

CASE REPORT / CAS CLINIQUE

MIGRATION SPONTANEE DE PROJECTILE INTRACRANIEN: PRESENTATION CLINIQUE ET PRISE EN CHARGE A PROPOS D'UN CAS.**SPONTANEOUS MIGRATION OF INTRACRANIAL BULLET: CLINICAL PATTERN AND MANAGEMENT A CASE REPORT.**

FATIGBA Olatoundji Holden ¹
LAWIN Barnabé Landry ¹

1. Unité d'enseignement et de recherche en Neurochirurgie, Faculté de médecine, Université de Parakou, Bénin

E-Mail Contact - FATIGBA Olatoundji Holden : [ftg_holden \(at\) yahoo \(dot\) fr](mailto:ftg_holden@yahoo.fr)

Mots clés: Migration de projectile, Traumatisme par arme à feu, Traumatisme crânien.
Keys words: Gunshot injury, Head Injury, Migration of bullet.

RESUME

Les traumatismes crâniens par arme à feu sont graves. Les manifestations cliniques sont variables et peuvent présenter quelques particularités. Les auteurs rapportent un cas de migration spontanée de projectile intracérébral survenue après un traumatisme crânien par arme à feu au cours d'une partie de chasse. Elle a été révélée par une aggravation neurologique secondaire et confirmée par l'imagerie. Le patient âgé de 24 ans a été opéré et les suites opératoires ont été satisfaisantes.

ABSTRACT

Head gunshot injuries are serious. The clinical features are variable and may have some characteristics. The authors report a case of spontaneous intracranial bullet migration occurred after a head gunshot injury during a hunt party. It was revealed by a secondary neurological deterioration and confirmed by imaging. The 24 year old patient underwent surgery and the recovery was satisfactory.

INTRODUCTION

Les traumatismes crânio-encéphaliques sont une préoccupation mondiale. La première cause sont les accidents de la circulation [4]. Au Bénin, pays non touché par des conflits armés, les accidents de chasse sont la circonstance la plus connue de traumatismes par arme à feu. Dans ce pays de l'Afrique de l'Ouest, les moyens diagnostiques sont limités. Ces traumatismes sont souvent graves et mettent en jeu le pronostic vital [6,11,15]. La présentation clinique et la prise en charge doivent susciter un intérêt particulier. Les auteurs rapportent un cas de projectile intracrânien ayant spontanément migré à travers le parenchyme cérébral. La prise en charge au Centre Hospitalier et Départemental du Borgou (Bénin) a été neurochirurgicale.

OBSERVATION CLINIQUE

Il s'agissait d'un patient âgé de 24 ans et de sexe masculin victime d'un traumatisme crânien par arme à feu le 25 Juin 2013 lors d'une partie de chasse. Il aurait présenté une perte de connaissance brève suivi d'un retour à la conscience et avait reçu des soins primaires dans un centre de santé. L'apparition quatre (4) jours plus tard d'une aggravation de son état de conscience et la survenue d'un déficit moteur ont motivé la réalisation d'une radiographie standard du crâne (figure 1.) dans ce centre dépourvu d'un appareil de scanner. On y découvrait un projectile métallique en situation fronto pariétale droite justifiant son transfert au

<http://ajns.paans.org>

CHD-Borgou (Bénin) le 1er Juillet. A l'admission, le patient présentait une plaie frontale droite d'environ 8 mm de diamètre, un score de Glasgow à 6 (E1V2M3), une dysarthrie et une hémiparésie gauche. Les pupilles étaient normales. Un scanner cérébral a été réalisé pour évaluer les dommages intracérébraux (figure 2a.). On y découvrait un hématome fusiforme frontal droit et une migration franche du projectile région occipitale gauche contre la voûte crânienne (figure 2b). Une indication opératoire a été posée et le patient admis au bloc opératoire le 4 Juillet 2013. La réalisation d'une radiographie de repérage (Figure 3a) a objectivé une nouvelle migration du projectile. Ce repérage nous a permis de réaliser un volet osseux pariéto occipitale rectangulaire, une cortectomie par ouverture de la dure-mère. Le projectile a été localisé à une profondeur de 3 cm et retiré (Figure 3b et c). Durant le même temps opératoire, une réparation de la plaie crânio encéphalique frontale droite (porte d'entrée) a été réalisée. Les suites opératoires ont été simples. Les troubles du langage ont régressé et le score de Glasgow est passé à 15. Il n'a pas été observé de complication infectieuse. Le patient est sorti d'hôpital le 13 Juillet 2013 et poursuit sa rééducation fonctionnelle.

DISCUSSION

Les traumatismes crânio encéphaliques par arme à feu requièrent une attention particulière. Ils ont toujours fait l'objet d'une grande préoccupation par leur gravité, les modalités thérapeutiques et les facteurs pronostiques [5,11]. La migration intracrânienne spontanée de projectile est inhabituelle. La première description a été faite par Vilvandre et Morgan [16] en 1916. Ils rapportaient deux cas mis en évidence par la radiographie conventionnelle. Plusieurs hypothèses ont été évoquées pour expliquer cette migration. L'effet de la pesanteur est la plus répandue [10,12,17]. D'après Salvati et al.,[14] l'effet de la pesanteur est potentialisé par l'absence d'une hypertension intracrânienne et d'un œdème cérébral significatif. Pour Ilkko et al.[7] et Rajan et al.,[13] tout comme Gervaise et al.[3], outre la pesanteur, cette migration pourrait être due à l'effet des pulsions du système ventriculaire, à la formation d'un abcès intracrânien au contact de la balle ou à une réaction toxique cérébrale induite par le projectile.

La migration intracérébrale de projectile n'est pas asymptomatique et s'accompagne presque toujours d'une aggravation neurologique secondaire révélatrice que certains auteurs [6,17] ont appelé le «Moving bullet syndrome». La sévérité des signes est fonction du nombre de lobes touchés, mais aussi de la trajectoire antéro postérieure ou latérale et de la localisation du projectile [1,8,11].

Dans notre cas, la 1ère radiographie a été réalisée après la survenue d'une aggravation neurologique. Cela nous fait penser que la localisation fronto pariétale (figure 1) du projectile était celle d'une migration en cours et pas celle de départ d'après coup. La localisation occipitale (figure 2) observée dès le lendemain conforte cette hypothèse d'imagerie d'une migration en cours chez ce patient qui jusqu'à 4 jours après le traumatisme ne présentait aucun signe neurologique.

Le scanner cérébral est l'examen d'imagerie de référence dans les traumatismes crânio encéphaliques par arme à feu [3]. Il permet une évaluation initiale des lésions osseuses et parenchymateuses, l'identification des urgences neurochirurgicales et l'adaptation de la prise en charge médicale.

Dans des établissements de soins sous médicalisés, l'état clinique du patient et la radiographie conventionnelle peuvent constituer les seuls éléments d'appréciation et de décision pour la conduite à tenir. La radiographie dans ce cas n'a pas pour seul intérêt de mettre en évidence un projectile métallique [3]. Elle garde quelques indications [2,9] et peut servir d'outil de repérage comme cela a été le cas pour notre patient.

L'indication opératoire d'un traumatisme crânio-encéphalique par arme à feu n'est pas automatique. D'après Paradot et al.[11], une échelle de coma de Glasgow inférieur à 8, une mydriase aréactive et une trajectoire latérale du projectile sont des facteurs de très mauvais pronostic voire d'abstention chirurgicale. Pour notre patient, seul le score de Glasgow constituait un facteur préoccupant. La localisation occipitale et à fleur de voûte a été déterminante dans notre décision d'opérer. En tenant compte de notre plateau technique, l'usage de la radiographie standard nous a permis un repérage et un quadrillage précis de la balle (figure 3a) et son extraction (figure 3b et c). Mais il est obligatoire de réaliser ce cliché juste avant l'admission au bloc opératoire seul garant d'une très faible marge d'erreur du site. L'évolution post opératoire est fonction des lésions intracérébrales de base. Elle a été satisfaisante pour notre patient.

CONCLUSION

<http://ajns.paans.org>

Les traumatismes crâniocéphaliques par arme à feu sont graves. La dégradation neurologique secondaire peut signifier une migration du projectile intracrânien qui doit être recherchée. Le scanner cérébral permet un bilan lésionnel exhaustif. Ces renseignements associés aux données cliniques permettent de poser une indication opératoire. Le radiographie conventionnelle peut aider au repérage mais doit se faire juste avant l'admission au bloc opératoire.



Figure 1 : Radiographie standard du crâne (Profil) réalisée à l'admission du patient, quatre (04) jours après le traumatisme et montrant un projectile en situation fronto pariétale.

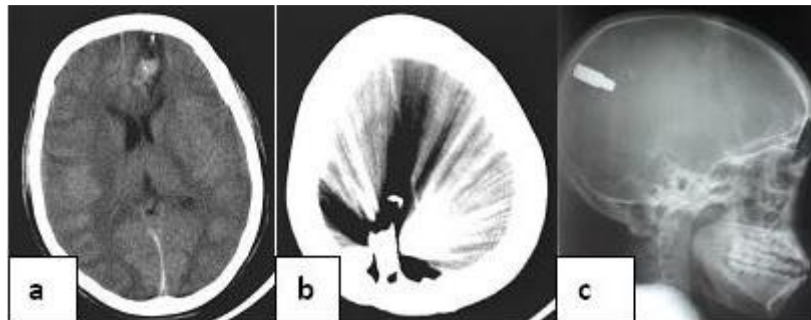


Figure 2 : Coupe axiale au scanner cérébral montrant la porte d'entrée frontale gauche avec un hématome fusiforme (a), une migration en région occipitale droite (b) au 2ème jour d'hospitalisation. Même migration observée à la radiographie standard (c).



Figure 3 : Radiographie standard réalisé avant l'admission au bloc opératoire (a) montrant le projectile entouré de pièces de repérage ; vue per opératoire (b) et vue macroscopique après extraction (c).

REFERENCES

1. ERDOGAN E, GONUL E, SEBER N. Craniocerebral gunshot wounds. *Neurosurgery* 2002;12:1-18.
2. FATIGBA OH, SAVI DE TOVE KM, ALLODE SA, BABIO R, PADONOU J. Prise en charge neurochirurgicale des traumatismes crâniens à Parakou, Bénin : Apport de la radiographie standard. *Mali Med* 2011 ;26 :4-7
3. GERVAISE A, FOSCOLO S, RIVIERRE AS, DERELLE AL, SCHMITT E, BRAUN, ANXIONNAT R, BRACARD S. Imagerie des traumatismes crâniens par arme à feu. *J Radiol* 2010;91 :1113-20.
4. GHAJAR J. TRAUMATIC BRAIN INJURY. *Lancet* 356:923-929, 2000.
5. GLAPA M, ZORIO M, SNYCKERS FD et al. Gunshot wounds to the head in civilian practice. *Am Surg* 2009;75:223-6
6. HOLLERMAN JJ, FACKLER ML, COLDWELL DM, BEN-MENACHEM Y. Gunshot Wounds: 1. Bullets, ballistics, and mechanisms of injury. *AJR Am J Roentgenol* 1990; 155:685-90.
7. ILKKO E, REPONEN J, UKKOLA V, KOIVUKANGAS J. Spontaneous migration of foreign bodies in the central nervous system. *Clin Radiol* 1998; 53: 221-4
8. IZCI Y, KAYALI H, DANEYEMEZ M, KOKSEL T. Comparaison of clinical outcomes between anteroposterior and lateral penetrating craniocerebral wounds. *Emerg Med J* 2005;22: 409-10
9. KIM PE, GO JL, ZEE CS. Radiographic assessment of cranial gunshot wounds. *Neuroimaging Clin N Am* 2002; 12: 229-48.
10. MISRA AP, GUPTA A, AWASTHI R. Spontaneous relocation of intracranial bullet. *Indian Journal of Neurotrauma* 2011;8(2): 117-8
11. PARADOT G, AGHAKANI N, MONTEPELLIER D, PARKER F, TADIE M. Les plaies crâniocérébrales d'origine balistique : recherche d'arguments pronostiques. *Neurochirurgie* 2008 ; 54 : 79-83
12. RAPPL G, ARCE CA, MCKENZIE R. Incidence of intracranial bullet fragment migration. *Neuro Res* 1999 ; 21 : 475-80.
13. RAJAN DK, ALCANTARA AL, MICHAEL DB. Where's the bullet? A migration in two acts. *J trauma* 1997; 43:716-18
14. SALVATI M, CERVONI L, ROCCHI G, RASTELLI E, DELFINI R. Spontaneous movement of metallic foreign bodies. *J Neurosurg Sci* 1997;41: 423-5.
15. SOLMAZ I, KURAL C, TEMIZ C, SECER H.I, DÜZ B, GÖNÜL E, IZCI Y. Traumatic brain injury due to gunshot wounds : A single institution's experience with 442 consecutive patients. *Turkish Neurosurgery* 2009, 19(3): 216-223.
16. VIVANDRE M AND MORGAN JD. Movements of foreign bodies in the brain. *Arch Radiol Electrother* 1916; 21:22-7
17. ZAFONTE RD, WATANABE T, MANN NR. Moving bullet syndrome: A complication of penetrating head injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:1469-72