

HEAD AND NECK JOURNAL OF MADAGASCAR



Traumatisme crânien de type balistique chez un nourrisson de 18 mois

**Randriamanantena T, Masina ND, Andrianaivo R, Rasamoelina N,
Rabarijaona M, Ratovondrainy W.**

Introduction

Le traumatisme crânien est une cause fréquente de mortalité et de morbidité chez l'enfant et le nourrisson. Les blessures par balle au cerveau sont relativement rare (1). Les particularités anatomiques et physiologiques à cet âge la problématique et la difficulté dans la prise en charge. Le retard de prise en charge est en jeu car risque infectieux important (2). Nous rapportons un aspect de la prise en charge et une revue de la littérature devant un cas d'un nourrisson de 18 mois victime d'un traumatisme cranio-cérébral par balle.

Observation

Âgée de 18 mois, sans antécédent médico-chirurgical particulier, le nourrisson est admis au service de réanimation au CHU Tambohobe-Fianarantsoa pour une prise en charge d'un traumatisme cranio-encéphalique grave par une blessure cranio-encéphalique due à un arme à feu survenue accidentellement d'une attaque armée près de leur domicile. La famille a signalé une notion de perte de connaissance d'environ 3 min et une perte sanguine de quantité indéterminée. À cause de l'isolement et la difficulté de transport, elle a été transférée à l'hôpital 12 heures après le traumatisme.

Le bilan lésionnel à l'entrée a montré un nourrisson présentant un score de Glasgow à 7, des pupilles en mydriase bilatérale de durée inconnue, une température à 40°C, un état de choc avec une tension artérielle de 50 mm Hg de systolique et 20 mm Hg de diastolique, une tachycardie à 165 battements par minute et une saturation en oxygène à 98% sous 3 litres d'O₂. On note la présence d'un syndrome pyramidal composé d'un réflexe ostéo-tendineux et un signe de Babinski à droite et une hémiparésie droite. L'orifice d'entrée de la balle était à gauche au niveau de la convexité pariétale avec une plaie du scalp de 2cm, une issue du liquide céphalo-spinal et du cortex cérébral en regard mais aucun

orifice de sortie observé pendant l'examen clinique.

Elle a fait des crises convulsives répétitives de façon généralisée d'où la nécessité de la mettre sous antiépileptique de type Benzodiazépine.

L'exploration paraclinique par une radiographie du crâne en incidence de face a dû être réalisée d'urgence, ce qui nous a permis d'objectiver des opacités arrondies en frontale correspond aux éclats balistiques (fig.1).

Le scanner cérébral sans injection réalisé en urgence différée a montré la présence de l'orifice d'entrée de la balle et des fracture multi-fragmentaires en pariétal gauche avec hématome du scalp en regard (fig.2). Le trajet balistique était oblique et en postéro-antérieur, et il y avait une contusion œdemato-hémorragique fronto-pariétale gauche, un engagement sous falcien à droite (fig.3). On note aussi la visualisation des éclats balistiques en frontale (fig.4).

Les examens biologiques réalisés en urgence ont montré une anémie à 8g d'Hémoglobine et un syndrome infectieux. Sur le plan thérapeutique, elle a bénéficié d'un traitement médical et chirurgical. Il s'agit d'une intubation orotrachéale sous ventilation assistée et une sédation pendant 3 jours. Elle était sous anti œdémateux de type mannitol 20% avec une dose de 10 ml

toutes les 4 heures, sous anti épileptique à type de Phénobarbital à la dose de 20 mg/kg par jour, et aussi une triple antibiothérapie par céphalosporine de 3^{ème} génération, un imidazolé et un macrolide. Elle a reçu aussi un antalgique et antipyrétique à type de Paracétamol à la dose de 15mg/kg toutes les 6 heures et une dose de vaccin anti tétanique puis une alimentation parentérale par l'intermédiaire d'une sonde naso-gastrique.

Elle a reçu un traitement chirurgical par une réfection et nettoyage de la plaie cranio-cérébrale sous anesthésie générale. Les suites opératoires n'ont pas révélé de complication. Elle est sortie de l'hôpital à J10 avec un score de Glasgow à 15, des pupilles égales et réactives, une discrète hémiparésie droite et un traitement symptomatique avec un valproate de sodium 20 mg/kg par jours.

Commentaires

Le traumatisme cranio-encéphalique par balistique est rare en neurochirurgie pédiatrique (1). Dans la plupart des régions à Madagascar, ce type de traumatisme résulte souvent à des attaques physique à main armée suite à l'insécurité et le banditisme (3).

La littérature décrit la présence d'une hypotension artérielle devant ce type de traumatisme, entraînant une hypoxie cérébrale donc une agression cérébrale d'origine systémique à l'origine d'une difficulté de récupération neurologique (1,4). Le score de Glasgow inférieur à 7, une mydriase bilatérale sont des éléments de mauvais pronostic (5-8).

Chez les enfants, la boîte crânienne est encore élastique et peut absorber l'énergie réduisant ainsi à son niveau le transfert d'énergie vers le parenchyme mais laisse apparaître des lésions osseuses complexes (9).

Le scanner cérébral sans injection est l'examen de référence pour ce type de traumatisme afin de poursuivre la prise en charge du patient . La présence des contusions œdémato hémorragique étendues, des hémorragies sous arachnoïdiennes et l'engagement sous falcoriel sur la tomodensitométrie cérébrale témoigne d'un mauvais pronostic sur le plan fonctionnel (10).

D'une manière générale, la prise en charge doit se faire en urgence impliquant les

urgentistes, les réanimateurs, les pédiatres et les neurochirurgiens pour pouvoir améliorer le devenir de l'enfant ou du nourrisson.

Le traitement chirurgical est impératif devant une plaie cranio-cérébrale quelque soit l'étiologie. Le risque infectieux est important avec la possibilité d'évoluer vers un abcès ou un empyème cérébral à l'origine d'un choc septique, un état de mal épileptique et un syndrome d'hypertension intra crânienne. La réfection et le nettoyage de la plaie cranio-cérébrale suivi d'une antibiothérapie avec une bonne diffusion au niveau de la barrière hémato-méningée et une anti épileptique à dose curative en cas de crise convulsive sont fortement recommandés(10).

L'ablation de la balistique est en controverse. Si la localisation intra parenchymateuse est profonde, enlever la balle présente plus de risque que de la laisser. Mais si elle est superficielle, l'ablation de la balle pourrait se faire.

L'évolution est favorable avec un traitement médico-chirurgical bien conduit dans un délai assez court, de moins de 24 heures. L'instauration d'un traitement antiépileptique de fond en curative et un contrôle électroencéphalographique sont nécessaires dans la surveillance à court et à long terme.

Conclusion

Les traumatismes cranio-encéphaliques balistique sont relativement rare chez les nourrissons et l'enfant. Le plus souvent, c'est la conséquence d'un accident à responsabilité civile lié au banditisme. Le pronostic dépend de la précocité de la prise en charge avec une concertation pluridisciplinaire.

La conduite thérapeutique exige l'antibiothérapie, l'antiépileptique et l'intervention chirurgicale ainsi que la neuroréanimation.

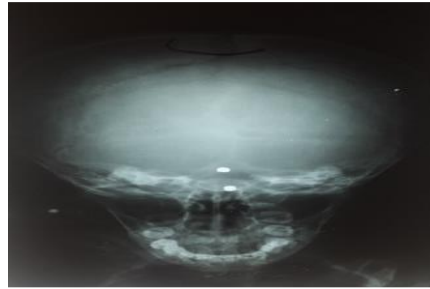


Figure 1 : Radiographie du crâne visualisant des projectiles dans la région frontale

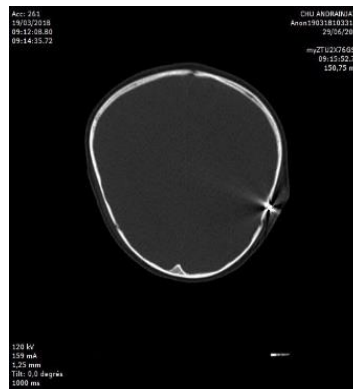


Figure 2 : Scanner cérébral sans injection en fenêtre osseuse visualisant l'orifice d'entrée de la projectile en pariétale gauche.



Figure 3 : Scanner cérébral sans injection, coupe axiale en fenêtre parenchymateuse montrant une contusion oedemato-hémorragique pariéto-frontale gauche



Figure 4 : Scanner cérébral sans injection , coupe sagittale en fenêtre osseux visualisant des projectiles dans la région frontale.

Références

1. Kim TW, Lee JK, Moon KS, Kwak HJ, Joo SP, Kim JH, Kim SH. Penetrating gunshot injuries to the brain. *J Trauma*. 2007;62(6):1446-51
2. Giroux JD, Finel E, Soupre D, Sizun J, Alix D, De Parscau L. Traumatismes crâniens graves du nouveau-né et du nourrisson: particularités physiopathologiques et thérapeutiques. *Archives de pédiatrie*. 1996 May 1;3(5):473-9.
3. Rasamoelina N. Profil épidémiologique, clinique, tomodensitométrie et évolutif des traumatismes crâniens graves isolés vus au service de réanimation du CHU Tambohobe-Fianarantsoa. *Rev. Anesth.-Réanim. Med. Urg. Toxicol*. 2018;10(Suppl. 1):S1-28
4. Rouvier B, Lenoir B, Rigal S. Les traumatismes balistiques. *Conférences d'actualisation Elsevier*, Paris. 1997:703-16.
5. Giraud S, Dagain A, Bouvet A, Attrait X, Puidupin A. Prise en charge des plaies craniocérébrales par le médecin de l'avant. *Urgeneces*. 2012;1-14.
6. Dosoglu M. Civilian gunshot wounds to the head. *Neurochirurgie* 1999;45(3):2017.
7. Rosenfeld JV. Gunshot injury to the head and spine. *J Clin Neurosci*. 2002 Jan ; 9(1):9-16.
8. Glapa M, Zorio M, Snyckers FD, Bowley DM, Yilmaz TH, Doll D, Degiannis E. Gunshot wounds to the head in civilian practice. *The American Surgeon*. 2009 Mar;75(3):223-6.
9. Paradot G, Aghakani N, Montpellier D, Parker F, Tadié M. Craniocerebral gunshot wounds: a study of outcome predictors. *Neuro-chirurgie*. 2008 Mar 12;54(2):79-83.
10. Hofbauer M, Kdolsky R, Figl M, Grünauer J, Aldrian S, Ostermann RC, Vécsei V. Predictive factors influencing the outcome after gunshot injuries to the head—a retrospective cohort study. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2010 Oct 1;69(4):770-5.