

HÉMATOMES INTRA PARENCHYMATEUX (HIP) ENCÉPHALIQUES TRAUMATIQUES TRAITEMENT ET PRONOSTIC

ZABSONRÉ DS¹, KINDA B², OUÉDRAOGO NWM¹, BAKO Y², SANOU A¹,
HARO Y¹, KABRÉ A¹.

1. Service de neurochirurgie CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou

2. Service de réanimation polyvalente CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou

RESUME Introduction. Les traumatismes cranio encéphaliques sont fréquents et constituent une des premières causes de mortalités et d'invalidité dans la population jeune. L'HIP est l'une des lésions qui déterminent le plus le pronostic. Sur le plan thérapeutique, il constitue une urgence médico-chirurgicale. Toutefois, la chirurgie de cette pathologie reste un sujet à controverses. **But :** Étudier le traitement et le pronostic des HIP post TCE au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de Ouagadougou. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur les dossiers des patients traumatisés cranio encéphaliques admis dans les services de neurochirurgie ou de réanimation polyvalente durant une période de trois ans ; chez qui le diagnostic d'HIP a été retenu au scanner selon la classification de Kaufman. **Résultat :** Soixante-dix-neuf cas ont été inclus. Le sex-ratio était de 6,18 ; l'âge moyen de 37,46 ans. L'HIP était dû à un accident de la circulation routière dans 79,75% des cas. Les signes cliniques étaient dominés par une conscience altérée (75,95%) ; des céphalées (50,63%) dont 15,19% associées à des vomissements et un déficit moteur des membres (40,5%). Le délai moyen entre la survenue du traumatisme et la réalisation du scanner était de 48,7 heures. L'HIP était le plus souvent de grande taille (36,71%). Un traitement conservateur était indiqué dans 87,34% des cas et une chirurgie pour évacuation de l'HIP 12,66%. Un patient (1,26%) a été opéré pour l'évacuation de l'HIP. Après une durée moyenne d'hospitalisation de 7,33 jours, il y avait 46,84% de décès. Parmi les patients décédés, 14 avaient plus de 50 ans ($p=0,102$), 18 un score de Glasgow ≤ 8 ($p=0,001$) ; 17 un hématome de grande taille au scanner ($p=0,276$) et 14 un engagement cérébral au scanner ($p=0,032$). **Conclusion :** La prise en charge de l'HIP était tardive. Le traitement était essentiellement conservateur. La mortalité était élevée. Le pronostic vital était d'autant plus mauvais que Glasgow était bas et/ou qu'il existe un engagement. Le pronostic fonctionnel était mauvais, quel que soit le type de traitement (chirurgical ou conservateur) qui avait été réalisé.

Mots clés : Hématome, intra parenchymateux, traumatisme crânien.

ABSTRACT Introduction : Head trauma is common and one of the leading causes of death and disability in the young population. TIH is one of the lesions that determines prognosis. It constitutes a medico-surgical emergency. However, the surgery of this pathology remains a subject of controversy. Aim. To study treatment and prognosis of TIH in Yalgado Ouedraogo University Hospital of Ouagadougou. **Methods :** This was a descriptive and analytical retrospective study of Head trauma patients admitted in neurosurgery or polyvalent resuscitation department during a period of three years; in whom the diagnosis of TIH was retained on the CT-scan according to Kaufman's classification. **Result :** Seventy-nine cases were included. The sex ratio was 6.18; the average age of 37.46 years. The TIH was due to a traffic accident in 79.75%. Clinical signs were dominated by impaired consciousness (75.95%); headache (50.63%) of which 15.19% associated with vomiting and motor deficit of the limbs (40.5%). The average time between the onset of the trauma and the CT scan was 48.7 hours. TIH was most often large (36.71%). Conservative treatment was indicated in 87.34% and surgery for evacuation of HIP in 12.66%. One patient (1.26%) was operated for HIP evacuation. After an average hospital stay of 7.33 days, there was 46.84% of deaths. Of the patients who died, 14 were over 50 years old ($p = 0.102$), 18 Glasgow coma scale score were ≤ 8 ($p = 0.001$); 17 a large hematoma ($p = 0.276$) and 14 a cerebral engagement ($p = 0.032$). **Conclusion :** The management of the TIH was late. The treatment was essentially conservative. Mortality was high. The vital prognosis was all the worse as Glasgow coma scale score was low and / or there is cerebral engagement. The functional prognosis was poor, regardless of the type of treatment (surgical or conservative) that had been performed.

Keywords : Hematoma, intra cerebral, Head trauma.

Auteur correspondant : Zabsonré Denléwendé sylvain.
E-mail : szabsonre@gmail.com

INTRODUCTION

Les traumatismes crâniocéphaliques (TCE) sont fréquents et constituent une des premières causes de mortalités et d'invalidité dans la population jeune. L'hématome intra parenchymateux (HIP) est l'une des lésions qui détermine le plus le pronostic de ces traumatismes crâniocéphaliques [1,2]. Le diagnostic positif des hématomes intra parenchymateux se fait à la tomodynamométrie crâniocéphalique [3]. Mais cet examen n'est souvent pas accessible pour nos populations, ce qui pose des problèmes de retard de diagnostic et de traitement aggravant davantage le pronostic. Sur le plan thérapeutique, il s'agit d'une urgence médico-chirurgicale. Toutefois, la chirurgie de cette pathologie reste un sujet à controverses [4].

BUT

Étudier le traitement et le pronostic des hématomes intra parenchymateux post TCE au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de Ouagadougou.

MÉTHODE

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur les dossiers des patients admis pour TCE dans les services de neurochirurgie ou de réanimation polyvalente durant une période de trois ans allant du 1er janvier 2012 au 31 décembre 2014. Tous les patients ont réalisé au moins un scanner crâniocéphalique. Nous avons utilisé la classification de Kaufman (1990) qui définit l'hématome intra parenchymateux comme une collection sanguine intra parenchymateuse dont le plus grand diamètre est supérieur à 3 cm en sus-tentorial, à 2 cm dans le cervelet et 1 cm dans le tronc cérébral. Il classe ainsi ces hématomes sus tentoriels en fonction de leur plus grand diamètre et leur volume comme suit :

- Hématome de petit volume : plus grand diamètre inférieur à 4 cm ou volume inférieur à 35 cm³.
- Hématome de moyen volume : plus grand diamètre varie entre 4 et 5,5 cm ou volume entre 33,5 et 87 cm³.
- Hématome de grand volume ou de volume important : plus grand diamètre supérieur à 5,5 cm ou volume supérieur à 87 cm³.

Huit dossiers non exploitables ont été exclus. N'ont pas été inclus tous les

d'hématomes intra parenchymateux non traumatiques. Le test de chi carré (X²) a permis de comparer certaines variables qualitatives avec un seuil de signification de 5%. Toute valeur de probabilité inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative.

RÉSULTATS

DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Au cours de notre période d'étude nous avons recensé 5302 patients reçus pour TCE dont 87 cas d'HIP (soit 1,64% des TCE). L'incidence des HIP était de 29 cas/ans. Huit dossiers non exploitables ont été exclus et 79 inclus dans l'étude. Il y avait 68 hommes et 11 femmes soit un sex-ratio de 6,18. L'âge moyen était de 37,46 avec un écart-type de 19,06. Les extrêmes étaient de 2 et de 82 ans.

Les tranches d'âge de 0 à 20 comportaient 16 patients (20,25%) ; celle de 21 à 50, 42 patients (53,16%). Il y avait 21 patients (26,58%) âgés de plus de 50 ans. L'HIP était dû à un accident de la circulation routière dans 63 cas (79,75%) ; des coups et blessures dans 9 cas (11,39%) et une chute d'une hauteur dans 7 cas (8,86%). Cinquante-sept patients (72,15%) étaient référés des structures sanitaires périphériques ; 21 (26,6%) évacués par les sapeurs-pompiers. Un patient a consulté directement de lui-même pour des céphalées tenaces post-traumatiques.

DONNÉES DIAGNOSTIQUES

Les signes fonctionnels étaient représentés par une notion de perte de connaissance initiale dans 18 cas (22,78%) ; une conscience altérée dans 60 cas (75,95%) dont 18 cas (22,78%) d'altération secondaire de la conscience ; une agitation dans 24 cas (30,38%), des céphalées dans 40 cas (50,63%) ; des vomissements dans 12 cas (15,19%) et des convulsions dans 8 cas (10,13%). L'examen physique retrouvait un score de Glasgow \leq 8 (TCE grave) dans 23 cas (29,12%) ; un score de Glasgow entre 9 et 12 (TCE modéré) dans 28 cas (35,44%) ; un score de Glasgow compris entre 13 et 15 (TCE léger) dans 28 cas (35,44%) ; une aphasie dans 26 cas (32,91%) ; un déficit moteur des membres dans 32 cas (40,51%) dont 8 cas (10,13%) d'hémiplégie et 24 cas (30,38%) d'hémiplégie ; une plaie du scalp dans 26 cas (32,91%) ; une mydriase unilatérale dans 18 cas (22,78%) ; un myosis dans 6 cas (7,59%).

Au scanner cérébral, l'HIP était temporal dans 27 cas (34,18%), frontal dans 18 cas (22,78%) ; fronto-temporale dans 11 cas (13,92%) ; temporo-pariétale dans 6 cas (7,59%) ; capsulo-thalamique dans 5 cas (6,33%) ; pariétale dans 5 cas (6,33%) ; fronto-pariétale dans 3 cas (3,80%) ; occipitale dans 2 cas (2,53 cas) ; cérébelleuse dans 2 cas (2,53%). Sa taille était grande dans 29 cas (36,71%) ; petite dans 27 cas (34,18%) et moyenne 23 cas (29,11%). L'HIP entraînait un engagement cérébral dans 40 cas (50,63%) ; une hydrocéphalie dans 8 cas (10,12%). Il y avait associé un œdème péri lésionnel dans tous les cas, une contusion dans 34 cas (43,04%), une hémorragie méningée dans 24 cas (30,38%) ; un hématome extradural aigu dans 10 cas (12,66%) ; un hématome sous dural aigu dans 7 cas (8,86%) et une pneumocéphalie dans 1cas (1,27%). Parmi les 39 patients qui présentaient un engagement au scanner, 13 avaient une mydriase ($p=0,027$).

DONNÉES THÉRAPEUTIQUES ET ÉVOLUTIVES

Le délai entre la survenue du traumatisme et l'admission du patient dans notre service était en moyenne de 25 heures après le traumatisme, avec un écart-type de 89,91. Les extrêmes variaient entre 1 heure et 1

mois. Trente-deux patients (40,5%) étaient admis avant la sixième heure dont 21 cas transportés par les sapeurs-pompiers. Le délai entre l'admission du patient et la réalisation du scanner qui a fait le diagnostic était 23,7 heures en moyenne avec des extrêmes de 0 heure à 7 jours. Il était inférieur ou égal à 1 jour chez 51 patients (64,56%). Il était compris entre 1 et 3 jours chez 23 (29,11%) patients et de 3 jours à 7 jours chez 5 patients (6,33%).

Un antalgique a été administré dans tous les cas ; un antibiotique dans 68 cas (86,08%) ; un anti-comitial dans 41 cas (51,90%) ; de l'oxygène dans 24 cas (30,38%) ; du mannitol dans 10 cas (12,66%), du furosémide dans 10 cas (12,66%) ; de l'acétazolamide dans 8 cas (10,13%) et un corticoïde dans 5 cas (6,33%).

Un médical conservateur (non chirurgical) était indiqué dans 69 cas (87,34%) et une chirurgie pour évacuation de l'HIP dans 10 cas (12,66%). Un patient (1,26%) a été opéré pour l'évacuation de l'HIP (figure 1) sur 10 indications (12,66%) posées. Les 4 autres patients ont été opérés pour le traitement d'une lésion associée (laissant l'HIP en place, car trop petits ou non accessibles).

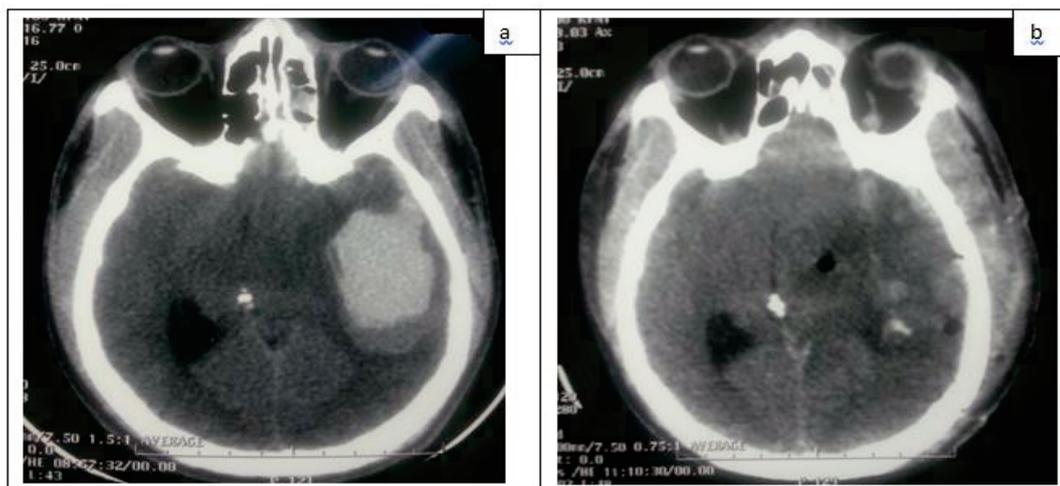


Figure 1 : (a) Scanner pré opératoire montrant un HIP temporal gauche avec une d'hydrocéphalie (corne temporale du ventricule latéral droit dilatée) et un probable engagement temporal gauche (corne temporale du ventricule latéral gauche non visible de même que les espaces méningés).
(b) Scanner au deuxième jour post opératoire montrant une évacuation satisfaisante de l'HIP.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 7,33 jours (extrêmes 1 à 24 jours). L'évolution en hospitalisation était favorable chez 42 patients (53,16%). Elle était marquée par le décès de 37 patients (46,84%) dont un avait été opéré pour évacuation d'un hématome extradural aigu et les 36 autres avaient tous bénéficié uniquement d'un traitement conservateur. Parmi les patients décédés, 14 avaient plus de 50 ans ($p=0,102$), 18 un score de Glasgow ≤ 8 ($p=0,001$) ; 17 un hématome de grande taille au scanner ($p=0,276$) et 14 un engagement cérébral au scanner ($p=0,032$).

A trois mois, 13 patients (16,46%) étaient guéris sans séquelles patients (10,13%) présentaient des séquelles, dont le déficit moteur des membres (6 patients ; 7,59%), la dysarthrie (4 patients ; 5,06%), l'agraphie (2 patients ; 2,53%) et l'alexie (1 patient ; 1,27%). Le patient qui avait bénéficié d'une évacuation d'HIP était guéri à trois mois avec des séquelles (agraphie et alexie sans déficit moteur des membres).

DISCUSSION

La fréquence des HIP est faible parmi les autres lésions des TCE. Des auteurs [1] ont noté une fréquence de 1,7% proche de la valeur notée dans série (1,64%). Tous les auteurs ne s'accordent pas sur la définition de l'HIP. Des différences sont notées au niveau du volume de la collection sanguine qui doit constituer l'HIP. Ainsi, selon les auteurs, il s'agit d'une collection de sang homogène et à contours réguliers à l'intérieur du parenchyme cérébral dont le volume est au moins de 2 cc [5], 5 cc [6], 10 cc [7] ou même 20 cc [8]. Nous avons opté pour la définition de Kaufman (1990) que nous avons trouvée plus complète. Le volume de l'HIP avait augmenté dans les 72 premières dans 51% des cas dans les autres cas il était resté stable [7].

Plusieurs facteurs (troubles de la coagulation) peuvent favoriser l'accroissement de l'hématome [9-11]. Le taux important d'HIP de grands volumes dans notre série (36,71%) pourrait s'expliquer par la prise en charge tardive des patients et réalisation tardive du scanner pour des raisons économiques et/ou de disponibilité géographique.

Ce délai de prise en charge varie selon les séries : 23 mm aux USA [5] ; 2,8 heures en Espagne [6] et 3,5 jours au Togo [12]. Ces délais semblent être en rapport avec le

niveau du développement économique du pays.

Le traitement était conservateur dans la grande majorité des cas de notre série. Ce traitement est basé sur les mesures de réanimation. L'administration de corticoïdes a été abandonnée tandis que celle des hémostatiques est fortement contre versée de nos jours [4,7]. L'indication chirurgicale était posée dans environs la moitié des cas [1,4,13] d'HIP isolé sans autres lésions intra crânienne associée.

Les auteurs [7,8] avaient exclues les lésions associées dans leurs études sur les HIP. Nous avons pu constater dans notre série que ces lésions associées pouvaient déterminer l'indication chirurgicale et le pronostic des patients. Ainsi 4 patients de notre série ont été opérés pour traiter une lésion associée laissant l'HIP en place (car trop petit ou non accessible) dont 1 cas d'hématome extradural décédé après la chirurgie. Pour la plupart des auteurs [6,14], cette indication est fonction de l'âge du patient ; du score de Glasgow, de la taille et du siège de l'HIP.

Dans notre série nous avons posé l'indication devant la présence des quatre éléments suivants tous réunis.

Premièrement, le patient devait avoir de bonnes conditions générales (non invalidé par l'âge ou un antécédent pathologique touchant un organe vital).

Deuxièmement, le score de Glasgow devait être inférieur ou égal à 8 sans une mydriase bilatérale ou des signes de souffrances du tronc cérébral (absence du reflex coréen, oculo cardiaque...).

Troisièmement, l'hématome devait être de grande taille/ volume (plus grand diamètre supérieur à 5 cm en sus tentoriel et 3 cm en sous tentoriel) ou entraîner un effet de masse important sur les structures médianes. Quatrièmement, l'hématome devait être superficiel ne touchant pas la capsule interne, les noyaux gris centraux ou le tronc cérébral. Il faudrait ajouter à ces quatre éléments les bonnes conditions de neuro réanimation per et post opératoire [2] ; les délais de prise en charge au bloc qui doivent être les plus brefs possible (opéré dans les 12 heures après le traumatisme) [4] et une bonne situation financière des patients ou de leurs proches qui doivent tout payer pour la prise en charge [12].

Toutes ces conditions étaient rarement réunies, cela qui explique le faible taux

d'indication chirurgicale (12,66%) et de cas opérés (1,26%) dans notre série.

Les HIP opérés ou non ont une forte létalité [1,4,15]. Toutefois il y avait moins de décès parmi les patients opérés et ceux ayant bénéficié d'un traitement conservateur avec une différence statistique [4]. Ainsi la chirurgie pourrait améliorer le pronostic vital, mais pas forcément le pronostic fonctionnel comme ce fut le cas pour le seul (1,26%) patient de notre série opéré pour évacuation de l'HIP. Il s'agissait d'un patient de 24 ans qui présentait un volumineux HIP pariéto-temporal gauche avec à l'entrée un score de Glasgow à 5 et une mydriase gauche. Il a été opéré dans les 24 premières heures après son traumatisme. Les suites immédiates étaient favorables, mais il a gardé des séquelles (agraphie et alexie). Il a été contraint d'abandonner ses études professionnelles à cause de ces séquelles et de se retrouve désormais dans la rue au chômage.

Cette situation de handicap ou de séquelle plus ou moins invalidante fait que la chirurgie de l'HIP est très discutée dans nos pays à ressources limitées au risque de créer de nombreux cas sociaux. Selon la littérature [6,12,14,16], les facteurs de mauvais pronostic sont l'âge supérieur à 50 ans, le score de Glasgow inférieur à 13, la très grande taille de l'hématome, l'hypoxie, la brady ou la tachycardie, l'hyper ou hypotension artérielle. Dans notre série nous avons noté un lien statistiquement significatif entre le score de Glasgow bas ($p=0,001$) ou engagement ($p=0,032$) et décès. Par contre, il n'y avait pas de lien statistique entre la taille l'hématome ($p=0,276$) ou âge patient ($p=0,102$) et décès

CONCLUSION

L'HIP post traumatique était une pathologie peu fréquente qui touchait majoritairement le sujet jeune de sexe masculin avec pour principale cause les accidents de la circulation routière. La prise en charge était tardive. Les localisations temporale et/ou frontale étaient les plus fréquentes. La prise en charge était tardive. Le traitement conservateur était réalisé dans la quasi-totalité des cas. La mortalité était élevée d'environ 50 %. Le pronostic vital était d'autant plus mauvais que Glasgow était bas et/ou qu'il existe un engagement cérébral au scanner avec un lien statistiquement significatif. Le pronostic fonctionnel était mauvais, quel que soit le

type de traitement (chirurgical ou conservateur) qui avait été réalisé. Notre série ne comportant pas beaucoup de patients opérés. Une étude comportant plus de cas, pourrait permettre de mieux apprécier l'apport de la chirurgie dans le pronostic de cette affection.

RÉFÉRENCES

- 1). KOBATA H. Diagnosis and Treatment of Traumatic Cerebrovascular Injury: Pitfalls in the Management of Neurotrauma. *Neurol Med Chir.* 2017 ; 57 : 410–417.
- 2) AMIT A, SURYA PS. Concurrent supra and infra – tentorial traumatic parenchymal hematomas : which one needs to be evacuated first? *The Indian Journal of Neurotrauma.* 2013 ; 10 : 131-135.
- 3) HAMON M, LECLERC X, OPPENHEIM C, GAUVRIT JY, MEDER JF, PRUVO JP. Sémiologie TDM et IRM des hématomes intracérébraux : évolution chronique. *Rev Neurol.* 2005 ; 161(10) :997-1006.
- 4) MENDELOW AD, GREGSON BA, ROWAN EN, FRANCIS R, MCCOLL E, MCNAMEE P AND AL. Early Surgery versus Initial Conservative Treatment in Patients with Traumatic Intracerebral Hemorrhage (STITCH[Trauma]): The First Randomized Trial. *Journal of neurotrauma* 2015; 32:1312–1323.
- 5) KORLEY FK, KELEN GD, JONES CM, DIAZ-ARRASTIA R. Emergency Department Evaluation of Traumatic Brain Injury in the United States, 2009–2010. *J Head Trauma Rehabil.* 2015; 1-9. DOI: 10.1097/HTR.000000000000187.
- 6) CEPEDA S, GÓMEZ PA, CASTAÑO AM, MARTÍNEZ-PÉREZ R, MUNARRIZ PM, LAGARES A. Traumatic intracerebral hemorrhage: Risk factors associated with progression. *Journal of Neurotrauma.* 2015 : 32:1246–1253.
- 7) NARAYAN RK, MAAS AIR, SERVADEI F, SKOLNICK BE, TILLINGER MN, MARSHALL LF.

- Progression of Traumatic Intracerebral Hemorrhage: A Prospective Observational Study. *Journal of neurotrauma*. 2008; 25:629–639.
- 8) GREGSON BA, ROWAN EN, MITCHELL PM, UNTERBERG A, MCCOLL EM, CHAMBERS IR AND AL. Surgical trial in traumatic intracerebral hemorrhage (STITCH (Trauma)): study protocol for a randomized controlled trial. *Trialsjournal*. 2012; 13:193. doi:10.1186/1745-6215-13-193.
- 9) KURLAND D, HONG C, AARABI B, GERZANICH V, SIMARD JM.. Hemorrhagic progression of a contusion after traumatic brain injury: a review. *J Neurotrauma*. 2012; 29:19-31.
- 10) TIAN HL, CHEN H, WU BS, CAO HL, XU T, HU J AND AL. D-dimer as a predictor of progressive hemorrhagic injury in patients with traumatic brain injury: analysis of 194 cases. *Neurosurg Rev*. 2010 ; 33:359-365.
- 11) ALLARD CB, SCARPELINI S, RHIND SG, BAKER AJ, SHEK PN, TIEN H AND AL. Abnormal coagulation tests are associated with progression of traumatic intracranial hemorrhage. *J Trauma*. 2009 ; 67:959-967.
- 12) ANAYO KN, AGBAL, GUINHOUYA KM, CODJIA V, KOMBATE D, DIATEWA J AND AL. Facteurs prédictifs de mortalité des hématomes cérébraux aux CHU de Lomé. *AJNS*. 2017 ; 36 (1) :17-22.
- 13) BOUREZG M, SERRADJ F, M'ZAHAM A, KHELLAF S, HAMRI A. Hématome pontique révélateur de cavernome : présentation de deux observations. *Revue de neurochirurgie*. 2015 ; 171S : 29-52.
- 14) BONIFACE R, LUGAZIA ER, NTUNGI AM, Kiloloma OP. Management and outcome of traumatic brain injury patients at Muhimbili Orthopaedic Institute Dar es Salaam, Tanzania. *Pan African Medical Journal*. 2017; 26:140 doi:10.11604.
- 15) DIALLO M , TOKPA AV, JIBIA A, BAZÉZÉ V. Hématome intracérébral spontané bilatéral ; A propos d'une observation et revue de la littérature. *Journal de Neurochirurgie*. 2014 ; 19 : 59-64.
- 16) KREBS E, GERARDO CJ, PARK LP, VISSOCI JRN, BYIRINGIRO JC, BYIRINGIRO F. AND AL. Mortality-Associated Characteristics of Patients with Traumatic Brain Injury at the University Teaching Hospital of Kigali, Rwanda. *World Neurosurg*. 2017; 102: 571–582.