

PROFIL CLINICO-ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES TRAUMATISMES CRANIOENCEPHALIQUES CHEZ L'ADULTE A N'DJAMENA (TCHAD) : ETUDE A PROPOS DE 1022 CAS

Y. C. KESSELY, M. KARAMADINE, O. L. OUAMBI, FÉLICIEN
G. TOUDJINGAR, D. DJASDE, F. VOUNKI, A. B. TAHER, B. SOUKAYA,
A. AOUAMI, T. SORRY, K. NDIAYE

Hôpital la Renaissance de Ndjamen (TCHAD)

RESUME *Introduction* : Le traumatisme crânio-encéphalique (TCE) se définit comme toute agression mécanique responsable soit d'une fracture du crâne, de trouble de conscience ou de l'apparition des signes de souffrance encéphalique. Le but de l'étude était de décrire les aspects épidémiologiques et la prise en charge des traumatisés crânio-encéphaliques. *Matériel et méthodes* : Il s'agit d'une étude prospective, observationnelle, descriptive de 18 mois menée aux Centres Hospitaliers Universitaires 'La Renaissance' et de 'Référence Nationale' de N'Djamena (TCHAD), incluant les patients âgés de plus de 18 ans. *Résultats* : Sur 29.159 admissions, 1022 représentaient un TCE, soit une fréquence de 3,5%. L'âge moyen était de 32,6 +/- 12,5 ans avec des extrêmes de 18 et 80 ans. Le sex-ratio était de 3,71. Les accidents de la voie publique étaient mis en cause dans 68,20% des cas. Les motocyclistes étaient impliqués dans 58,81% de cas. La perte de connaissance initiale était retrouvée dans 14,58%. Le traumatisme était léger chez 68,67%. Les lésions associées représentaient 8,22%. Le scanner était réalisé dans 27,7%, et avait révélé dans 23,67% des cas une contusion cérébrale. L'approche chirurgicale représentait 3,72%. Les agressions cérébrales secondaires d'origine systémique étaient trouvées dans 5,18%. Le taux de mortalité était de 5,28%. Le syndrome subjectif était diagnostiqué dans 15,07% des cas. *Conclusion* : Le TCE est un véritable problème de santé publique touchant l'adulte jeune. L'amélioration du pronostic passe par les soins pré-hospitaliers, un plateau technique adéquat et le respect des dispositions légales en matière de port de casque et de sécurité routière.

Mots Clés : Epidémiologie, Traumatismes crânio-encéphaliques, Centre Hospitalier.

INTRODUCTION

Les traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) constituent un problème de santé publique mondial et une des principales causes de décès et d'invalidité. On estime à environ 64 à 74 millions de traumatisés crâniens chaque année [1]. Ils sont souvent l'apanage du sujet jeune de sexe masculin.

Les TCE sont de mécanisme lésionnel divers variant selon la région géographique, les facteurs socio-économiques, l'âge et le sexe faisant apparaître des différences nettes dans le type de lésion et la morbidité globale [2].

Malgré les nombreuses études épidémiologiques la véritable prévalence des TCE reste inconnue parmi les populations pour lesquelles l'accès aux soins peut être limité ou pour lesquelles la déclaration des TCE peut être considérée comme préjudiciable aux aspirations professionnelles (militaires, athlètes) [3].

Ainsi l'objectif de cette étude est de décrire les aspects épidémiologiques et la prise en charge des traumatisés crâniens aux CHU la Renaissance et la référence nationale de Ndjamen (Tchad).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Il s'agissait d'une étude bicentrique prospective observationnelle à visée descriptive d'une durée de 18 mois menée aux CHU 'la référence nationale' et 'la renaissance' de Ndjamen.

Étaient inclus dans notre étude tous les patients âgés de plus de 18 ans admis pour un traumatisme crânien quel que soit la gravité. Le consentement éclairé était obtenu. Les données étaient collectées sur une fiche préétablie. Les variables épidémiologiques étaient étudiées.

RESULTATS

Durant la période d'étude nous avons enregistré 29159 cas d'admission aux urgences dont 23135 aux urgences du CHURN et 6024 du CHUR. Le nombre total des traumatisés crâniens était de 1022, soit un taux de 3,5%. Le taux de TCE était de 3,87% au CHURN et 2,09% au CHUR. La tranche d'âge de 25-35 ans représentait 39,92% (n=408). L'âge moyen était de 32,6 +/- 12,5 ans avec des extrêmes de 18 et 80 ans. Le sexe masculin était retrouvé dans 78,77% des cas. Le sex- ratio était de 3,71. La profession des traumatisés est reportée au tableau I.

Tableau I : répartition selon le statut socioprofessionnel

Profession	n	%
Secteur informel	263	25,73
Elève/Étudiant	162	15,85
Fonctionnaire	136	13,31
Commerçant	120	11,74
Armée(Militaire)	91	8,90
Ménagère	74	7,24
Autres	176	17,22
Total	1022	100,0

Autres : secteur privé, sans emploi et les débrouillards.

Le secteur informel représentait 25.73%; les élèves et étudiants 15,85%. Les traumatisés crâniens étaient des Ndjamenois dans 83,56% (n=854) des cas. Les droitiers constituaient 83,27% (n=851) des patients. Les célibataires représentaient 53,91% (n=551) des patients, les mariés, 43,25%. Les accidents de la voie publique étaient la circonstance de survenue dans 68,20% (n=697) des cas suivis de rixe (20,45%) et d'agressions (5,38%). Les mécanismes de survenue sont rapportés au tableau 2.

Tableau 2 : répartition selon le mécanisme de survenue

Mécanisme de survenue	n	%
Motocyclette	601	58,81
Objet contondant	153	14,97
Objet tranchant	83	8,12
Automobile	82	8,02
Chute	33	3,23
Balistique	26	2,54
Ludique	2	0,19
Non enregistré	42	4,11
Total	1022	100,0

Les accidents impliquant les motocyclistes représentaient 58,81% (n=601). Le port de casque et ceinture de sécurité était respecté par 0,68% (n=7) de patients.

Le transport des accidentés aux urgences était effectué par le biais des motocyclettes dans 46,28% (n=473), par des voitures de particuliers dans 24,07%, par des taxis dans 11,44% des cas. L'admission aux services

des urgences dans la première heure concernait 67,22% (n=687) de patients.

Dans 82,09% (n=839) des cas le CHURN était le premier centre d'admission. Cinq (0,49%) patients avaient un antécédent de TCE. Le niveau socioéconomique était bas dans 72,50% des cas. La perte de connaissance initiale était retrouvée dans 14,58% des cas. L'état général était altéré dans 12,13% des cas.

Les conjonctives palpébrales étaient colorées chez 89,82% des patients (n=918). Les pupilles étaient isocores et réactives chez 88,84% (n=908) des patients. Les TCE étaient classés Masters I dans 68,67%(n=702) des cas et Masters III dans 11,15% des cas. La température était normale chez 74,95% des patients, la fréquence respiratoire chez 89,82%, la tension artérielle chez 73,19%, la fréquence cardiaque normale chez 61,25% et la normocapnie dans 76,22%. Les lésions faciales associées étaient rapportées dans 22,01% (figure1), oculaires dans 3,03% et maxillaires dans 0,49%. Selon la classification de Glasgow 68,69% étaient classés légers. Un syndrome méningé était retrouvé chez 18 patients soit un taux de 1,76%. Dans 95.30% les réflexes du tronc cérébral étaient normaux. Le réflexe oculo-cardiaque (ROC) était négatif à l'admission dans 1,56% des cas (n=16). Un déficit moteur a été rapporté dans 5,78%. Une paralysie faciale était diagnostiquée dans 0,49% (n=5) des cas, une atteinte du nerf oculomoteur commun dans 2 cas et une hypoacousie dans 3 cas. Une ataxie respiratoire était retrouvée dans 1,08% (n=11). Une hypothermie était présentée à l'admission dans 13,11% (n=134) des cas. Un syndrome d'hypertension intracrânienne était diagnostiqué dans 2,84% des cas (n=29). Une fracture de membre inférieur représentait 3,62% (n=37) des cas. Un polytraumatisme était retrouvé dans 8,22% (n=84) des cas.



Figure 1 : Délabrement cranio-facial gauche suite à un AVP

Le taux de réalisation du scanner cérébral était de 27,7% (n=283) des cas. Les fractures non déplacées de la voûte étaient retrouvées dans 4,60% des cas (n=47). Le taux d'hématome extradural était de 5,30% (n=15), celui du sous dural dans 4,24%, la pneumoencéphalie dans 2,12%. Les contusions oedémato-hémorragiques étaient retrouvées dans 33,21%, un hématome intracérébral dans 2,83%, une inondation ventriculaire dans 1,77% des cas. La déviation de la ligne médiane était enregistrée dans 4,59% (n=13). Un engagement cérébral a été rapporté dans 2,82% (n=8). Les antalgiques étaient prescrits chez 97,12% des patients.

La radiographie du crâne était réalisée chez 32,29% (n=330) des cas. L'admission aux services de réanimation représentait 8,61% (n=88). Le traitement chirurgical était effectué chez 3,72% (n=38) des patients. La kinésithérapie (rééducation fonctionnelle) était réalisée dans 3,72% (n=38) des cas. Les agressions cérébrales secondaires d'origines systémiques étaient décelées chez 5,18% (n=53) de nos patients. L'évolution était favorable dans 90,31% des cas. Le taux de mortalité était de 5,28% (tableau 3). Le syndrome subjectif des traumatisés crâniens représentaient 15,07% (n=154) des cas. La durée de séjour était inférieure ou égale à un (1) jour chez 71,53% de nos patients.

Tableau 3 : répartition des décès en fonction de la gravité du TCE

Classification	décès		Khi ²	p
	non	oui		
Grave	67	47	128.35	0.000
Modéré	199	7	121.17	0.000
Léger	702	0	1.778	0.182
Total	968	54	344.4	0.000

Parmi les 114 cas de traumatisés crâniens graves, 47 cas décès étaient enregistrés.

DISCUSSION

En Afrique subsaharienne, l'incidence des TCE est sous-estimée car les données statistiques sont essentiellement basées sur l'enregistrement des admissions hospitalières, ce qui sous-estimerait l'importance de la situation réelle. La fréquence des traumatismes crâniocéphaliques était de 3,5%, soit un total de 1022 cas durant la période d'étude. Ce taux est superposable à celui rapporté au Congo

en 2022 [4] qui était 3,8%. Par contre, il est inférieur à ceux rapportés au Niger en 2016 [5] et au Togo [6] qui étaient respectivement de 7,1% et 31,17%.

L'âge moyen des patients était de 32,6 ans +/-12,6 avec des extrêmes de 18 et 80 ans. La tranche d'âge la plus représentative était celle de 25-35 ans avec un taux de 39,92%. En Côte d'Ivoire une prédominance la tranche d'âge de 15 à 29 ans a été rapportée dans 38% en 2017 [7].

La prédominance masculine était de 78,77%, ce qui se rapproche de celles rapportées au Niger qui était de 80,51% [8] et en Madagascar en 2015 qui était de 69,64% [9]. Le sex-ratio était de 3,71, il est superposable à celui de Coulibaly et al. [10] qui avait retrouvé un sex-ratio de 4. Cette constatation s'expliquerait par le fait que les hommes exercent pour la plupart des activités à haut risque de traumatisme crânio-encéphalique.

Les circonstances de survenue sont prédominées par les AVP avec un taux de 68,20% ; suivis des rixes avec 20,45% des cas. Les AVP constituent les principales circonstances de survenue des TCE rapportées par certains auteurs africains ; ainsi Mahamat et al. au Niger [8] avaient retrouvé un taux de 73,73% et Motah et al. Au Cameroun [11] un taux de 80%. Cette constatation pourrait s'expliquer par la multiplication accrue des engins à deux roues, le non-respect du code de la route et l'éthylisme aigu. L'incidence des traumatismes crâniens selon les résultats confirmés par l'étude Global Neurotrauma Outcomes Study, dans les en voie de développement est nettement plus élevée que celle des pays développés et qu'elle est principalement due aux collisions routières, notamment celles impliquant des motocyclistes [12]. Contrairement aux résultats obtenus dans les pays développés, par le 'Center TBI registry' la première cause de TCE sont les chutes [13]. Mais, pour Norman et al. en Afrique du Sud [14], les violences physiques représentaient la principale cause des traumatismes crâniens. Les mécanismes de survenue des TCE impliquant les motocyclistes représentaient 58,81%, ce taux était de 40% en Côte d'Ivoire en 2017 [7]. Le port de casque et/ou de ceinture de sécurité était respecté dans 0,68% des cas. Les motocyclettes et les véhicules des particuliers étaient les principaux moyens utilisés pour l'évacuation des blessés vers une structure

sanitaire dans respectivement 46,28% et 24,07% des cas. Les ambulances avaient participé au transport des traumatisés dans 6,75%.

Le taux d'admission était de 67,22% à la première heure ; en Côte d'Ivoire d'après l'étude réalisée en 2017 [7], le taux d'admission dans les six(6) premières heures était de 61%. En effet, le retard de consultation et de prise en charge dans nos structures s'expliquerait par les difficultés d'accès aux services de soins spécialisés et au faible pouvoir d'achats de la population, confirmant le constat fait par Dewan et al. en 2016 [15]. Selon Umerani et al. en 2013 [16], le délai de consultation et de prise en charge ne constitue pas un sujet de préoccupation dans les pays occidentaux. L'éthylisme était rapporté dans 5,97% des cas chez nos patients. Doleagbenou et al. en 2019 [6] avaient trouvé 4,13% des cas de toxicomanie (alcool et drogue).

La perte de connaissance initiale (PCI) était rapportée dans 14,28% et les vomissements dans 4,11%. Tous les patients avaient présenté des épisodes des céphalées à l'admission. Les TCE étaient selon le score de Glasgow légers dans 68,67%, cette prédominance de TCE légers a été également rapportée dans les séries africaines et varie de 49,6% et 57,46% [5, 6]. Les lésions associées étaient dominées par les traumatismes des membres inférieurs suivis de ceux des membres supérieurs avec respectivement un taux de 3,62% et 2,35% des cas. La prédominance des fractures des membres s'expliquerait réception sur les membres lors des accidents de la voie publique impliquant les engins à deux roues.

Le taux de réalisation du scanner était de 27,7% dans notre série il varie dans les séries africaines entre 65,4 à 81,7% [4,5]. Les difficultés de réalisation du scanner sont d'ordre économique, le coût étant supérieur au SMIG et par manque d'assurance médicale, mais aussi d'ordre technique (panne). Le niveau socio-économique était bas avec un taux de 72,50%. Les fractures non déplacées du crâne étaient enregistrées dans 4,60% des cas. Ce résultat est similaire à celui de l'étude réalisée au Congo en 2016 [17] qui avait retrouvé un taux de 6,4% ; par contre inférieur à celui rapporté par Ratovondrainy et al. au Madagascar en 2015 [9] qui avaient trouvé 15,5%.

Les HED représentaient 5,30% des cas, les HSDA 4,24% et les contusions œdémato-hémorragiques 23,67%. Des constats

similaires ont été faits par les auteurs africains en 2015 et 2016 [9] mais inférieurs à ceux faits concernant l'hématome extradural par Hao et al [18] 9,2% et Khairat [19] 10%. Le recours à la chirurgie a été fait dans 3,72% des cas, ce taux est inférieur à ceux rapportés au Mali [20] (6,50%) et au Niger (21 %) [28] cela pourrait être en corrélation avec un taux bas de réalisation du scanner cérébral au cours de notre étude.

Le taux de mortalité était de 5,28%. Ce résultat corrobore avec l'étude réalisée en 2022 au Niger [8] qui avaient rapporté aussi une mortalité faible de l'ordre de 8,47%.

CONCLUSION

Le traumatisme crânio-encéphalique est un véritable problème de santé publique touchant l'adulte jeune au Tchad. Il représente une cause fréquente d'admission aux services des urgences par AVP. Sa fréquence chez l'adulte est élevée entraînant une morbi-mortalité importante. L'amélioration du pronostic de TCE passe par celle des soins pré-hospitaliers avec une pratique médicale de qualité, un plateau technique adéquat et le respect des dispositions légales en matière de port de casque et de sécurité routière.

BIBLIOGRAPHIE

1. DEWAN MC, RATTANI A, GUPTA S, BATICULON RE, HUNG YC, PUNCHAK M, AGRAWAL A, ADELEYE AO, SHRIME MG, RUBIANO AM, ROSENFELD JV, AND PARK KB (2018). Estimating the global incidence of traumatic brain injury. *J. Neurosurg*, doi: 10.3171/2017.10.JNS17352.
2. GBD 2016 Traumatic Brain Injury and Spinal Cord Injury Collaborators. (2019). Global, regional, and national burden of traumatic brain injury and spinal cord injury, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol.* 18, 56–87.
3. HAARBAUER-KRUPA J., JO PUGH M., PRAGER EM., HARMON N., WOLFE J., YAFFE K. Epidemiology of Chronic Effects of Traumatic Brain Injury. *J Neurotrauma* . 2021 December ; 38(23): 3235–3247. doi:10.1089/neu.2021.0062.

4. ELOMBILA M, EKOUELE MHB, ETIOBANDA GF, OUTSOUTA GN, BOKOBA MA, MONKESSA CM. Aspects épidémiologiques Cliniques et évolutifs des Traumatismes Crânio-encéphaliques en Réanimation Polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. Health Sci. DIS.2022 (5) : 117-22.
5. RABIOU MS, ADAMOU H, HABOU O, AMADOU MI, MAGAGI A, MAAZOU HA ET AL. Traumatismes crânio-encéphaliques à l'Hôpital National de Zinder: étude rétrospective à propos de 153 cas. Annales de l'Université Abdou Moumouni, Tome XXI-A(2) :143-151, 2ème semestre 2019.
6. DOLEAGBENOU AK, AHANOGBE HK, KAPELAO E, BEKETI KA, EGU K. Aspects Epidémiologiques et Prise en Charge Neurochirurgicale des Traumatismes crânio-encéphaliques de l'Adulte au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé. Health Sci. Dis : 2019; 20 (6): 74-8.
7. Irie GS, Pete Y, Koffi N, Nda-Koffi C, Ogondon C, Kouadio S et al. Profil épidémiologique des traumatismes crânio-encéphaliques au Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké. Med Afr Noire. 2017;607-12.
8. MAHAMAT HT, HAMMA IO, DAOUDA BI, SIDIBE T, HAMADOU T, MAMADOU BM ET AL. Clinical and CT features of head trauma at the national Hospital of Niamey. Health Sci Dis. 2022; 23 (10):78-80.
9. RATOVONDRAINY W, RAOBELA L, RASOLONJATOVO EC, RABARIJAONA M, Andriamamonjy C. Traumatisme crânien : réalité de sa prise en charge au Centre Hospitalier de Soavinandriana, Antananarivo. Rev. anesth.-réanim. med. urgence 2015 (Janvier-Juin);7(1):1-5.
10. COULIBALY Y, MP E, DIALLO A, DOUMBIA D, KEITA M, KEITA A ET AL. Le traumatisme crânien à l'hôpital du point G: à propos de 80 cas. Mali médical 2004, 9: 28-31.
11. MOTAH M, SENDE NC, BEYIHA G, BELLEY PE, MALONGTE NC. Prise en charge des traumatismes crâniens isolés à l'hôpital général de Douala. Health Sci. Dis 2011;12:3.
12. CLARK D, JOANNIDES A, ADELEYE AO, ET AL. Casemix, management, and mortality of patients receiving emergency neurosurgery for traumatic brain injury in the Global Neurotrauma Outcomes Study: a prospective observational cohort study. Lancet Neurol 2022; 21: 438–49.
13. LECKY FE, OTESILE O, MARINCOWITZ C, ET AL. The burden of traumatic brain injury from low-energy falls among patients from 18 countries in the CENTER-TBI registry: a comparative cohort study. PLoS Med 2021; 18: e1003761
14. NORMAN R, MATZOPOULOS R, GROENEWALD P, BRADSHAW D. The high burden of injuries in South Africa. Bull World Health Organ. 2007; 85(9):695-702.
15. DEWAN MC, MUMMAREDDY N, WELLONS JC, BONFIELD CM. Epidemiology of Global Pediatric Traumatic Brain Injury: Qualitative Review. World Neurosurg. 2016; 91:497-509.
16. UMERANI MS, ABBAS A, SHARIF S. Traumatic brain injuries: experience from a tertiary care centre in Pakistan. Turk Neurosurg. 2013;24(1):19-24.
17. EKOUELE MH, OTIOBANDA G, ELOMBILA M, BOUKASSA L, MOYIKOUA R, GOMBET T ET AL. Traumatic brain injuries in adults : Epidemiological aspects and management at the University Hospital of Brazzaville (Congo). RAMUR.2016 ;21(2) :27-8.
18. HAO CHEN, YAN GUO, SHI-WEN CHEN, GAN WANG, HE-LI CAO, JIONG CHEN, YI GU, HENG-LI TIAN, "Progressive Epidural Hematoma in Patients with Head Trauma: Incidence, Outcome, and Risk Factors", Emergency Medicine International, vol. 2012, Article ID 134905, 8 pages, 2012.