



## Article Original

## Prise en Charge Initiale des Traumatismes Crâniens de l'Adulte au Service d'Accueil des Urgences d'un Hôpital à Vocation de "Trauma Center" de Libreville

*Initial management of head injuries of adults admitted in the accident and emergency service of a hospital acting as a "trauma center" in Libreville*

Richard Obame<sup>1</sup>, Pascal Kristian Nzé Obiang<sup>2</sup>, Cyprien Mba Mba<sup>3</sup>, Dhona Mboumba<sup>1</sup>, Arthur Matsanga<sup>1</sup>, Jean Félix Ngomas<sup>2</sup>, Pierre Nzoghe Nguema<sup>1</sup>, Adrien Sima Zué<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Introduction.** Injuries are the leading cause of death before the age of 45 years and head injuries account for the greatest part of post traumatic mortality and morbidity. The objective of our work was to assess the initial management of head injuries in adults at the accident and emergency service (AES) of the Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO) which is acting as a "trauma center" in Libreville. **Patients and methods.** This was a cross-sectional and prospective study carried out from January 1 to March 31, 2017 at the AES of the CHUO. All patients aged 15 years and above who consulted or were admitted in the wards for traumatic brain injury during this period were included. The variables of interest were: epidemiological and clinical data, time delay between injury and arrival at the AES. Management, length of stay in the ward and outcome of the patients were also analyzed. **Results.** Thirty-three patients were enrolled (26 male and 7 female). Their average age was 31.96 years (SD: 10.28). Road traffic accidents were the most common etiology (51.5%). Five patients (15%) had serious head injuries. Hemodynamic disorders were present in 23 patients (70%). The average time before initiation of care was 2 h 15. The average delay before the performance of CT was 3 hours and 40 minutes. **Conclusion.** Head injuries affects mainly young males. The main cause is road traffic accident. The management is largely suboptimal and the prognosis is serious.

### RÉSUMÉ

**Introduction.** Les traumatismes sont la première cause de mortalité avant 45 ans et l'atteinte cérébrale est responsable de la plus grande partie de la mortalité et de la morbidité post traumatique. L'objectif de ce travail était de décrire la prise en charge initiale des traumatismes crâniens chez l'adulte aux urgences du CHUO. **Patients et méthodes.** Il s'agit d'une étude transversale descriptive et prospective réalisée du 1er Janvier au 31 mars 2017 aux urgences du CHUO. Tous les patients âgés de plus de 15 ans ayant consulté ou ayant été hospitalisés pour traumatisme crânien durant cette période ont été inclus. Les variables d'études étaient : les données anamnestiques, épidémiologiques et cliniques, les délais entre l'accident et l'arrivée aux urgences. La prise en charge, le devenir des patients et le délai de séjour aux urgences ont également été relevés. **Résultats.** Trente-trois patients ont été colligés (26 hommes et 7 femmes). Leur âge moyen était de 31,96 (écart type : 10,28 ans). Les accidents de la voie publique étaient l'étiologie la plus fréquente (51,5%). Les traumatismes crâniens graves représentaient 15% des cas. Les troubles hémodynamiques étaient présents chez 23 patients (70%). Le délai moyen de prise en charge des patients après la survenue du traumatisme était de 2 heures 15 minutes. Le délai moyen de réalisation de la tomodensitométrie était de 3 heures 40 minutes. **Conclusion.** Les traumatismes crâniens affectent surtout l'homme jeune. Les accidents de la voie publique en sont la première cause. La prise en charge du traumatisme crânien pose encore d'énormes problèmes dans notre contexte et la mortalité est élevée.

(<sup>1</sup>) Service d'anesthésie-réanimation et urgences-Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo

(<sup>2</sup>)Service d'anesthésie-réanimation et urgences-Centre Hospitalier Universitaire de Libreville

(<sup>3</sup>) Service de traumatologie Générale - Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo

Auteur correspondant: Obame Ervais Richard

Email:

[Obame\\_ozer2005@yahoo.fr](mailto:Obame_ozer2005@yahoo.fr)

BP: 2990

Portable: 00241 02 06 19 24/ 04 35 73 43

**Mots clefs :** Traumatisme crânien, adultes, urgences, CHUO.

**Key words:** brain injury, adults, emergencies, CHUO.

### INTRODUCTION

Les traumatismes sont la première cause de mortalité avant 45 ans et l'atteinte cérébrale est responsable de la plus grande partie de la mortalité et de la morbidité post traumatique [1]. Aux États-Unis, le nombre d'admission de patients aux urgences pour traumatisme crânien (TC) est estimé à 1,5 millions par an [2]. Parmi ces patients,

50 000 vont mourir et un tiers va souffrir de conséquences neuropsychologiques légères à graves qui vont se prolonger dans le temps [2]. Les causes de ces traumatismes crâniens restent dominées par les accidents de la voie publique [2]. Leur prise en charge, bien que codifiée par les grandes sociétés scientifiques, reste

difficile dans nos contrées tant sur la prise en charge initiale que dans le suivi en hospitalisation. Les objectifs de cette étude étaient de décrire les caractéristiques épidémiologiques des traumatisés crâniens et leur prise en charge initiale au service d'accueil des urgences du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO).

### MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et transversale. Elle s'est déroulée sur une période de 3 mois allant du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 mars 2017. Le service des urgences du centre hospitalier Universitaire d'Owendo servait de cadre d'étude. Tous les patients adultes dont le diagnostic de traumatisme crânien avait été établi durant la période d'étude ont été inclus. Les enfants de moins de 15 ans et les dossiers incomplets et inexploitable constituaient les critères de non inclusion. Les variables d'études étaient : le sexe, l'âge, Le lieu de provenance, les éléments cliniques tels que la Pression artérielle (PA) et la pression artérielle moyenne (PAM), le score de Glasgow, l'état des pupilles, Les signes de localisation et Les lésions associées. Les éléments paracliniques comme la radiographie standard et la tomodensitométrie en faisaient également partis. Le délai de prise en charge et Les thérapeutiques utilisées étaient également étudiés. L'analyse des données a été réalisée avec le logiciel épi-info 3.5. La saisie des données ainsi que la réalisation des tableaux a été faite à l'aide du logiciel Microsoft Excel.

### RÉSULTATS

Durant cette période d'étude, 1802 patients ont consulté aux urgences du CHUO. La pathologie traumatique représentait 66,65% des cas (n=1201) et 2,75% des cas (n=33) étaient des traumatismes crâniens. La prédominance des patients était masculine dans 79% des cas (n=26) avec un sexe ratio de 3,7 en faveur des hommes. L'âge moyen des patients était de  $31,96 \pm 10,28$  ans et les extrêmes à 17 et 58 ans. Les accidents de la voie publique constituaient la première étiologie avec 51,52 % des cas (n=17) (Figure 1).

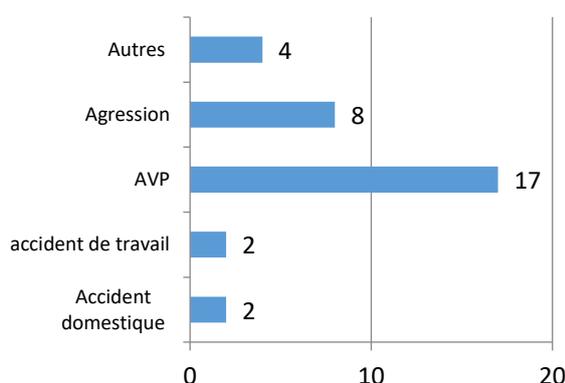


Figure 1 : répartition des patients selon l'étiologie du traumatisme. (AVP : accident de la voie publique)

Seuls 15% des patients avaient bénéficié d'un transport par les ambulances des sapeurs-pompiers. Les formes graves de traumatisme crânien (Glasgow  $\leq 8$ ) représentaient 15% des patients reçus (figure 2) et la mydriase unilatérale était la modification pupillaire la plus retrouvée chez 6% des patients.

La majorité des patients (70%) (n=23) avaient une PAM  $\leq 90$  mm Hg. Les plaies du scalp étaient les lésions associées prédominantes dans notre étude. Le délai moyen de prise en charge de patient après la survenue du traumatisme était de  $134,87 \pm 234,21$  min avec les

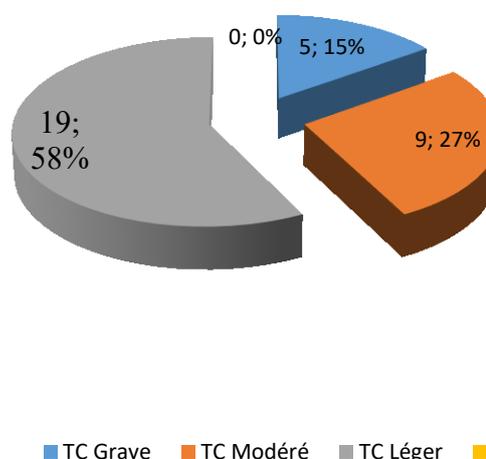


Figure 2 : répartition des patients selon la gravité

extrêmes de 15 à 891 min. Vingt un patients (n=21) ont réalisé une tomodensitométrie cérébrale soit 63,7% et le délai moyen de réalisation des examens (TDM) était de  $220,20 \pm 462,23$  min avec les extrêmes de 10 à 1800 min. l'œdème cérébral était présent dans 24% des cas (n=5) ; la contusion hémorragique et les hématomes sous duraux ont été retrouvés dans 14,3% des cas respectivement (tableau I).

Tableau I : lésions cérébrales

Lésions	Nombre
Contusion hémorragique	3
Hématome extra dural	1
Hématome sous dural	3
Fracture du crâne/embarure	1
Œdème cérébral	5
Inconnu	1
Aucune	7
Total	21

Tous les patients ont bénéficié d'un conditionnement (scope multiparamétrique, voie veineuse périphérique). Le sérum salé isotonique était le principal soluté utilisé. Le paracétamol (72%) était l'antalgique le plus utilisé suivi du tramadol (20%). La majorité des TC graves (80%) ont bénéficié d'une osmothérapie au moyen du

mannitol. Dix-sept patients (51,5%) ont reçu une oxygénothérapie et seuls 6 patients (18,2%) ont bénéficié d'une ventilation mécanique assistée après une intubation orotrachéale. La durée moyenne d'hospitalisation a été de 34 heures avec des extrêmes allant de 6 heures à 372 heures. Plus de 80% des patients de notre étude étaient retournés à domicile après hospitalisation, seuls 16% avaient été transférés au service de réanimation. Quatre décès ont été enregistrés (12% des cas) (tableau II).

**Tableau II : Mortalité en fonction de la gravité**

Gravité	Décès		TOTAL
	Non	Oui	
TC Grave	2	3	5
TC léger	19	0	23
TC modéré	8	1	5
Total	29	4	33

## DISCUSSION

La prévalence des traumatismes crâniens aux urgences du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo était de 2,75% durant la période d'étude. Il s'agit d'une faible prévalence au regard des résultats retrouvés à Brazzaville (10%) [3] et à Bamako (17,92%) [4]. Elle n'est pas très différentes des résultats retrouvés en Angleterre (4%) [5] et à Douala (5,15%) en 2007[6]. Cette faible prévalence, dans ce travail, peut s'expliquer d'une part par la durée courte de l'étude et d'autre part par l'existence à Libreville et dans les communes voisines d'autres structures d'accueil des urgences traumatologiques. Les traumatismes crâniens font partis des pathologies traumatologiques plus fréquentes chez les adultes jeunes. Ces derniers constituant en général la population la plus active et exposée aux risques. Ces données justifient la moyenne d'âge des patients retrouvée dans ce travail qui était de  $31,96 \pm 10,28$  ans avec les extrêmes à 17 et 58 ans. De manière spécifique, cette moyenne d'âge chez les femmes était de 32,85 ans ( $\pm 12,60$  ans) et de 31,73 ans ( $\pm 9,85$  ans) chez les hommes. Aguèmon et al au Bénin retrouvaient sensiblement des résultats similaires à savoir  $32 \pm 18$  ans [7]. Les femmes ne représentaient que 21% de cette population d'étude contre 79% pour les hommes. Cette prédominance masculine est liée à leur forte proportion dans la population active. Trente pourcent ( $n=33$ ) des patients provenaient de la commune d'Owendo, la majorité venant de la commune voisine de Libreville. De tous ces patients, seuls 15,20% avaient bénéficié de transports par les ambulances des sapeurs-pompiers. Ce résultat démontre la faible médicalisation des transports de ce type patient. Il ne s'agit pas d'une spécificité Gabonaise, car d'autres auteurs africains comme Aguèmon au Bénin trouvent des résultats encore plus faibles (9%) [7]. Dans le contexte Gabonais, la non prise en compte de ce type de prestations par les assurances et la mauvaise coordination des différents services de transport médicalisé (SAMU, SMURA, SMUR-CNSS) existant dans la capitale peuvent en être les raisons de cette faible médicalisation des transports. La précipitation des populations à évacuer au plus vite les accidentés vers les structures sanitaires constitue également une cause non négligeable. La conséquence de ces insuffisances est

l'aggravation du pronostic de ces patients. La prise en charge initiale des traumatismes crâniens commence sur le lieu de l'accident où les premiers soins sont administrés. Ces premiers soins tiennent compte des lésions primaires et des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS). Elle impose une surveillance continue des fonctions vitales et la possibilité de pouvoir corriger sans délai tout événement indésirable [8,9, 10]. Parmi ces ACSOS, l'hypotension artérielle était notée dans 6% des cas contre 27,3% pour l'hypertension artérielle. Aguèmon et al dans leur étude, retrouvaient un résultat deux fois supérieurs pour l'hypotension artérielle et 16,52% pour l'hypertension artérielle [7]. La pression artérielle moyenne (PAM) était élevée dans 39,40% des cas et basse dans 30,30% des cas. Ces troubles hémodynamiques s'expliquent en partie par l'importance des lésions initiales et le défaut de prise en charge pré hospitalière. L'hypotension artérielle et l'hypoxie sont des déterminants majeurs du pronostic des traumatismes crâniens graves à la phase initiale. La présence d'une hypotension et d'une hypoxie au moment de l'admission est associée à un taux de mortalité proche de 75% [10]. Il s'agit de l'un des facteurs le plus délétère en termes d'ACSOS [10]. Dans cette étude, 15% des patients avaient un traumatisme crânien grave (TC grave), contre 57,58% pour la forme légère. Cette fréquence des traumatismes crâniens graves est en deçà des résultats retrouvés à Bamako (44,8%) [11] et à Douala (23,43%) en 2007[6]. Les accidents de la voie publiques et les agressions étaient les étiologies les plus incriminées dans la survenue de ces traumatismes crâniens dans 51,52% et 24,24% des cas respectivement. Ces résultats corroborent avec ceux de la littérature [6, 7, 11, 12]. Le mauvais état du réseau routier, l'inexistence de la signalisation routière et l'alcoolisme au volant sont les principaux facteurs incriminés dans la survenue de ces accidents. Les plaies et les fractures des membres avec respectivement 61,54% et 19,2% des cas constituaient respectivement les lésions associées. La prise en charge des traumatismes crâniens commence sur les lieux de l'accident et les délais sont cruciaux. Dans ce travail, le délai moyen de prise en charge des patients après la survenue du traumatisme était de 2 heures 15 min. Ce délai moyen est long comparativement à celui retrouvé dans le travail de Coulibaly (76 minutes) [11]. Cela s'explique une fois encore par les difficultés dans l'organisation et la régulation des unités de transports médicalisés dans la capitale. Une fois aux urgences, Le délai moyen de réalisation des tomodensitométries (TDM) cérébrales était de 3 heures 40 minutes ( $\pm 7h 42$  min). Ce délai est assez long et pose le problème de retard dans la prise en charge spécialisée des patients et contribue également à l'aggravation de ces derniers. Dans ce travail, tous les patients traumatisés crâniens graves et modérés avaient bénéficié d'une TDM cérébrale. Par contre sur les 19 traumatisés crâniens légers retrouvés seuls 7 avaient bénéficié d'un scanner cérébral. La TDM à la phase initiale permet d'établir un bilan lésionnel et de poser les indications chirurgicales urgentes. Elle permet également de dégager des signes d'hypertension intracrânienne (HTIC) et d'explorer au minimum le rachis cervical dans

son ensemble [10]. Néanmoins, il est reconnu qu'une TDM trop précoce peut méconnaître des lésions significatives, voire même chirurgicales [10]. Parmi les lésions retrouvées, l'œdème cérébral était le plus fréquent avec 23,8% des cas, suivi des contusions hémorragiques et des hématomes sous duraux avec 14,3% des cas respectivement. L'hématome extra dural n'était retrouvé que chez un patient, de même que la fracture du crâne. Le monitoring cardiorespiratoire avait été réalisé chez tous les patients, ainsi que l'usage du sérum salé isotonique comme soluté pour le maintien de l'équilibre hydroélectrolytique comme le recommande les données de la littérature [13]. Pour la prise en charge des douleurs post-traumatiques, 72% des patients avaient reçu du paracétamol comme antalgique, 20% du Tramadol et 8% du Néfopam à leur admission aux urgences. L'administration de ces produits n'obéissait pas un protocole du service, mais elle était médecin-dépendant. La morphine qui est le "gold standard" dans le traitement des douleurs importantes n'avait pas été utilisée. Celle-ci, bien que disponible au sein de la structure, est sous utilisée dans le service, faute de protocoles et de méfiances de la part du personnel médical et paramédical à cause de ses effets secondaires. L'usage de L'oxygénothérapie n'avait été retrouvé que dans 51,51% des cas, contrairement à Coulibaly à Bamako qui en avait eu recours dans 97% des cas [11]. Cette différence est liée à la forte prévalence des TC légers dans notre travail, dont le recours à l'oxygénothérapie n'est pas souvent systématique. Tous les TC graves, à leur admission et selon les normes, avaient bénéficié systématiquement d'une intubation orotrachéale avec assistance ventilatoire artificielle et orientés par la suite vers le service de réanimation [8]. Tout patient présentant un TC grave doit bénéficier dès sa prise en charge initiale d'un contrôle de l'hématose par intubation trachéale avec ventilation contrôlée [14]. Le recours à l'osmothérapie dans la prise en charge de l'œdème cérébral et chez les traumatisés crâniens graves s'avèrent souvent indispensable pour l'amélioration du pronostic. Dans ce travail, elle a été faite chez 24% de patients avec œdème cérébral et chez tous les TC graves. L'évolution était favorable dans 80% des cas avec retour au domicile après une durée moyenne d'hospitalisation de 34 heures. Elle a été défavorable dans 12% des cas, avec des décès enregistrés sur les TC graves. Ce taux de mortalité est inférieur aux résultats de Motah à Douala au Cameroun (19,53%) [6] et à celui de Yemo à Brazzaville 21% au Congo [3]. Cette faible mortalité dans notre étude peut être liée à la faiblesse de l'échantillon et de la durée courte (3 mois), mais également à la forte prévalence des TC légers dont le pronostic est souvent favorable.

## CONCLUSION

La pathologie traumatique représente le premier motif de consultation au service d'accueil des urgences du CHUO. La prévalence des traumatismes crâniens demeure par contre faible, mais pose le problème de la prise en charge extrahospitalière et hospitalière des patients. Cette prise en charge dans son versant extrahospitalier souffre de l'inefficacité des transports médicalisés. Dans son versant

hospitalier, ces problèmes s'expriment en terme de délais d'attente et de réalisations des bilans morphologiques encore trop longs, retardant ainsi tout diagnostic et prise en charge spécialisée. L'amélioration de ces différents facteurs contribuerait à une meilleure optimisation de la prise en charge de cette pathologie dont la morbidité reste encore élevée dans nos régions.

## CONFLITS D'INTÉRÊT

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

## CONTRIBUTION DES AUTEURS

Tous les auteurs ont contribué à l'élaboration et à la réalisation de cette étude. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

## RÉFÉRENCES

1. **Bruder N, Velly L.** réanimation du traumatisé crânien. In: Pourriat JL, Martin C, éditeurs. Principes de réanimation chirurgicale. Paris: Arnette Blackwell; 2005.p.1311-1324.
2. **Mathé J-F, Richard I, Rome J.** Santé publique et traumatismes crâniens graves. Aspects épidémiologiques et financiers, structures et filières de soins. Ann Fr Anesth Reanim 2005 ; 24 : 688-694.
3. **Yemo F.** Le traumatisme crânien à Brazzaville. 11ème journée de la SARANF, Yamoussoukro, Cote d'Ivoire. décembre 1985, P84-96
4. **Keita A. D, Touré M, Sissako A et al.** Apport de la tomodensitométrie dans la prise en charge cranio-encéphalique. Expérience de l'hôpital de Bamako. Médecine tropicale 2005, 65(5) : 449-452,
5. **Tazarourte K, Bensalah N, Rebillard L et al.** Epidémiologie des traumatismes crâniens. In : MAPAR, ed. communications scientifiques Mapar. 26ème journées internationales de mise au point en anesthésie-réanimation. Paris, Mapar 2008 ; 141-149.
6. **Motah M, SendéNgonde C, Beyiha G, et al.** Prise en charge des traumatismes crâniens isolés à l'hôpital Général de Douala. HealthSci. Dis : 2011 ; Vol 12 (3).
7. **Aguémon A.R, Padonou J.L, Yévègnon S.R, et al.** Traumatisme crâniens graves en réanimation au Bénin de 1998 à 2002. Ann Fr Anesth Reanim 2005 ; 24 : 36-39.
8. **Geeraerts Th, Velly L, Lamine Abdennour, et al.** Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce (24 premières heures). Anesth Réanima. 2016; 2: 431-453.
9. **Ricard-Hibon A, Marty J.** Prise en charge du traumatisé crânien grave dans les 24 premières heures. Réanimation et stratégie diagnostique initiales. Ann Fr Anesth Réanim 2000 ; 19 : 286-95
10. **Bouhours G, Ter Minassian A, Beydon L.** Traumatismes crâniens graves: prise en charge à la phase initiale Réanimation 2006 ; 15 : 552-560.
11. **Coulibaly Y, MP E, Doumbia D, et al.** Le traumatisme crânien à l'hôpital du Point G: à propos de 80 cas. Mali Médical 2004 ; (12) : 3-4.
12. **Sima Zué A, Benamar B, Ngaka D, et al.** Pathologie traumatique et réanimation en milieu Africain : expérience du centre hospitalier de Libreville. Méd Afr Noire 1998 ;(45) : 8-9.
13. **Bruder N, Gouvitsos F.** Remplissage vasculaire au cours des 24 premières heures après traumatisme crânien grave. Ann Fr Anesth Reanim 2000 ; 19 : 316-25
14. **Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce. Recommandations pour la pratique clinique.** Ann Fr Anesth Reanim 1999 ; 18 : 15-22.