



Cas Clinique

Fracture Élèvement du Crane Simulant une Craniectomie.

Elevation skull fracture simulating craniectomy in a 15 year old boy

Koutaba E*, Boukassa L**, Kinata-Bambino S**, Ekouélé Mbaki HB**, Ngakosso OB**,
Boutsoko P***, Maboungo C***.

RÉSUMÉ

* Service chirurgie
pédiatrique CHU Brazzaville
** Service chirurgie
polyvalente CHU Brazzaville
*** Service de chirurgie
Hôpital central des armées de
Brazzaville

Les auteurs rapportent un cas inhabituel de fracture élévation du crâne. Il a été observé chez un patient de 15 ans qui a été reçu pour traumatisme crânio-encéphalique avec coma d'emblée suite à un accident de la voie publique. L'examen clinique avait permis de retrouver une large plaie crânio-encéphalique frontale avec avulsion de l'os en regard, un coma, un déficit hémicorporel droit et un état de choc. Une intervention chirurgicale a été pratiquée et les sites ont été simples. Le mécanisme de survenue, la prise en charge lésionnelle à court, moyen et long terme est discutée. L'intérêt de cette observation est triple : sa rareté, les étapes de sa prise en charge et sa bonne évolution.

Mots clés : Traumatisme
crânien, Fracture élévation,
Craniectomie post traumatique.

ABSTRACT

The authors report a rare case of elevated skull fracture simulating craniectomy. This occurred in a 15 years old boy who was admitted for head trauma secondary to a road traffic accident and immediate loss of consciousness. The patient was comatose and in chock. He had right side hemiplegia and a wide frontal craniocerebral wound with bone avulsion. Surgery was done and the course was unexpectedly uneventful. In this paper, we discuss the lesion mechanism and our management. This case is interesting because of the rareness of the situation and the uneventful course despite the difficult conditions of surgical practice in our department.

INTRODUCTION

Les fractures du crâne sont fréquentes après un traumatisme crânio-encéphalique. Elles peuvent concerner la voûte ou la base du crâne. Les fractures de la voûte sont conventionnellement classées en fracture linéaire, fracture comminutive et en fracture enfoncement (embarrure). Il existe une autre catégorie de fracture du crâne où le fragment fracturaire s'élève au-dessus du plan du crâne. Ce type de fracture nommé "elevated skull fractures" ou fracture élévation du crâne est rare. Celles associées à une avulsion complète de l'os fracturé, sont encore plus rares. Nous rapportons un cas de cette dernière variété et discutons ici son mécanisme de survenue et sa prise en charge. L'intérêt de cette observation est triple : sa rareté, les étapes de sa prise en charge et sa bonne évolution.

OBSERVATION

Il s'agit du garçon M.B, âgé de 15 ans pesant 37 kg, sans antécédent particulier, victime le 22 juillet 2009, d'un accident de la voie publique à plus de 100 km de Brazzaville. Il aurait été heurté et projeté sur plus de 03 mètres par une voiture en excès de vitesse. En tombant sur la chaussée, la tête aurait percuté un objet solide. Le

traumatisme crânio encéphalique ainsi occasionné a produit un coma d'emblée et une large plaie du scalp frontal avec ablation de l'os (retrouvé sur la chaussée) réalisant un « volet frontal traumatique ». L'enfant a été admis à l'hôpital 10 heures environ après le traumatisme, pour la prise en charge, suite à un ramassage et un transport non médicalisés.

à l'admission, l'examen clinique a trouvé une pâleur franche des muqueuses conjonctivales, une large plaie du scalp frontal associée à un défaut osseux de 12 cm de grand axe sur 10 cm de petit axe en région frontale, deux brèches dures d'environ 2 cm sur 3 cm et 3 cm sur 5 cm avec issue de matière cérébrale [figure 1]. Le volet frontal traumatique mal conservé était souillé [figure 2]. Le Glasgow Coma Scale était estimé à 9 (Y-2; V-2; M-5), les pupilles étaient normo-dilatées et réactives. On notait une hémiparésie gauche à prédominance brachio-céphalique. Par ailleurs, l'enfant avait une tachycardie à 120 cycles par minute et une pression artérielle à 80/40 mm Hg et une polypnée à 23 cycles par minute avec battement des ailes du nez. Les deux champs pulmonaires étaient libres et l'abdomen souple sans

épanchement liquidien ni masse. Le reste de l'examen physique était sans particularité.

L'examen clinique de cet enfant avait permis de conclure à une plaie crânio-encéphalique avec volet frontal traumatique et choc hémorragique sévère.

Le patient était admis et conditionné en soins intensifs où il avait bénéficié d'une transfusion de 500cc sang iso groupe iso rhésus, d'une antibiothérapie à base de Ceftriaxone et de Metronidazole et d'une sérothérapie antitétanique.

Le scanner crânio-encéphalique montrait un défaut osseux frontal prédominant à droite, une hémorragie méningée, une contusion oedémato-hémorragique bifrontale. Le reste du bilan radiologique était sans particularité.

Sous Neurosédation, le patient avait bénéficié d'un paragage en urgence. Il avait été réalisé un nettoyage de la plaie, hémostase, débridement des tissus cutanés osseux et méningo-encéphaliques souillée et contus. La fermeture des brèches durales était obtenue par plastie d'épicrâne. La fermeture cutanée était réalisée sans remise en place du volet osseux [figure 3].

L'évolution était satisfaisante avec, régression des troubles de la conscience, cicatrisation de la plaie, récupération du déficit moteur. La sortie était autorisée au quinzième jour post opératoire sous anti convulsivant. Il avait gardé un syndrome frontal d'évolution régressive.

Après 6 mois, le patient a été ré-hospitalisé pour une cranioplastie [figure 4]. On avait utilisé, pour cela, du ciment acrylique. Les suites opératoires sont simples.



Figure 1



Figure 2

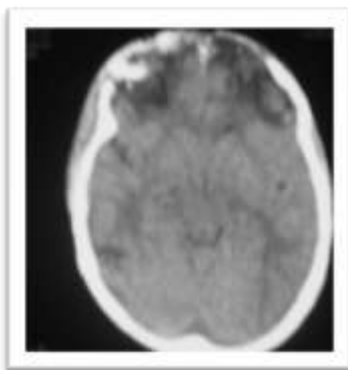


Figure 3



Figure 4

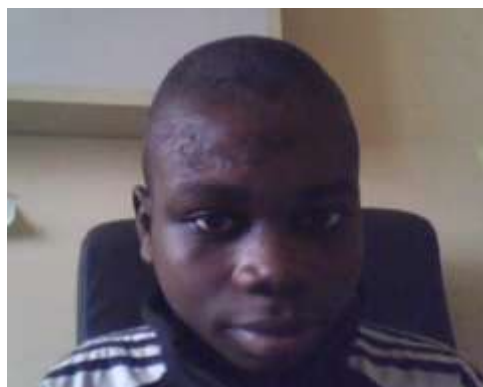


Figure 5

DISCUSSION

Les fractures de la voûte du crâne sont souvent des traits linéaires, des enfoncements ou embarrures. Les embarrures résultent d'un mécanisme de force appliquée, de dehors en dedans de la voûte du crâne, entraînant les fragments d'os fracturé vers l'intérieur du crâne (2 ; 3 ; 8). Dans certains cas, l'impact est appliqué tangentiellement à la voûte du crâne, associé au mouvement latéral de la tête. Ceci entraîne les fragments osseux vers l'extérieur du crâne. Ce sont les « elevated skull fractures » ou Fracture élévation du crâne. Quand les forces appliquées sont importantes on peut assister soit à une éversion du fragment osseux (4) soit à une avulsion osseuse réalisant un volet osseux (3 ; 6 ; 7), tel est le cas de notre patient. Ce type de fractures, qui constitue les variétés les plus graves, peut être complexe, mimant parfois une véritable craniotomie classique, par sa taille et sa forme (2 ; 6). Les lésions dures sont fréquemment associées (2). Cependant, dans certains cas, malgré la force de l'impact, la dure mère peut rester intacte (3 ; 6 ; 10 ; 11). La sévérité des traumatismes causales et les manifestations neurologiques résultantes sont très variables (8). Le scanner cérébral sans injection en fenêtre parenchymateuse et osseuse est le meilleur moyen diagnostique (8). Il montre les détails des atteintes osseuses, l'existence d'un hématome, des contusions cérébrales ou de l'hémorragie méningée associée. Si la fracture est proche de la ligne médiane, l'angiogramme veineux peut objectiver une occlusion du sinus sagittal supérieur (1).

Le pronostic de ce type de fracture dépend, comme tous les traumatismes crâniens ouverts, du score de Glasgow à l'admission, des lésions cérébrales, de la précocité et de la qualité de la prise en charge initiale et des lésions associées (2 ; 8).

Les "Elevated skull fractures" doivent être traitées en urgence comme plaies crânio-encéphaliques ou comme

embarrures ouvertes afin de prévenir les complications infectieuses (méningite, épyémème, abcès cérébrale). Le traitement repose sur un parage des tissus contus, nécrosés et souillés avant une réparation et une fermeture étanche de la dure-mère à l'aide de l'épicrâne ou du fascia du muscle temporal (1; 5). On évitera d'utiliser la dure synthétique, du fait de la mauvaise résistance aux infections. La plastie de la voûte est réalisée en règle générale à distance du traumatisme afin de diminuer le risque infectieux (6 mois ou plus), cependant certains auteurs préconisent la plastie d'emblée (4). Sinon, le volet osseux peut être mis en « nourrice » dans le plan sous-cutané abdominal à la phase aiguë. Dans notre cas, l'os étant souillé et mal conservé, il ne pouvait pas être remis en place en raison du risque infectieux. L'étendu du défaut osseux ne nous avait pas permis d'utiliser les greffes autologues à partir de l'os iliaque par exemple. La cranioplastie avait été réalisée avec du ciment acrylique seul matériel disponible au moment de cette prise en charge. D'autres implants prothétiques plus actuels à savoir le titane, la biocéramique, pouvaient aussi être utilisés.

CONCLUSION

Les fractures élévations du crâne ou "Elevated skull fractures" sont une variété lésionnelle rare des traumatismes crâniens. Elles sont causées par une force tangentielle de grande vitesse appliquée à la voûte du crâne. Ce sont généralement des fractures complexes associées à des lésions méningo-encéphaliques. Cette association lésionnelle justifie un traitement urgent associant un parage, une fermeture étanche de la dure mère et une bi ou tri antibiothérapie à dose et durée correctes. Le défaut osseux doit être comblé avec de l'os de départ, s'il a été bien conservé, ou par une cranioplastie utilisant des implants divers.

REFERENCES

- 1-ABU TALHA K, SELVAPANDIAN S, ASADUZZAMAN K, SELINA F, RAHMAN M, RIAD M. Compound elevated skull fracture with occlusion of the superior sagittal sinus. A case report. *Kobe J Med Sci.* 2009;54(5):260-3.
- 2-ADEOLU AA, SHOKUNBI MT, MALOMO AO, KOMOLAFE EO, OLATEJU SO, AMUSA YB. Compound elevated skull fracture: a forgotten type of skull fracture. *Surg Neurol.* 2006;65(5):503-5.
- 3-ANIRUDDHA TJ, INDIRA DEVI B, ARIVAZHAGAN A: Traumatic avulsion of cranial bone flap simulating craniotomy. *IJNT.* 2008;5:53.
- 4-BALASUBRAMANIAM S, TYAGI DK, SAVANT HV. Everted skull fracture. *World Neurosurg.* 2011;76(5):479.
- 5-BHASKAR S. Compound "elevated" fracture of the cranium. *Neurol India.* 2010;58(1):149-51.
- 6-BORKAR SA, SINHA S, SHARMA BS. Post-traumatic compound elevated fracture of skull simulating a formal craniotomy. *Turk Neurosurg.* 2009;19(1):103-5.
- 7-CHHIBER SS, WANI MA, KIRMANI AR, RAMZAN AU, MALIK NK, WANI AA, BHAT AR, DHAR A, KANTH B. Elevated skull fractures in pediatric age group: report of two cases. *Turk Neurosurg.* 2011;21(3):418-20.
- 8-ENRIQUE FERRER. Contemporary Skull Fractures: Unusual Everted Fracture. *World Neurosurg.* 2011;76(5):417-18.
- 9-KAYE AH. Head injury. In: Kaye AH, editor. *Essential neurosurgery.* Singapore Churchill Livingstone, 1991:59-80.
- 10-MOHINDRA S, SINGH H, SAVARDEKAR A. Importance of an intact dura in management of compound elevated fractures; a short series and literature review. *Brain Inj.* 2012;26(2):194-8.
- 11-RALSTON BL. Compound elevated fractures of the skull. *J Neurosurg.* 1976;44(1):77-9.