



Craniotomie réalisée en milieu sous équipé : deux observations cliniques de Kindu, en République Démocratique du Congo

Craniotomy performed in an equipped setting: a case series of two patients in Kindu, the Democratic Republic of the Congo

Florent Choma Abeli¹, Glennie Eba N'tsambi²

Correspondance

Glennie Eba Ntsambi MD, PhD

Unité de Neurochirurgie, Cliniques Universitaires de Kinshasa

Université de Kinshasa / DR Congo

E-mail : glen_neba@yahoo.fr

Téléphone : +243 812167783 ; +243 856447435

Summary

Head trauma (HD) is a common complaint in both Neurosurgery and Surgical Emergency units. However, the management of HD requires a technical platform, which is often non-existent in rural areas. The authors report the first two cases of craniotomy performed in Kindu, a rural city in the Democratic Republic of the Congo. These procedures were performed using local salvage material on a cranial and cerebral gunshot wound and right parietal skull depression complicated with left hemiplegia. The evolution was favorable for both patients.

Key words: craniotomy, cranial and cerebral wound, skull depression, under-equipped environment

Received: June 8th, 2019

Accepted: November 12th, 2019

1 Département de Chirurgie, Centre hospitalier Kitulizo/BDOM-Kindu, Université de Kindu, RD Congo

2 Unité de Neurochirurgie, Cliniques Universitaires de Kinshasa, RD Congo

Résumé

Les traumatismes crâniens représentent un motif de consultation fréquent dans le Service de Neurochirurgie et des urgences chirurgicales. Cependant, la prise en charge des traumatismes crâniens nécessite un plateau technique approprié qui est souvent inexistant en milieu rural. Les auteurs rapportent deux premiers cas des craniotomies réalisées dans la ville de Kindu. Ces interventions ont été effectuées avec du matériel de récupération obtenu sur place, pour une plaie cranio-cérébrale par arme à feu et une embarrure pariétale droite compliquée d'une hémiplegie gauche. L'évolution a été favorable pour les deux patients. L'accent est mis sur la précocité de la prise en charge et l'asepsie rigoureuse afin de maximiser les chances de réussite, en dépit du sous équipement.

Mots clé : craniotomie, plaie cranio-cérébrale, embarrure, milieu sous équipé

Reçu le 8 juin 2019

Accepté le 12 novembre 2019

Introduction

Les traumatismes de la voie publique représentent une cause importante de décès dans le monde (1). Parmi ces traumatismes, les atteintes crâniennes constituent encore un problème de santé publique important du fait de leur fréquence, leur gravité, des séquelles et des problèmes de réinsertion sociale. Les traumatismes par arme à feu et par arme blanche sont relativement des étiologies rares des traumatismes crâniens (TC), mais de plus en plus rencontrés dans le contexte des pays en post-conflit. Ainsi, les TC sont un motif de consultation fréquent dans le Service de Neurochirurgie et des urgences chirurgicales (2). Les accidents de la voie publique (AVP) sont incriminés chez plus de 70% des victimes des traumatismes cranio-encéphaliques et touchent en grande partie les adultes jeunes (1). Ces derniers sont également victimes de traumatismes par agressions diverses et les accidents de sport. La prise en charge de TC nécessite cependant un plateau technique approprié qui n'est pas toujours disponible en milieu rural.

Les auteurs décrivent les deux premiers cas de craniotomie réalisée dans la ville de Kindu avec du matériel de récupération obtenu sur place. Nous discutons des conditions d'un travail précurseur accompli par nécessité dans un contexte de pays en post-conflit.

Observations cliniques

Observation 1

Patient VL, âgé de 21 ans victime d'un traumatisme par arme à feu a été acheminé le 21 juillet 2017 à l'Hôpital Général de Référence de Kindu (HGR/Kindu) dans des conditions non médicalisées pour une perte de connaissance et une plaie hémorragique à la tête. A l'admission, le patient est en coma avec un Score de Glasgow à 7/15 (Y1V1M5) et pupilles normales, pression artérielle à 90/50 mmHg, fréquence cardiaque à 130 battements la minute, fréquence respiratoire à 25 cycles la minute, température à 36,7°C. Il présentait une plaie hémorragique, ovale, d'environ 15 cm de grand diamètre et de 8 cm de petit diamètre à la région fronto-pariétale droite, avec une protrusion de la matière cérébrale sous forme de bouillie mélangé aux caillots sanguins (figure 1) et un œdème fronto-palpébral droit. Le diagnostic d'une plaie crânio-cérébrale par arme à feu a été posé.

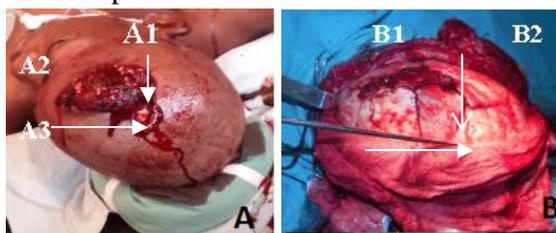


Figure 1. Plaie crânio-cérébrale

A : Image préopératoire montrant : ^{A1} protrusion de la matière cérébrale ; ^{A2} caillot sanguin recouvrant la matière cérébrale ; ^{A3} saignement actif

B : Image per opératoire : ^{B1} perte de substance osseuse avec protrusion de la matière cérébrale ; ^{B2} fracture comminutive

Le patient a été transféré au Centre Hospitalier Kitulizo/ BDOM de Kindu où le minimum pour ces genres d'interventions pouvait être réuni.

Une craniotomie a été pratiquée comprenant les étapes suivantes :

- un volet crânien circonscrivant le foyer fracturaire comminutive avec quelques fragments complètement désolidarisés ;
- ouverture de la dure-mère ;
- excision parcimonieuse des tissus contus et dévitalisés ;
- hémostase au bistouri électrique monopolaire faute de bistouri bipolaire ;
- nettoyage du parenchyme cérébral à la Rifocine diluée dans le sérum physiologique ;
- fermeture de la dure-mère, du volet et des fragments désolidarisés, du pericranium et du cuir chevelu sous un drain non aspiratif ;
- bandage au bonnet d'Hippocrate.

Le reste de traitement instauré était constitué d'une antibiothérapie à large spectre, des antioxydants (vit C et vit E), des sédatifs (phénobarbital), d'un traitement anti-œdème cérébral (Citicoline) et d'une sérothérapie antitétanique. Il a été impossible d'obtenir un examen scannographique ni en pré- ni en post-opératoire.



Figure 2. Malade en post-opératoire immédiat

Les suites opératoires étaient marquées par la reprise de la marche progressive à partir du J3 post-op (Figure 3) et des crises épileptiques traitées et contrôlées à l'aide d'un traitement anti-comitial



Figure 3. Patient debout et marchant à 1 mois post-op

Observation 2

Patiente FA, âgée de 6 ans a été acheminé le 24 janvier 2017 à l'HGR/Kindu pour une plaie hémorragique du cuir chevelu. Elle était victime d'un traumatisme par tesson de verre reçu à la tête au cours d'une bagarre. Elle avait immédiatement présenté une perte de connaissance d'environ 30 minutes avec une plaie du cuir chevelu. A l'examen physique, elle était lucide et les signes vitaux étaient dans les normes. Elle présentait une plaie du cuir chevelu avec un enfoncement de la voûte du crâne à la région pariétale droite. Le score de Glasgow était estimé à 15/15 et les pupilles de dimensions normales, iso choriques et réfléchies. En outre, il a été noté une hémiparésie gauche. Le reste de l'examen clinique était sans particularité. Un parage chirurgical avait été réalisé en urgence (figure 4).



Figure 4. Plaie de la région pariétale droite avec un léger enfoncement de la voûte du crâne

Le bilan par scanner crânio-cérébral avait fait état d'une embarrure de la région pariétale droite avec un enfoncement supérieur à 100 % (figure 5A).

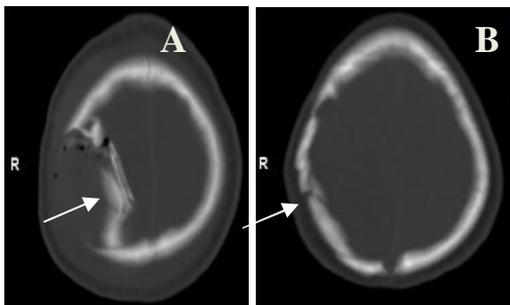


Figure 5. Image du Scanner crânio-cérébral en fenêtre osseuse montrant : ^A Embarrure comminutive de la région pariétale droite en pré-opératoire ; ^B ite de levée d'embarrure au 7^{ème} mois post-op

Pour les mêmes raisons que la première observation clinique, la levée d'embarrure (figure 5B et 6B) a été réalisée au 3^{ème} jour post-

traumatique au Centre Hospitalier Kitulizo/BDOM de Kindu. Les suites opératoires ont été marquées par une récupération complète du déficit sensitivomoteur dès la fin de la 1^{ère} semaine post-op.

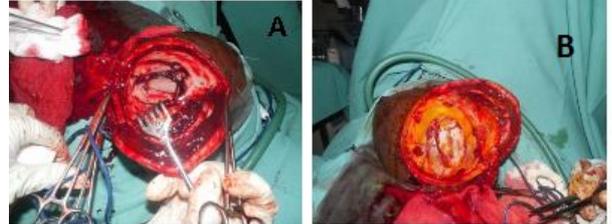


Figure 6. Image en peropératoire montrant : ^A Embarrure pariétale droite ; ^B Levée d'embarrure

Discussion

La prise en charge des traumatismes crâniens graves est un problème d'actualité. L'importance de cette pathologie en termes de mortalité et de morbidité en fait un véritable fléau et un grand problème de santé publique. On dénombre en France environ 150000 traumatisés crâniens (TC) chaque année avec environ 8 000 décès et 4 000 comas annuels. Il y a actuellement en France plus de 30 000 TC vivant avec des séquelles graves (3). Ilunga *et al.* ont trouvé que de toutes les pathologies neurochirurgicales suivies en réanimation des Cliniques Universitaires de Kinshasa, les traumatismes crânio-encéphaliques représentent 58,6% des cas (4). Les causes des TC restent dominées par les accidents de la voie publique (1, 5-8). Le traumatisme par arme à feu et post- agression par arme blanche sont en général des causes rares de TC, mais de plus en plus retrouvés chez nous dans le contexte des conflits armés et de banditisme. Ntsambi *et al.* ont rapporté 2% des traumatismes crânio-encéphaliques par arme à feu dans leur série portant sur 508 traumatisés crâniens toutes étiologies confondues (8). Quenum, Diop et Salaou ont décrit respectivement un taux de 4,6%, 5,97 % et 13 % des patients présentant une plaie cranio-cérébrale (PCC) (5- 6, 9).

L'évaluation clinique initiale des patients TC permet de définir des facteurs prédictifs pronostiques et une stratégie thérapeutique. Elle débute par la recherche et l'évaluation des

détresses vitales respiratoires et circulatoires qu'il faut corriger avant d'évaluer la détresse neurologique dont elles peuvent être la cause. Le score de Glasgow à l'admission serait corrélé au taux de mortalité. Ainsi, 98% des patients avec un score de Glasgow ≤ 8 décèdent (9). Ntsambi *et al.* ont montré que le risque de létalité est multiplié environ par 30 chez un traumatisé grave par rapport à un traumatisé léger (8). D'autres auteurs ont également fait la même observation (10-11). Notre premier patient, bien qu'ayant un Score de Glasgow < 8 (7/15) a survécu en grande partie grâce à la précocité relative du geste chirurgical et une prise en charge post-opératoire optimisée bien que les conditions locales soient limitées.

La plaie crânio-cérébrale est une solution de continuité de tous les plans de couverture séparant le parenchyme cérébral du milieu extérieur. Le risque infectieux est lié au délai de prise en charge (6). Dans les plaies crânio-encéphaliques, l'énergie traumatisante est en grande partie absorbée au point d'impact par le cuir chevelu et le crâne, entraînant des fractures. Cette énergie diffuse jusqu'au parenchyme cérébral, provoquant alors des troubles de conscience (9). Nos deux patients ont présenté des fractures comminutives de la voûte du crâne (figure 1B et 5A) qui seraient dues à l'absorption de l'énergie traumatisante sur la voûte du crâne.

Le scanner cérébral demeure l'examen de première intention surtout à la phase précoce des traumatismes crânio-encéphaliques (TCE). Il a considérablement modifié l'approche diagnostique des lésions et a permis aux neurochirurgiens d'affiner leur stratégie thérapeutique (9). Le premier patient n'a pas bénéficié d'un examen scannographique crânio-cérébral, faute de moyens financiers et de la disponibilité en plein temps de cet examen dans la ville de Kindu. Ce type d'intervention est le premier du genre à être réalisé dans cette ville par un chirurgien (ACF) ayant effectué des rotations à l'Unité de Neurochirurgie au cours de sa formation en Chirurgie Générale aux Cliniques Universitaires de Kinshasa/ RD

Congo. Ahuka OL (12) a présenté dans son article, sur la cartographie des médecins spécialistes dans les quatre grandes disciplines cliniques ainsi que l'anesthésie réanimation en République Démocratique du Congo (RDC) ; que 91% des spécialistes travaillent en milieux urbains et parmi eux 49% sont à Kinshasa, la capitale de la RDC. Ainsi les chirurgiens généraux sont appelés à accomplir des gestes qui peuvent dans certaines conditions relever des hyperspécialités chirurgicales.

De nos deux patients, le premier n'ayant pas réalisé le scanner a été opéré en urgence 4 heures après le traumatisme. Quant au second, bien qu'un parage chirurgical, comme geste initial, ait été effectué en urgence, la levée d'embarrure n'a été possible que 72 heures plus tard. Dans le contexte de prise en charge globale d'un TCE grave, le traitement médical précède et accompagne le geste chirurgical. Il est centré sur la réanimation et la prévention de l'infection : sérovaccination antitétanique, antibiothérapie probabiliste visant en premier lieu les Staphylocoques. Avant l'ère des antibiotiques, le taux d'infection des plaies crânio-cérébrales était de 58,8% avec un taux de mortalité par infection de 83% durant la première guerre mondiale (9). Au cours de la deuxième guerre mondiale, l'application locale de poudre de sulfate et l'injection de sulfonamide avaient permis d'avoir une réduction de la mortalité autour de 21 à 31%. Quand la pénicilline a été introduite dans le traitement, ce taux était descendu, et variait de 5,7 à 13%. De nos jours, plusieurs molécules sont utilisées en prophylaxie permettant d'avoir un taux d'infection entre 4% et 11% et réduisant le risque d'abcès cérébral de 8,5% durant la deuxième guerre mondiale de 1,6 à 3,1% dans des séries récentes (9). Une antibiothérapie probabiliste à large spectre a été utilisée chez nos patients faute d'antibiogramme. L'importance du délai d'intervention a été soulignée en 1926 pour la première fois par les pionniers de la neurochirurgie, Cushing et Jefferson (9). Ces derniers avaient insisté sur l'importance d'une intervention précoce pour

prévenir la septicémie. L'intervention doit obéir aux règles rigoureuses d'asepsie de la chirurgie encéphalique. Elle peut comprendre plusieurs temps : le temps cutané consiste à faire une excision économique mais complète des berges de la plaie et l'évacuation des corps étrangers et tissus contus, suivi d'une bonne hémostase. Le temps osseux consiste à procéder en une esquillectomie ou à la taille d'un volet afin de voir toutes les berges de la déchirure dure-mérienne (9). Le premier cas présentait plusieurs esquilles de dimensions différentes sur une grande partie de la voûte du crâne. Elles ont été nettoyées avec le sérum physiologique associé à la Rifocine, puis repositionnées et la consolidation a été obtenue.

Le temps cérébral consiste en l'ablation des foyers contus, dilacérés et dévitalisés. Il se fait de la périphérie vers la profondeur, avec au fur et à mesure une hémostase des vaisseaux. Le débridement doit être prudent pour minimiser les lésions cérébrales. Pour ce temps encéphalique, l'irrigation au sérum physiologique tiède suffira pour enlever les tissus mortifiés (9).

La duroplastie constitue le temps essentiel du traitement des plaies crânio-cérébrales. Il s'agit d'une fermeture étanche de l'ouverture durale. Abbe, en utilisant du caoutchouc et Beach en utilisant des feuilles d'or furent les premiers à combler des pertes de substance dure mériennes (9). Par la suite, l'utilisation de substituts autologues s'est généralisée (fascia lata, galéa). Les dure-mères synthétiques en usage actuellement sont d'un coût élevé pour beaucoup de nos unités de neurochirurgie en Afrique (9). Chez notre patient, après excision des tissus dévitalisés et contus ; nous avons obtenu une suture de la dure-mère sans tension.

Les crises épileptiques post-opératoires que présentait le premier patient seraient dues à la lésion traumatique focale et la cicatrice du parenchyme cérébral. Richard rapporte que l'incidence de l'épilepsie post traumatique au décours de TC fermés graves observés en pratique civile est de 20% (13).

Conclusion

Le traumatisme crânien est une lésion fréquente dans notre milieu. Sa prise en charge chirurgicale peut être réalisée de manière précoce même en milieu sous équipé, en présence d'un personnel doté de compétences de base, respectant les règles d'asepsie de la chirurgie encéphalique de manière rigoureuse. Ceci permettra de réduire le nombre de décès et de transferts post-traumatiques.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont contribué équitablement à la rédaction de ce manuscrit.

Références

1. Olatoundji HF, Emile M, Alexandre AS, Rokiatou B, Kofi MS, Prosper G. Aspects cliniques et radio-anatomiques des traumatismes crânio-encéphaliques par accident de circulation dans un Centre Hospitalier au Bénin. *La Tunisie Médicale* 2011 ; **89**(011) : 837-840.
2. Kanikomo D, Sogoba Y, Dama M, Coulibaly O, Diarra MS, Thiam AB *et al.* Etude épidémiologique, Clinique et thérapeutique des fractures embarrures du crane à propos de 72 cas dans le Service de Neurochirurgie du CHU Gabriel Toure. *Mali Médical* 2015 ; **30**(3) : 7-12.
3. Mathé JF, Richard I, Rome J. Santé publique et traumatismes crâniens graves. Aspect épidémiologique et financiers, structures et filières de soins. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2005 ; **24**(6) : 688-694.
4. Ilunga JP, Mbombo W, Manzombi J, Batuli D, Kilembe A. Aperçu des pathologies intracrâniennes suivies en réanimation des Cliniques Universitaires de Kinshasa. *Ann Afr Med* 2016 ; **9**(3) :2341.
5. Salaou O, Naja A, Aboudou Y, Ibrahiouin K, Elkamar A, El Azhari A. Prise en charge des plaies crânio-cérébrales de l'enfant (à propos de 60 cas). *AJNS* 2006 ; **25**(1) :50-58.
6. Quenum JMK, Quenum B, Fanou L, Akadirri R, Gnanon A. Prise en charge des plaies crânio-cérébrales à Cotonou. *Neurochirurgie* 2013 ; **59**(6) : 251

7. Fatigba O, Padonou J. Epidémiologie des traumatismes Crânio-encéphaliques à Parakou (Benin). *AJNS* 2010 ; **29**(1) : 1-7.
8. Ntsambi EG, Betchika KA, Panda MF. Profil Clinique des traumatisés crânio-encéphaliques suivis aux Cliniques Universitaires de Kinshasa. *Ann Afr Med* 2008 ; **1**(4) : 14-21.
9. Diop AA, Tine I, Hode L. les plaies crânio-encéphaliques : Aspects épidémio-cliniques et Thérapeutiques à Dakar (Sénégal). *AJNS* 2011 ; **30**(1) : 1-6.
10. Van Heverbeke L, Dereadt S, Thevenin Lemoine B, Jolly J, Weiss JJ, Fougou R *et al.* Traumatismes crâniens graves de l'adulte : prise en charge à la phase précoce en Île de France. *Rev Med Ass maladie* 2004 ; **35**(1) : 19-25.
11. Coulibally Y, MPE 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 ; **20** : 3-4.
12. Ahuka OL. La cartographie des médecins spécialistes dans les quatre grandes disciplines cliniques ainsi que l'anesthésie réanimation en République Démocratique du Congo (RDC) : Etat des lieux. *RMGL* 2014 ; **16**(2) :156-169.
13. Richard I, François C, Louis F, Mauduyt de la Grève I, Perrouin-Verbe, Mathé JF. Epilepsie post-traumatique : analyse rétrospective d'une série de 90 traumatismes crâniens graves. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique* 1998 ; **41**(7) : 409-415.