

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET ÉVOLUTIFS DU TRAUMATISME CRÂNIO-ENCÉPHALIQUE AU SERVICE DE NEUROCHIRURGIE DU CHU-GABRIEL TOURÉ

Agaly H¹, Cissé BS², Kourouma. A¹, Kanakomo D¹

1. Service de Neurochirurgie du CHU-Gabriel TOURE
2. Service d'Imagerie du CHU-Gabriel TOURE

*Correspondence: Agaly H

Received: 01 June 2023; Accepted: 04 June 2023; Published: 30 June 2023

Citation: Agaly H. ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET ÉVOLUTIFS DU TRAUMATISME CRÂNIO-ENCÉPHALIQUE AU SERVICE DE NEUROCHIRURGIE DU CHU-GABRIEL TOURÉ. AJMCRR 2023; 2(6): 1-8.

Abstract

Introduction : Les traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) constituent une cause majeure de morbidité et de mortalité chez l'enfant et l'adulte jeune. La prédominance des accidents de la voie publique en font un véritable problème de santé publique.

But: Le but de cette étude était de décrire les aspects cliniques et évolutifs des TCE admis dans notre service.

Méthodologie: Il s'agissait d'une étude rétrospective sur une période de 6 mois, d'avril 2020 à septembre 2021 réalisée au service de neurochirurgie du CHU-Gabriel Touré. L'ensemble des dossiers des patients hospitalisés avaient été exploités, soit au total 242. Les données en rapport avec les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et évolutives ont été étudiées.

Résultats: L'âge moyen était de 22,7 ans avec des extrêmes de 3 ans et 69 ans. Le sexe ratio était de 6,3. Les accidents de la voie publique étaient la première cause avec 47,1%. Le délai d'admission était inférieur à 24 heures dans 64,5% des cas. Les TCE modérés (score de Glasgow 8 à 13) représentaient 22,3% des cas. À la tomodensitométrie, 29,8% étaient des contusions cérébrales. Les lésions extra crâniennes associées étaient des traumatismes maxillo-faciaux et thoraciques avec 15% et 7%. Le traitement chirurgical a été fait dans 26% des cas. L'évolution a été favorable dans 80,2% des cas. La mortalité était de 3,7%.

Conclusion: Le traumatisme crânio-encéphalique est une affection très fréquente surtout chez les jeunes. Une meilleure optimisation de la prise en charge pré-hospitalière est gage d'une réduction des ACSOS.

Keywords: Head trauma, epidemiology, CT scan, evolution.

INTRODUCTION

Les traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) constituent une cause majeure de morbidité et de mortalité chez l'enfant et l'adulte jeune [1]. Aux États-Unis, environ 1,5 millions de patients sont admis aux urgences pour des traumatismes crânio-encéphaliques et près de 50 000 vont mourir et un tiers va souffrir de conséquences neuropsychologiques, de légères à graves, qui vont se prolonger dans le temps [2]. En France, ce chiffre est d'environ 150 000 chaque année avec près de 8000 décès et 4000 comas [3]. Les accidents de la circulation routière en sont les principales causes, tant dans les pays développés que dans ceux en développement [4]. Ils posent de ce fait un problème de santé publique sur le plan mondial non seulement à cause de sa morbi-mortalité élevée, mais également du fait de ses répercussions économiques et sociales [1].

L'objectif de notre étude était de décrire, les aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des patients hospitalisés pour traumatismes crânio-encéphaliques.

PATIENS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective sur une durée de 6 mois, d'avril 2020 à septembre 2021 réalisée dans le service de neurochirurgie du CHU-Gabriel Touré. Nous avons exploité les dossiers médicaux de 242 patients hospitalisés pour TCE. Les variables d'études étaient : l'âge, le sexe, les circonstances de survenue, le transport des patients, le délai d'admission, le score de Glasgow (GCS), les données cliniques, para cliniques et l'évolution.

Ont été retenus pour notre étude, tous les patients hospitalisés pour traumatisme crânio-encéphalique avec ou sans lésions associées.

N'ont pas été retenus pour notre étude, tous les patients hospitalisés pour des pathologies neurochirurgicales autres qu'un traumatisme crânio-encéphalique, les patients avec TCE qui décède à l'admission.

Les données ont été traitées sur EPI INFO et saisies sous Microsoft Word 2013 et Excel 2013, sur un ordinateur portable Windows 10 de marque HP.

RÉSULTATS

Durant la période d'étude, 459 patients ont été admis parmi lesquels 258 cas de TCE dont 242 ont été retenus pour notre étude. Il représentait 52,7% de toutes les pathologies hospitalisées au service. L'âge moyen était de 22,7 ans avec des extrêmes de 3 ans et 69 ans. Le sexe ratio était de 6,3. Les patients dans leurs majorités provenaient des milieux urbains avec 58,7%. La population scolaire et universitaire représentait 37,6% des cas suivis par les ouvriers et les cultivateurs avec 24% et 15,3%. Les accidents de la voie publique représentaient 62,8% des cas (tableau I).

Tableau I : Répartition des patients suivant le mode de survenu.

Mode de survenu	Nombres	Pourcentages
Accident de la voie publique	152	62,8%
Chute à hauteur	51	21,1%
Coup et blessure volontaire	22	9,1%
Accident domestique	8	8,3%
Accident de travail	8	8,3%
Accident de sport	1	0,4%

La collusion entre auto piéton, auto moto et la moto dérapage étaient les principaux mécanismes dans 19,4%, 15,7% et 15,3% des cas. Les personnalités pré-hospitalières qui assuraient le transport étaient les témoins ou la famille dans 45% des cas suivi par les sapeurs-pompiers et la police avec 32% et 9%. La période des vacances scolaires (juillet, août et septembre) a été la plus représentée avec 23,1%, 20,2% et 19,8%. Le délai d'admission dans les 24 premières heures était de 64,5% des cas. Une notion de perte de conscience initiale a été retrouvée dans 90,1% des cas. Les signes cliniques étaient les céphalées constatées chez tous les patients, les vomissements dans 42% des cas et l'œdème papillaire dans 35% des cas. Le déficit moteur contre latérale était présent dans 25,2% des cas. L'altération du diamètre pupillaire a été constatée dans 5,8% des cas. Des crises épileptiformes dans 12,8% des cas. Le score de Glasgow à l'admission était inférieur à 9 dans 7,4% des cas (tableau II).

Tableau II : Répartition des patients suivant le score de Glasgow à l'admission.

Score de Glasgow	Nombres	Pourcentages
< 9	18	7,4%
9 à 13	54	22,3%
> 13	170	70,3%

Les lésions associées étaient maxillo-faciales 15% des cas suivi par le thorax et les extrémités avec 7% et 5%. La tomodensitométrie a été réalisée dans 86,8% des cas. La contusion cérébrale était la lésion tomodensitométrique la plus fréquente dans 29,8% des cas (tableau III).

Tableau III : répartition des patients suivant le diagnostic tomodensitométrique.

Lésions tomodensitométriques	Nombres	Pourcentages
Contusion cérébrale	72	29,8%
Hématome extradural	40	16,5%

	Fracture embarrure	38	15,7%
	Hémorragie méningée	25	10,3%
	Œdème cérébral diffuse	11	4,5%
	Hématome sous dural aigu	9	3,7%
	Fracture de base du crâne	8	3,3%
	Plaie crânio-cérébrale	4	1,7%
Le	Hématome intra parenchymateux	3	1,2%

Le traitement chirurgical a été fait dans 26% des cas. Les complications ont été notées dans 23,5% des cas, dominée par la méningite et les suppurations superficielles. L'évolution tardive était marquée par une survie normale dans 80,2% de cas. Des séquelles de degrés variables dominées par le syndrome subjectif post traumatique ont été observées dans 16,1% des cas. Nous déplorons neuf décès soit 3,7% de notre série.

DISCUSSION

Les traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) constituent une cause majeure de morbidité et de mortalité chez l'enfant et l'adulte jeune [1]. En Europe, l'incidence annuelle de l'ensemble des TCE est évaluée à 235/100 000 habitants et à 98/100 000 habitants aux Etats Unis d'Amérique [2]. Elle pose de ce fait, un véritable problème de santé publique dans ces pays [5]. Durant la période d'étude, les TCE représentaient le premier motif d'hospitalisation en neurochirurgie et 52,7% de l'ensemble des admissions. En 1998, en réanimation du Centre Hospitalier de Libreville, ils représentaient déjà la première cause d'admission pour traumatisme avec 45% des cas [6]. Par contre Coulibaly à l'hôpital du point G au Mali [7] avait trouvé 15,9%. Cette fréquence élevée dans notre contexte s'explique par le fait que notre centre est doté d'un service neurochirurgie dont la majorité des cas y converge.

La prédominance d'une population jeune active (âge médian de 22,7 ans avec des extrêmes à 1 et 69 ans), du sexe masculin (sex-ratio de 6,3) et celle des accidents de la circulation routière (62,8%) retrouvées dans notre étude sont conformes aux données de la littérature internationale et ne sont plus à démontrer [2, 4, 6, 8]. Ces prédominances se justifiaient par le fait, que la population juvénile est la plus active économiquement. L'implication des hommes dans les professions à risque comme chauffeur de taxi, conducteurs de moto et ou nécessitant de nombreux déplacements, exposent ces derniers aux accidents de la circulation routière. L'absence d'une vraie politique de sécurité routière avec le non-respect du port de ceinture de sécurité dans les véhicules ou de casques pour les motocyclistes, des panneaux de limitation de vitesse, le mauvais état des voies routières, les feux de signalisation non fonctionnels par endroits expliqueraient la prédominance des accidents de la circulation routière dans les pays en voie de développement en général. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS),

le port de casque dans les pays en voie de développement contribuerait à réduire de 40% la mortalité et de 70% la morbidité liée aux TCE [9].

Le transport des patients du lieu de l'accident à l'hôpital est capitale pour la limitation des agressions cérébrales secondaire d'origine systémique (ACSOS) qui font souvent le lit de la gravité des TCE, aussi bien en phase pré-hospitalière, qu'intra-hospitalière [10,11]. Dans notre étude, le ramassage et le transport des TCE se faisaient par les témoins du traumatisme ou famille dans les véhicules privés ou de transport en commun dans 52% des cas exposant ainsi les patients à des risques de lésions secondaires. Cette manière de transporter les traumatisés en général, et les TCE en particulier, n'est pas une spécificité de la République du Mali, mais plutôt de la plupart des pays en développement. Le même constat a été rapporté par ETIENNE ODIMBA [12], KANNAN N [13] dans leurs études respectives. Plusieurs études africaines ont rapporté une faible médicalisation du transport des TCE autour de 50% [9,14]. Cela se justifie par l'insuffisance en moyens de transport médicalisé dans les formations sanitaires dans les pays en voie de développement en général. En effet, en République du Mali, il n'existe pas un système de prise en charge pré hospitalière des patients. La création des services de prise en charge pré hospitalière des TCE, à l'instar des SAMU, ainsi que l'élargissement du système d'assurance santé à toute la population pourraient contribuer à améliorer le pronostic immédiat de ces patients.

La majorité des accidents avait eu lieu durant la période de juin, juillet et août avec un taux cumulé de

63,1%. Cette période correspond aux vacances scolaires et aux mois de congés prisés par les travailleurs. Durant cette période les déplacements vers l'intérieur du pays sont nombreux, de même que les virées nocturnes des jeunes avec consommation élevée d'alcool pouvant être à l'origine des mauvaises habitudes au volant.

Les signes cliniques étaient dominés par les céphalées et les vomissements dont 35% présentaient des signes d'hypertension intracrânienne suivis par l'épilepsie, le déficit moteur et l'altération du diamètre pupillaire avec 12,8%, 25,2% et 5,8% des cas. Le même constat été fait par d'autres mais proportion variable [15].

Dans notre étude, le score de Glasgow à l'admission était de 9 à 13 dans 22,3% des cas et inférieur à 9 dans 7,4% des cas. Pour MARTIN A et al [16], le GCS moyen est de $6,4 \pm 3,1$ et constitue un facteur pronostic. Pour G R BOTO et al [17], un $GCS < 5$ constitue un facteur de mauvais pronostic.

La TDM cérébrale sans injection est l'examen de référence pour faire le diagnostic lésionnel cérébral ; sa valeur prédictive négative est proche de 100% pour éliminer les lésions d'indication neurochirurgicale [18]. Dans notre contexte, la réalisation de la TDM cérébrale et des autres examens sont à la charge des familles du traumatisé, le manque de moyens financiers peut retarder la réalisation de ceux-ci et ainsi retarder la prise en charge adéquate. Elle a été faite dans 86,8% des cas. Ce résultat est identique à celui retrouvé par AGUEMON AR et al [19], dans leur étude portant sur les TCE graves en réanimation au Bénin. Dans notre série, les lésions

tomodensitométries étaient dominées par les contusions cérébrales, les fractures embarrures et les hématomes extraduraux avec 29,8%, 16,5% et 15,7%. SISSAKO. A [20], dans son étude portant sur les aspects tomodensitométries dans les traumatismes crânio-encéphaliques avaient retrouvé les mêmes tendances. SANOU JOACHIM et al [21], rapportaient les fractures simples du crâne, les contusions cérébrales et les œdèmes cérébraux diffus comme principales lésions TDM retrouvées chez les enfants admis pour TCE graves en réanimation au Burkina.

Dans notre étude, le taux de bon résultat est conforme aux données de la littérature Africaine [3,5]. Les séquelles étaient dominées par le syndrome subjectif post traumatique dans 16,1% des cas. Pour COULIBALY Y [10], les séquelles étaient marquées par des céphalées résiduelles dans 24,5% des cas, suivi par l'aphasie et le handicap physique avec 8,2% et 6%. La mortalité était de 3,7% dans notre étude. Des chiffres nettement supérieurs ont été publiés par des études africaines portées sur des traumatismes crânio encéphalique graves, au Maroc le taux de mortalité pour les TCG est de 64,9% [22] et au Benin 67,2% [23]. Cela peut être expliqué par le fait que leur étude portait sur les traumatismes crâniens grave dans le service de réanimation.

CONCLUSION

Le traumatisme cranio-encéphalique est une affection très fréquente surtout chez les jeunes. La prédominance des accidents de la voie publique en font un véritable problème de santé publique. Une meilleure optimisation de la prise en charge pré-hospitalière par une présence effective des unités

mobiles d'urgence et de réanimation sur le terrain gage d'une réduction des ACSOS. La mise en place effective d'une équipe de neurochirurgiens peut également contribuer à l'amélioration de cette prise en charge.

Conflit d'intérêt : Pas de conflit d'intérêt, tout le monde ont travaillé égal.

REFERENCES

1. EKOUELE MBAKI H. B, OTIOBANDA G.F, ELOMBILA M, et al : Traumatismes crânio-encéphaliques de l'adulte : Aspects épidémiologiques et prise en charge au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (Congo). Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2016; 21 (2) : 27-32.
2. BARBOZA D, DIEDHIOU M, BOUDHUR A, et al : Prise en charge des traumatismes crâniens par accident de la voie publique à la réanimation du centre hospitalier régional de Zinguinchor. Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2014 ; 24 (9) : 40-5
3. MENDY J, KPELAO E, SAKHO Y, et al : Traumatismes crâniens graves de l'enfant : prise en charge et pronostic à court terme à Dakar (Sénégal). Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2012; 17 (1) : 57-61.
4. BENGONO BENGONO R, AMENGLE L, METOGO MBENGONO JA et al: Traumatismes crâniens sévères: aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques. Rev. Afr. Anesth. Med. Urg. 2021 ; 26 (1) : 28-35

5. MOTAH M, SENDE NGONDE C, BEYIHA G et al. : Prise en charge des traumatismes crâniens isolés à l'hôpital Général de Douala. *Health Sci. Dis* 2011 ; 12 (3).
6. GUILLIAMS K, WAINWRIGHT MS: Pathophysiology and Management of Moderate and Severe Traumatic Brain Injury in Children. *J Child Neurol.* 2016 Jan 1;31(1):35– 45Sheriff F, Hinson H. Pathophysiology and Clinical Management of Moderate and Severe Traumatic Brain Injury in the ICU. *Semin Neurol.* 2015 Feb 25;35(1):042– 9
7. SHERIFF F, HINSON H.: Pathophysiology and Clinical Management of Moderate and Severe Traumatic Brain Injury in the ICU. *Semin Neurol.* 2015 Feb 25;35(1):042– 9
8. ELOMBILA M ET AL : Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Évolutifs des Traumatismes-crânio-encéphaliques. *Health Sci.* 2022 ; 23 (5) : 117-121
9. AMENGLÉ AL, BENGONO BENGONO RS, METOGO MBENGONO JA: Facteurs Pronostiques des traumatismes Crânio-encéphaliques Modérés et Sévères. *Health Sci. Dis.* 23 (2) : 2022 43-46
10. COULIBALY Y, MP E, DIALLO A et al. Le traumatisme crânien à l'hôpital du point G : à propos de 80 cas. *Mali médical* 2004. 19 (3) : 28-31
11. SAMAKE B.M, COULIBALY Y,DIALLO A,TCHAMKO F.R.D, SIDIBE S,TOURE A. Traumatisme crânioencéphalique à l'hôpital Gabriel Touré. *Mali Med* 2010 ; 25(4) :1-3
12. ETIENNE ODIMBA. Aspects particuliers des traumatismes dans les pays peu nantis d'Afrique. Un vécu chirurgical de 20 ans. *E-Mém Académie Natl Chir.* 2007;6(2):44–56.
13. KANNAN N, RAMAIAH R, VAVILALA MS. Pediatric Neurotrauma. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2014;4(2):131–7
14. MAGADJI OUMAROU, JEAN PAUL Aspects épidémiocliniques et prise en charge des hémorragies intracrâniennes à l'hôpital Gabriel Touré (Bamako) Thèse Med 2005; N° 29
15. OBAME, OBIANG PKN, MBA CM., et al. 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. *Health Sci. Dis* 2019, 20 (4) : 80-3.
16. MARTIN A. SCHREIBER, N. AOKI, B. G. SCOTT, J. RBECK: Determinants of mortality in patients with severe blunt head injury. *Archives of Surgery*, 2002, vol. 137, no 3, p. 285-90.
17. G R BOTO, P A GOMEZ, J DE LA CRUZ, R D LOBATO: Severe head injury and the risk of early death. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006; 77: 1054–59.
18. SEIDOU GUIDAH, SAMUILA SANUSSI S, BA. ABASS EL HADJ NIAN : Apport de l'imagerie médicale dans le bilan des traumatismes crâniens au Niger : à propos de 311 cas à

-
- l'hôpital national de Niamey (Niger), *J Afimag Med* 2012; (4), 1: 4-11
19. AGUEMON AR, PADONOU JL, YEVEGNON SR, et al. Traumatismes crâniens graves en réanimation au Bénin de 1998 à 2002. *Ann Fr Anesth Reanim* 2005;24:36-9
20. SISSAKO, A. Aspects tomodensitométrie dans les lésions traumatiques crâniencéphaliques à Bamako. Thèse médecine Bamako FMOS : 2003 ; n°93
21. SANOU JOACHIM, BONKOUNGOU PZ, KINDA B, et al. Traumatismes crâniens graves au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo : Aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs limitant la réalisation du scanner cérébral. *Rev. Afr. Anesth. Med. Urg.* 2012; 17 (1) 216-219.
22. ASSAMADI MOUHSSINE : Morbi-mortalité des traumatisés crâniens au service de Médecine interne (CHU Mohammed VI de Marrakech) thèse Med, Maroc 2016 N018
23. A.R. AGUEMON, J.L. PADONOU B, S.R. YEVEGNON, P.C. HOUNKPE A : Traumatismes crâniens graves en réanimation au Bénin de 1998 à 2002. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 24(2005)36–39.