures du rachis (92%) dont 10 fracture-luxations et 17 fractures-tassements. **(Tableau I).**

Tableaux I. Répartition des patients selon les résultats radiographique et TDM

Types de lésions	Effectifs(n)	Pourcentage (%)
Luxations	5	8
Fractures luxations	18	29
Fractures tassements	7	11
Fractures comminutives	3	5
Fractures corps vertébraux	29	47
Total	**62**	**100**

Les lésions du rachis cervical prédominaient chez patients (68%), suivies du rachis thoracique chez 14 patients (23%) et lombaire chez 6 patients (9%). Cinq patients avaient à la fois une atteinte cervicale et lombaire**.** Ces lésions étaient stables chez 37 patients (60%) et instables chez 25 patients (40%). Une oxygénothérapie a été faite chez tous les patients. Vingt-un patients (34%) avaient bénéficié d'une assistance respiratoire mécanique. La méthylprednisolone à la dose de 240 mg avait été utilisé chez tous les patients. Tous les patients avaient bénéficié d'une analgésie multimodale avec l'association paracétamol + tramadol qui était la plus utilisée avec 35 patients (57%). La prévention de la maladie thromboembolique était faite par l'énoxaparine chez 45 patients (75,6%) et par les bas de contention chez 7 patients (11,3%). Il y avait 58 patients qui avaient bénéficié d'un traitement conservateur (93%). Il s'agissait de 42 patients (67%) porteurs de lésions du rachis cervical chez qui l'utilisation de colliers était l'essentiel du traitement. Les ceintures thoraco-abdominales ont été utilisées chez 16 patients (25%) porteurs de lésions du rachis thoraco-lombaire. La laminectomie de décompression avait été réalisée chez 4 patients (6%). Il s'agissait des lésions lombaires. Aucun patient ayant une lésion du rachis cervicale n'avait été opéré. (**Tableau II).**

Tableau II : *Répartition des patients en fonction de la prise en charge*

PEC Neurochirurgicale	Effectif(n)	Pourcentage (%)
Traitement conservateur		
• Collier cervicale	42	67
• Ceinture thoraco-abdominale	16	25
Laminectomie de décompression	4	6
Total	**62**	**100**

La durée moyenne de séjour en réanimation était de 11,5 ± 5,3 jours. La mortalité était de 45% (n=27). Seuls 8 patients (11%) avaient bénéficié d'une évacuation sanitaire à l'étranger. La mortalité a été plus importante (n=15**)** chez les patients porteurs de lésions cervicales inferieures. (**Tableau III)**.

Tableau III. *Mortalité en fonction des sièges des lésions*

Siege	Vivant(n)	Décédé(n)	Total
C1-C2	12(75%)	4(25)	16(100)
C3-C7	11(42%)	15(58)	26(100)
D1-D12	8(57%)	6(43)	14(100)
L1-L5	4(66%)	2(34)	6(100)
Total	**35**(56%)	**27**(44)	**62**(100)

Sur les 35 patients sortis de réanimation, seuls 20 patients (57%) ou familles ont pu être contacté. Parmi ces derniers 8 patients (40%) étaient décédés quelques semaines après la sortie de l'hôpital. Parmi les patients contactés, seuls 10 étaient actifs à l'admission en hospitalisation. Aussi seuls 3 (30%) patients ont pu poursuivre leur activité professionnelle. Sept patients (70%) ont perdu leur emploi. Le déficit sensitivo-moteur séquellaire était retrouvé chez tous les patients. La persistance de la paraplégie avec anesthésie était retrouvée chez 10 patients (83%). La présence de douleur permanente avec paresthésie était notée chez 2 patients. La létalité était plus élevé chez les patients ayant un TVM cervical avec 46% de décès (p=0,9) et thoracique avec 43% de décès. Le taux de mortalité était élevé chez les patients classés ASIA A avec 15 patients (65%) décédés (p=0,9). Suivi des patients de la classe ASIA D avec 40% des décès

Discussion

La pathologie traumatique occupe une place importante au CHU d'Owendo. Elle reste dominée par la traumatologie de l'appareil locomoteur, puis secondairement par les traumatismes crânio-encéphaliques. Celle intéressant le rachis dans son ensemble n'est pas en reste. Durant cette période d'étude, la prévalence des TVM était de 3,7 %. Cette prévalence est superposable au 4% retrouvé par Obame et *al* dans le même service en 2019 [3], mais supérieure au 2,17% retrouvée par Beyiha et *al* au Cameroun en 2013 à l'Hôpital Général de Douala [5]. De façon générale, il s'agit d'une faible prévalence. La moyenne d'âge 35,25 ± 15,1 ans est sensiblement la même dans la majorité des études africaines, à savoir des adultes jeunes. Ainsi Ekouele Mbaki et al à Brazzaville en 2017 retrouvaient un âge moyen des patients de 37,04 ± 19 ans [6]. Aussi comme dans la majorité des études, le genre masculin prédomine dans la population d'étude [7]. L'effectif de ce travail était en majorité dominé par la population active (chômeurs sans emploi). Les sans-emplois sont souvent emprunt à des bricoles à risque et exposés aux conséquences de l'alcoolisme dont ils s'adonnent par manque d'activités, surtout dans notre contexte. Dans ce travail, le transport non médicalisé prédominait dans 84% des cas, comme dans la majorité des études africaines. Motah et *al*, dans leur travail retrouvaient 80,7% de transport non médicalisé pour regagner l'hôpital [7]. Cette prédominance des transports non médicalisés pourrait s'expliquer par la précipitation des populations à évacuer les victimes, l'absence de coordination et de disponibilité des unités mobiles d'urgences et de réanimation existants au Gabon. Les patients atteint de traumatisme vertébro-médullaire peuvent présenter une atteinte de la fonction respiratoire par dénervation des muscles inspiratoires ou /et expiratoires en fonction du niveau lésionnel [8]. Dans cette étude une détresse respiratoire a été retrouvée chez 36(58%) patients. Il s'agissait du principal motif d'admission en réanimation. Il est à noter que les complications respiratoires sont les premières causes de décès au-delà de la première année d'évolution des traumatisés médullaires [9]. La luxation du rachis était la lésion la plus retrouvée chez 23 patients (37%) dont 5 étaient isolées et 18 associées à une fracture. Les fractures du rachis étaient retrouvées chez 19 patients (31%). Elles étaient instables chez 25 patients (40%). Ces résultats sont comparables à ceux de Loembe et al. qui retrouvaient également des luxations comme principales lésions du rachis avec 66 ,7 % des cas [10]. La prédominance des luxations peut se justifier par le type de biomécanique notamment l'hyperflexion - hyper extension incriminées et retrouvées dans les accidents de la voie publique. Dans ce travail, l'étude du siège lésionnel retrouvait 42 patients (68%) présentant des lésions du rachis cervical. La localisation cervicale des TVM est retrouvée dans la littérature [11]. Ce siège cervical serait lié au fait qu'il s'agit du segment rachidien le plus mobile, donc plus exposé aux traumatismes. La prise en charge respiratoire des patients vertébro-lésés diffère largement en fonction du niveau de la lésion et de son caractère complet ou incomplet. Dans les atteintes infra cervicales, l'objectif principal est la lutte contre l'encombrement bronchique. Dans les atteintes cervicales avec autonomie respiratoire, le challenge pour le réanimateur est d'atteindre des objectifs de sevrage de la ventilation mécanique puis fréquemment de sevrage de la trachéotomie qui aura été nécessaire. Enfin, dans les atteintes cervicales sans autonomie respiratoire, l'objectif est de déterminer si cette absence d'autonomie est définitive ou non [12]. Le recours à la ventilation mécanique était nécessaire chez 21 patients pour supplier la défaillance respiratoire. Une corticothérapie avait été administrée pour prévenir l'œdème post-traumatique afin de réduire l'extension des lésions médullaires secondaires. Bien qu'aujourd'hui la place de la corticothérapie dans la prise en charge des traumatismes vertébro-médullaire est discuté [12]. Il y avait 58 patients qui avaient bénéficié d'un traitement conservateur (93%). L'immobilisation du rachis traumatique par un collier cervical rigide permet d'éviter l'aggravation et le déplacement secondaire des lésions en attendant une fixation par ostéosynthèse [13]. La laminectomie de décompression avait été réalisée chez 4 patients (6%). Cette prise en charge largement inférieure aux résultats de kpeloe et *al* au Sénégal qui était de 83,2% [14] et Loembe et al au Gabon en 1991 qui avaient un pourcentage total de prise en charge chirurgical de 66 ,4% lésion cervical et dorsal confondu [10]. La létalité était de 43% dans notre étude. Cette mortalité était plus élevée chez les patients ayant des lésions cervicales soit 46 %. Cette mortalité est supérieure à celle retrouvée sur l'ensemble des traumatisés du rachis en Afrique sub-saharienne qui globalement se situerait entre 7 et 35 % suivant les études [3]. Dans cette étude, une corrélation était établie entre la survenue de décès et la classification ASIA A comme critère important de survenue de décès soit (65%) de l'effectif (p=0,9) ; Cependant ce seuil n'est pas statiquement significatif. Loembe et *al* retrouvaient également un taux important de décès chez les patients classés ASIA A. Cette mortalité serait liée au fait que ces lésions sont le plus souvent instables, avec des tétraplégies complètes de niveau lésionnel moyen C4 [10].

Conclusion

Le traumatisme vertébro-medullaire représente un problème majeur de santé publique. C'est une pathologie traumatique grave au sein du service de réanimation du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo et constitue une urgence thérapeutique. Il concerne particulièrement la population adulte jeune, masculine, active avec ou sans antécédent.

La large prédominance d'accidents de la voie publique comme cause et l'absence de prise en charge préhospitalière aggrave le pronostique. Une meilleure éducation de la population surtout en périodes de vacances est également nécessaire. La mortalité du traumatisme vertébro- médullaire reste élevée. En définitif pour ceux qui s'en sortent, le traumatisme vertébro-medullaire entraine des séquelles socioprofessionnelles et neuropsychiques. La prise en charge est multidisciplinaire, elle doit débuter sur le lieu de l'accident et doit faire l'objet d'une prise en charge neurochirurgicale rapide.

Références

1. **Jackson A B, Dijkers M, Devivo M J et al.** Demographic profile of new traumatic spinal cord injuries:change and stability over 30 years. Arch. Phys. Med. Rehab 2004(85):1740-1748.
2. **Kambale K , Kahindo S , Lukwamirwe B et al** .Profil épidémiologique des traumatismes vertébro-médullaires à Butembo-RD Congo. KisMed 2021 ;11(1) : 467- 472 .
3. **Obame R, Mabame I, Mandji L et al**. Profil épidémiologique et évolutif des traumatismes vertébro-medullaires au CHU Owendo. Health Sci Dis 2019 ;20(2):109-112.
4. **Saillant G, Mousselard H, Langaron O et al.** Les lésions traumatiques de la moelle épinière : épidémiologie et prise en charge pré-hospitalière. Bulletin de l'académie national de médecine. Paris : Elsevier . 2005 ;189(6) :1095-1107.
5. **Beyiha G, Ze Minkande, Binam F. et al** : Aspect épidémiologiques des traumatismes du rachis au Cameroun : A propos de 30 cas. J. Magh.A Rea Med Urg 2008 ;15(55) 88 .
6. **Ekouele M, Boukassa L, Ngackosso B et al** : Prise en charge hospitalière des traumatismes du Rachis cervical à Brazzaville. Health Sci. Dis 2017 ;18(1) : 43-47.
7. **Motah M, Ndoumbe A , Kuate C et al**. Prise en charge des traumatisme vertebro-médullaires à Douala. Healt Sci Dis 2014 ; 15(2) : 1-6.
8. **Šavlovskis J, Kristaps R .** Cervical vertebra. Anatomy Standard, C1 à C7. Aspect antérieur.[En ligne.]Consultéle22/11/2022.http: //www.anatomystandard./com.
9. **Narasinga, Vijaya S M, Purohit AK**. Factors affecting longterm outcome in acute cervical cord injury. Indian J Neurotrauma 2010;7(2): 149–156.
10. **Loembe PM, Bouger D,Dukuly L,Ndong L .** Traumatismes Vertebro-Medullaires : Attitudes Thérapeutiques au Gabon. Acta Orthopaedico Belgica 1991 ; 57(1) :32-43.
11. **Babatunde AS.** As Spinal cord injuries in Ilorin, Nigeria. Wes Afr J Med 2002 ;21(3):230.-232.
12. **Laplace C, Vigué B**. Traumatisme du rachis : prise en charge en réanimation. In Mapar ; 2014 :348-355.
13. **Roquilly A, Vigué B, Boutonnet M et al.** Prise en charge des patients présentant, ou à risque, de traumatisme vertébro-médullaire. In conférence d'actualisation- SFAR 2019 :2-7.
14. **Kpelao E, Diop A, Beketi k et al**. Problématique de la prise en charge des traumatismes graves du rachis cervical en pays sous développé. Elsevier Masson Neurochirurgie 2013 (59): 111–114.

.