



## Article Original

# Les Hématomes Intracrâniens Aigus Post Traumatiques à Yaoundé : Profil Épidémioclinique et Radiologique

*Epidemiology, clinical presentation and radiological features of post-traumatic acute intracranial hematomas in the city of Yaounde*

Haman NO<sup>1 2</sup>, Ndome TO<sup>3 4</sup>, Baboke I<sup>2</sup>, Nzedzou G<sup>2</sup>, Issiaka S<sup>2</sup>, Djientcheu VDP<sup>1 2</sup>

## RÉSUMÉ

**Introduction.** Les hématomes intracrâniens post traumatiques sont des collections sanguines à l'intérieur de la boîte crânienne secondaire à un traumatisme crânio-encéphalique. L'objectif de ce travail était de décrire le profil épidémiologique, clinique et radiologique de ces hématomes à Yaoundé. **Patients et méthodes.** Il s'agissait d'une étude observationnelle transversale avec collecte de données rétrospectives sur une période de 07 ans allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2015 au 31 Décembre 2022 dans deux hôpitaux de référence de la ville de Yaoundé. Tous les patients présentant des hématomes intracrâniens aigus vus au scanner étaient inclus. Les variables étaient les données épidémiologiques (sexe, âge, domicile, profession, étiologies), cliniques (délais d'admission, score de Glasgow, signes), et radiologiques (lésions cérébrale, localisation, lésions extra-cérébrales). **Résultats.** 241 patients étaient inclus dans l'étude pour une prévalence de 23,8% sur l'ensemble de tous les traumatismes crânio-encéphaliques. Le sexe ratio était de 5,88% avec une prédominance masculine. L'âge de la population variait de 1 – 89 ans avec un âge moyen de 37,81 +/- 19,46 ans. Les accidents de la voie publique sont la principale cause, soit 64,3%. **Conclusion.** Les hématomes intracrâniens post traumatiques constituent un problème de santé publique.

- (1) Département de chirurgie, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I;
- (2) Hôpital Général de Yaoundé;
- (3) Hôpital Général de Douala;
- (4) Département de chirurgie, Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala.CSRéf Sikasso.

## Auteur correspondant :

Dr Haman Nassourou Oumarou  
Adresse e-mail :  
haman06@yahoo.fr  
Boite postale :  
Tel : (00237) 694 19 47 27

**Mots-clés :** Hématomes aigus, Traumatisme crânien, Yaoundé

**Keywords:** Acute hematoma, Head trauma, Yaounde

## ABSTRACT

**Introduction.** Post-traumatic intracranial hematomas are blood collections inside the cranial box secondary to crânio-encephalic trauma. The objective of this work was to describe the epidemiological, radiological and clinical aspect of these hematomas in Yaoundé. **Patient and Method.** This was a cross-sectional observational study with retrospective data collection over a period of 07 years from January 1, 2015 to December 31, 2022 in two reference hospitals in the city of Yaoundé. All patients with acute intracranial hematomas seen on CT were included. The variables were epidemiological (sex, age, residence, profession, etiologies), clinical (admission times, Glasgow score, signs), and radiological (cerebral lesions, location, extra-cerebral lesions) data. **Results.** 241 patients were included in the study for a prevalence of 23.8% of all crânio-encephalic traumas. The sex ratio was 5.88% with a male predominance. The age of the population varied from 1 – 89 years with an average age of 37.81 +/- 19.46 years. Public road accidents are the main cause, i.e. 64.3%. **Conclusion.** Post-traumatic intracranial hematomas are a public health problem.

## INTRODUCTION

La mortalité globale des traumatismes crânio-encéphaliques est estimée à 1,5 million par an [1]. L'Afrique se classe en tête, avec 28,5 décès par 100,000 habitants [2]. L'incidence annuelle des traumatismes crânio-encéphaliques est en augmentation dans le monde [3]. En 2019, elle était de 27,08 million [4], plus élevée dans les pays industrialisés. La tomodensitométrie cérébrale est l'examen de choix et permet de rechercher les différents types de lésions, parmi lesquelles les hématomes intracrâniens aigus. On les classe selon les formes topographiques en extra dural (HED), sous dural (HSD) et intra parenchymateux (HIP) [5].

L'hématome extra dural représente 1 à 3% des traumatisés crâniens. Tant dis que la forme aiguë de l'hématome sous dural (HSDA) est 2 fois plus fréquente et représente jusqu'à 22% des traumatisés crâniens. Quant à l'hématome intra parenchymateux, il est plus rare et constitue 5 à 10% des TCE graves [6]. Nous nous sommes donc proposé d'évaluer le profil épidémiologique, clinique et radiologiques des hématomes intracrâniens aigus post traumatiques dans deux hôpitaux de référence de la ville de Yaoundé.

**POINTS SAILLANTS****Ce qui est connu du sujet**

L'hématome extra dural représente 1 à 3% des traumatisés crâniens alors la forme aiguë de l'hématome sous dural est 2 fois plus fréquente et représente jusqu'à 22% des traumatisés crâniens.

**La question abordée dans cette étude**

Le profil épidémiologique et clinique des hématomes intracrâniens post traumatiques (HICPT).

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

Les HICPT représentent 23,8% des traumatismes crâniocéphaliques et atteignent surtout l'homme jeune. Les accidents de la voie publique sont la principale cause (64,3%). Les traumatismes maxillo-faciaux et les fractures de la base du crâne sont les principales lésions associées.

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.**

L'accent doit être mis sur la prévention routière.

**PATIENTS ET MÉTHODES****Cadre de l'étude**

Cette étude a été réalisée dans les services de neurochirurgie de deux hôpitaux universitaires de référence de la ville de Yaoundé, notamment l'Hôpital Général de Yaoundé (HGY) et l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY).

Hôpital Général de Yaoundé (HGY)

Créé en 1988 par décret présidentiel. C'est un hôpital de première catégorie et de 4<sup>e</sup> référence qui met au service de la population camerounaise une prise en charge de première qualité dans les domaines de la médecine interne, de la chirurgie et spécialités, de la gynécologie et l'obstétrique, de la cancérologie, de l'anatomopathologie, de l'ORL, de la stomatologie et la kinésithérapie. Son service de neurochirurgie est le pôle d'excellence en matière de prise en charge neurochirurgicale au Cameroun. Il est dirigé par un professeur titulaire en neurochirurgie aidé par un maître de conférence en neurochirurgie et de deux neurochirurgiens. Il constitue le principal site de formation des résidents et internes de neurochirurgie.

Hôpital Central de Yaoundé (HCY)

C'est une formation sanitaire de deuxième catégorie et de troisième référence créée en 1933. Il met à la disposition des patients des soins de qualité incluant plusieurs services dont un service de Neurochirurgie. Ce service dispose d'une capacité de 32 lits répartis dans 9 salles d'hospitalisation.

**Type d'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle et transversale sur les hématomes intracrâniens aigus post traumatiques réalisée sur une période de 7 ans allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2015 au 31 Décembre 2022.

**Population d'étude**

L'étude ciblait les patients admis dans le service de neurochirurgie pendant la période d'étude dans les deux formations sanitaires de référence de Yaoundé. Étaient inclus tous les dossiers des patients chez qui un hématome intra crânien aigu post traumatique a été diagnostiqué au scanner cérébral. Tous les dossiers incomplets (absence de résultat du scanner et des données cliniques), les dossiers des patients qui présentaient des hématomes subaigus,

chroniques post traumatiques et tous les hématomes intracrâniens non traumatiques étaient exclus. 241 dossiers des patients ont été colligés en 7 ans allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2015 au 31 Décembre 2022. Un échantillonnage non probabiliste consécutif et exhaustif a été effectué. Pour chaque dossier étaient notés l'âge, le sexe, les circonstances du traumatisme, le traitement reçu, les complications, l'évolution. Les données étaient saisies et analysées à l'aide des logiciels Cs Pro 7.5 et SPSS 23.0.

**RÉSULTATS****Caractéristiques épidémiologiques**

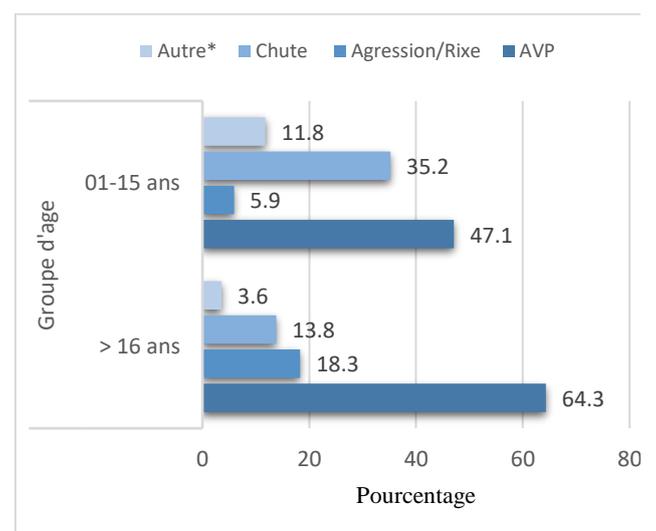
Nous avons noté une prédominance du sexe masculin (85%), avec un sexe ratio de 5,88/1.

Dans notre série la prévalence des hématomes intracrâniens aigus post traumatiques était de 23,8% sur l'ensemble des TCE. L'âge variait de 1 an à 89 ans avec une moyenne d'âge de 37,81±19,46 ans. La tranche d'âge de 16 à 30 ans était la plus représentée avec un pourcentage de 38,6%. Les professions les plus fréquentes étaient respectivement les élèves/étudiant(e)s et les conducteurs de mototaxi. La plupart de la population résidait en milieu urbain (Tableau I). La cause la plus incriminée était l'accident de la voie publique dans les deux groupes. Suivi des agressions / rixes chez les adultes et les chutes chez les enfants (Figure 1).

**Tableau I: Répartition des patients selon leur profession et lieu de résidence**

Profession	n	%
Élève/étudiant(e)	55	22,8
Conducteur de mototaxi	30	12,4
Secteur privé	30	12,4
Secteur public	14	5,8
Secteur informel	108	44,8
Autres*	4	1,7
<b>Résidence</b>		
Urbaine	185	76,8

\*Autres (Pasteur, nourrisson)



**Figure 1:** Répartition des étiologies selon les groupes d'âges  
\*Autre (Accident d'abatage, accident de travail, imprudence, accident domestique)

### Présentation clinique

Le délai d'admission avait été précisé dans 175 dossiers. Une grande majorité avait été admise au-delà de 24h après le traumatisme (Tableau II). Le traumatisme crânien léger représentait 63,9%, le traumatisme crânien modéré 25,3% et le sévère 10,8%. Les principaux signes retrouvés chez ses patients étaient respectivement les signes de fracture de la base du crâne, déficit moteur et agitation. Les formes convulsivantes représentaient 8,7%, et les patients présentant une anisocorie 6,6% (Tableau III).

**Tableau II: Répartition des patients selon le délai d'admission**

Délai	n	%
< 03h	11	6,3
03 – 12h	18	10,3
>12 – 24h	19	10,9
> 24h	127	72,5
< 03h	11	6,3

**Tableau III: signes cliniques**

Signes cliniques	n	%
Signes de fracture de La base crânienne	80	33,2
Déficit moteur	69	28,6
Agitation	33	13,7
Convulsions	21	8,7
Anisocorie	16	6,6

### Données neuroradiologiques

L'HSDA était la lésion la plus rencontrée (47,3%), suivi de l'HED (31,9%). Les patients avec les hématomes mixtes représentaient 8,3% (Tableau V). L'HSDA était la lésion dominante chez les adultes (49,1%) et l'HED chez les enfants (47,1%). La localisation était généralement lobaire. La fosse postérieure représentait 2,4% (Tableau III). Les patients polytraumatisés étaient au nombre de 82 soit 34%. Les lésions extra cérébrales les plus fréquentes étaient les traumatismes maxillo-faciaux, les traumatismes des membres et du rachis respectivement (Tableau VII).

**Tableau IV: Localisation de l'hématome**

Localisation	n	%
<b>Sus tentoriel</b>		
Lobaire	227	94,2
Noyaux gris centraux	3	1,2
Thalamus	1	0,4
Para sagittal	4	1,7
<b>Sous tentoriel</b>		
Tente du cervelet	3	1,2
Cervelet	3	1,2

**Tableau V: Lésions associées**

Lésions associées	n	%
Traumatisme maxillo-facial	56	68,3
Traumatisme des membres et du bassin	17	20,7
Traumatisme du rachis	4	4,9
Traumatisme thoracique	3	3,7
Traumatisme abdominal	2	2,4

### DISCUSSION

#### Caractéristiques épidémiologiques

Dans notre série la prédominance était masculine avec 85,5% des patients, pour un sexe ratio de 5,88/1. Nos données sont semblables à ceux des auteurs tels que Fatigba et al. [7] au Bénin qui retrouvaient un sexe ratio de 5,85 /1 en faveur des hommes, Doléagbénu et al. [8] au Togo, Djientcheu et al. [9] les hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé et Douala au Cameroun ont chacun dans leurs séries retrouvé une prédominance masculine avec respectivement des pourcentages de 91,1% et 79%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les hommes sont plus impliqués dans les activités à haut risque.

Dans notre population l'âge moyen était de 37,81±19,46 ans avec des extrêmes allant de 1 à 89 ans et une classe modale de 16 à 30 ans. Ces résultats sont comparables à ceux trouvés par Mbaki et al. [10] sur étude menée au Congo où on retrouvait une moyenne d'âge de 37,6 ans et une prédominance de la tranche d'âge de 18 à 30 ans et Djientcheu et al. [9] au Cameroun, retrouvaient une moyenne de 31,17±15,52 ans, avec une prédominance de la tranche d'âge de 21 à 30 ans. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les jeunes constituent la population la plus active. Les élèves et étudiants étaient la catégorie socio-professionnelle la plus touchée (22,8%) suivie par les conducteurs de moto-taxi (12,4%). Cette prédominance des élèves a été retrouvée par certains auteurs [11,12]. Par contre Irie et al. [13] en retrouvaient 49% de moto taxi et 24% d'élèves en Côte d'Ivoire. Ndoumbé et al. [14] retrouvaient également une prédominance des élèves et étudiants à 31,1% chez les TCE graves à l'HCY.

Dans notre étude, l'étiologie la plus fréquente des traumatismes crâniens était les accidents de la voie publique, 64,3% des cas. Suivie par les agressions et rixes (18,3%) et les chutes (13,8%). Les AVP sont reconnus comme l'étiologie la plus commune dans plusieurs littératures [8,9, 15,16,17,18,19].

A l'admission, la majorité (63,9%) des patients était victime d'un TCE bénin (SCG : 13-15). 61 patients (25,3%) avaient un SCG entre 9-12 et 26 patients (10,8%) un SCG < 9. Cette prédominance était fréquente selon la littérature. Djientcheu et al. [9] en retrouvaient 67,5% de TCE bénin, Motah et al. [17] 67,9%, Doléagbénu et al. [8] 57,46%, Mbaki et al. [10] 49,6%.

Les signes neurologiques les plus fréquents étaient respectivement les signes de fracture de la base du crâne (33,2%), le déficit moteur (28,6%), l'agitation (13,7%) et les convulsions (8,7%). 6,6% présentaient une anisocorie à l'admission. Ces signes variaient en fonction des auteurs. Mbaki et al. [10] retrouvaient 54,4% d'HTIC, 18,4% de déficit neurologique, 7,2% d'anisocorie et 6,4% de convulsions. Doléagbénu et al. [8] retrouvaient une prédominance des déficits neurologiques.

La lésion la plus rencontrée était l'HSDA, avec 110 cas. Il constituait 49,1% chez les adultes, suivies par l'HED avec 69 cas (30,8%). Les hématomes intra parenchymateux constituaient 11,6% (26 cas) et les hématomes mixtes 8,5% (19 cas). Plusieurs auteurs ont retrouvé plutôt une prédominance de l'HED à l'instar de Motah et al. [17] qui retrouvaient 15 cas d'HED contre 7 d'HSDA. Biluts et al.

[20] en retrouvaient en Ethiopie 86,8% d'HED et Sidibé et al. [21] au Mali en retrouvaient 66,8%. Nous avons retrouvé cette prédominance de l'HED chez les enfants de 01 à 15 ans (47,1%) tel qu'avaient retrouvé Herrera et al. [22] en Argentine. L'HED était observé à toutes les tranches d'âge y compris les extrêmes contrairement aux HSDA et HIP qui étaient absents chez les enfants de moins de 3 ans. Leurs localisations étaient lobaires dans 94,2%. La fosse postérieure et les noyaux gris centraux représentaient 2,4% et 1,2% respectivement. Pour l'HED, elle était majoritairement frontale (27,2%) et temporopariétal (20,8%), et concordait avec la littérature [16,23,24]. L'HSDA siégeait fréquemment à la convexité et rarement temporal contrairement à ce que décrit la littérature [6].

Les lésions extra cérébrales retrouvées étaient majoritairement les traumatismes maxillo-faciaux (68,3%) et les traumatismes des membres (20,7%). Ces résultats étaient en concordance avec la littérature [8,10,16].

## CONCLUSION

Les hématomes intracrâniens aigus post traumatiques sont fréquents dans les services de neurochirurgie. Les accidents de la voie publique en sont la principale cause. Les patients sont admis pour la majorité dans un tableau de traumatisme crânio-encéphalique léger. Les traumatismes maxillo-faciaux et les fractures de la base du crâne sont les principales lésions associées. L'HSDA est fréquent chez l'adulte et l'HED fréquent chez l'enfant.

## Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

## RÉFÉRENCES

- Cuny E, Roche PH, Moreau JJ. Neurochirurgie. Paris : Elsevier Masson SAS ; 2016.
- Williams NS, Bulstrode CJK, O'Connell PR. Bailey and Love's Short Practice of Surgery. 25th ed. London : Hodder Arnold ; 2008, 1513p.
- Tazarourte K, Bensalah N, Rebillard L, Vigué B. Epidémiologie des traumatismes crâniens. MAPAR. 2008; 141-9.
- James SL, Theodom A, Ellenbogen RG. 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.* 2019 ; 18 : 56-87.
- Dewan MC, Rattani A, Gupta S, Baticulon RE, Hung Y-C, Punchak M, et al. Estimating the global incidence of traumatic brain injury. *J Neurosurg.* 1 Avr 2018;1-18.
- Alliez JR, Balan C, Leone M, Kaya JM, Reynier Y, Alliez B. Hématomes intracrâniens post traumatiques en phase aigue. *Encycl Méd Chir (Elsevier Masson, Paris), Neurologie,* 17-585-A-20, 2008, 17p.
- Fatigba OH, Mensah E, Salako AA, Babio R, Mensa Savi De Tove K, Gandaho P. [Clinical and radio-anatomical aspects of traumatic brain injuries after road crash at one hospital, Benin]. *Tunis Med.* 2011;89(11):837-40.
- Doléagbénou AK, Ahanogbé HK, Kpélao E, Békéti KA, Egu K. Aspects Épidémiologiques et Prise en Charge Neurochirurgicale des Traumatismes Crânioencéphaliques de l'Adulte au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé. *Health Sciences and Disease.* 2019; 20(6): 74-8.
- Djientcheu VdP, Nguifo Fongang EJ, Owono Etoundi P, Esiene A, Motah M, Tchaleu C, et al. Mortality of head injuries in Sub-Saharan African countries: The case of the university teaching hospitals of Cameroon. *Journal of the Neurological Sciences.* 2016;371:100-4.
- Ekouele Mbaki HB, Otiobanda GF, Elombila M, Boukassa L, Moyikoua R, Gombert TR, et al. Traumatismes crânio-encéphaliques de l'adulte : Aspects épidémiologiques et prise en charge au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (Congo). *Rev Afr Anesth Medurgence.* 2016; 21(2) : 27-32.
- Konate Z. Profil épidémio-clinique et tomодensitométrique des traumatismes crânio-encéphaliques a l'Hôpital du mali. [Thèse de médecine]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2018, 96p.
- Adeleye AO, Olowookere KG, Olayemi OO. Clinicoepidemiological Profiles and Outcomes during First Hospital Admission of Head Injury Patients in Ikeja, Nigeria. *NED.* Karger Publishers; 2009;32(2):136-41.
- Irié 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. *Rev int sc méd.* 2017; 19(4): 323-7.
- Ndoumbe A, Edu PBN, Simeu C, Takongmo S. Epidemiological Analysis of 135 Cases of Severe Traumatic Brain Injury Manage at a Surgical Intensive Care Unit. *Open Journal of Modern Neurosurgery.* 2017; 8(1): 119-31.
- Eaton J, Hanif AB, Grudziak J, Charles A. Epidemiology, Management, and Functional Outcomes of Traumatic Brain Injury in Sub-Saharan Africa. *World Neurosurgery.* 2017;108:650-5.
- Kashid M, Rai SK, Nath SK, Gupta TP, Shaki O, Mahender P, et al. Epidemiology and outcome of trauma victims admitted in trauma centers of tertiary care hospitals – A multicentric study in India. *International Journal of Critical Illness and Injury Science.* Wolters Kluwer - Medknow Publications; 2020;10(1):9.
- Motah M, Sende charlotte N, Beyiha G, Priso EB, Nguemgne CM, Fotsin JG. Prise en charge des traumatismes crâniens isolés à l'Hôpital Général de Douala. *Health Sciences and Disease.* 2013; 12(3).
- Takoukam R, Kanmounye US, Robertson FC, Zimmerman K, Nguemu S, Lartigue JW, et al. Prehospital Conditions and Outcomes After Craniotomy for Traumatic Brain Injury Performed Within 72 Hours in Central Cameroon: A Cross-Sectional Study. *World Neurosurgery.* 2020; 142: 238-44.
- Waseem N, Akhtar A, Saleem K, Liaqat S, Waqas U. The Evaluation of Frequency of Intracranial Haemorrhage in Patients of Head Trauma with GCS 10-15 on Computed Tomography Scan. *EASJMS.* 2020; 2(11): 205-11.
- Biluts H, Kassahun A, Abebe M. Short-term outcome of operated traumatic brain injury patients for intracranial hemorrhage at Tikur Anbessa Specialized Teaching Hospitals (TASTH), Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiop Med J.* 2017; 55(1): 63-8.
- Sidibé S, Touré M, Sissako A, Keïta A, Kané M, Traoré I. Particularités radiologiques des lésions traumatiques cranio-encéphaliques au mali. *Journal de Radiologie.* 2004; 85(9): 1332.
- Herrera EJ, Viano JC, Aznar IL, Suarez JC. Posttraumatic intracranial hematomas in infancy. *Child's Nervous System.* 2000; 16(9): 585-9.
- Kabré A, Zabsonré S, Haro H, Sanou A. Les hématomes extraduraux post-traumatiques. *Journal de Neurochirurgie.* 2013; 18: 21-6.
- Djientcheu VdP, Bisso A, Njamnshi A, Ongolo-Zogo P, Hell-Medjo E, Sosso M. Les Hématomes extra-duraux post traumatiques: prise en charge médico-chirurgicale à Yaounde. *African Journal of Neurological Sciences.* 2008; 24(2): 33-9.