



## **Prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen de l'enfant au Centre hospitalier de Treichville / Management Of Penetrating Abdominal Wounds In Children At Treichville Teaching Hospital**

**EHUA Adjoba Manuela<sup>1,2</sup>, MOULOT Martial Olivier Mama<sup>1,2</sup>, AGBARA Kouame Soroboua<sup>1,2</sup>, KONAN Konan Jean Marie<sup>1,3</sup>, KOUAME Yapo Guy-Serge<sup>1,2</sup>, BANKOLE Sanni Roumanatou<sup>1,4</sup>**

### **RÉSUMÉ**

**Contexte.** La prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen chez l'enfant ne fait pas l'objet de consensus. Le dogme de laparotomie d'emblée est remis en cause au profit d'un traitement conservateur à appliquer selon des critères précis. Notre objectif était de caractériser les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des plaies pénétrantes de l'abdomen afin de proposer un algorithme de prise en charge.

**Méthodes.** Etude rétrospective de Janvier 2009 à décembre 2019, au service de chirurgie pédiatrique du CHU de Treichville. Huit cas ont été colligés dans les dossiers de patients retrouvés et complets. L'analyse statistique a été faite par le test de Fisher.

**Résultats.** L'âge médian était de 9 avec des extrêmes de 2 et 15 ans. Tous les patients étaient de sexe masculin. Quatre patients présentaient un tableau de péritonite. Tous nos patients étaient hémodynamiquement stables. La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) a été faite chez 5 patients (62,5 %) avec un pneumopéritoine chez 3 patients. Il a été réalisé 4 (50%) laparotomies d'emblée et 4 traitements conservateurs. Le test exact de Fisher était statistiquement significatif pour  $p < 0,05$ . Aucune laparotomie secondaire n'a été réalisée après le traitement conservateur. La mortalité a été nulle

**Conclusion.** Les critères de réalisation du traitement conservateur reposent sur la clinique et un plateau technique disponible.

### **Mots-clés :**

- Plaies pénétrantes
- Abdomen
- Enfant
- Prise en charge

### **ABSTRACT**

**Background:** The management of penetrating wounds of the abdomen in children is not the subject of consensus. The dogma of surgical exploration from the outset is called into question in favor of a conservative treatment. This treatment, however, must be applied according to precise criteria. The aim of this study was to characterize the epidemiological, clinical and therapeutic aspects of penetrating abdominal wounds in order to propose an accurate management algorithm.

**Methods.** We performed a retrospective study from January 2009 to December 2019, in the pediatric surgery department of the Teaching Hospital of Treichville. Eight cases were collected. The statistical analysis was done using Fisher's test.

**Results.** The median age was 9 with extremes of 2 years and 15 years. All patients were male. All our patients were hemodynamically stable. Four presented a peritonitis. Abdomen X-ray (ASP) was performed in 5 patients (62.5%) with pneumoperitoneum in 3 patients (37.5%). Four laparotomies (50%) were performed immediately and 4 conservative treatments. Fisher's exact test was statistically significant for  $p < 0.05$ . No secondary laparotomy was performed after conservative treatment. Mortality was zero.

**Conclusion.** The criteria for performing conservative treatment are based on clinical elements and a technical platform available.

### **Keywords:**

- Penetrating trauma
- Abdominal
- Children
- Management



dans 3 cas (42,9%), un couteau. Dans 2 cas (28,6%), une barre de fer et les 2 derniers cas une arme à feu et un bâton en bois. Le siège des plaies était réparti comme suit (Tableau I) :

**Tableau I** : Répartition des lésions cutanées selon le siège / *Distribution of skin lesions by seat*

Point d'impact	n	%
Hypochondre gauche	1	12,5
Fosse iliaque gauche	1	12,5
Fosse Iliaque Droite	1	12,5
Périombilical	5	62,5
Thorax	1	12,5
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Cinquante pour cent (50 %) des patients<sup>[4]</sup> ont été reçus avant 24 heures, 2 patients (25%) entre 24 et 48 heures, et les 2 autres patients au-delà de 5 jours. Dans notre série, tous nos patients étaient stables au niveau hémodynamique. Deux (2) patients présentaient un tableau de péritonite.

Tous les enfants se plaignaient de douleurs abdominales comme signe fonctionnel. Deux (2) patients présentaient des vomissements.

L'examen clinique avait permis de déceler une distension abdominale dans 25% des cas (2 patients), une épiploocèle dans 37,5 % des cas (3 patients), une issue de liquide digestif dans 12,5 % (1 patient), une défense abdominale dans 50% des cas (4 patients), et enfin une sensibilité abdominale dans 87,5 % des cas (7 patients).

La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) a été faite dans 62,5 % des cas (5 patients) avec mise en évidence d'un pneumopéritoine chez 3 patients (37,5%). Chez les 2 autres patients, elle était normale. L'ASP d'1 patient avait montré plusieurs particules de plomb dispersées dans l'abdomen. Un épanchement thoracique associé a été retrouvé chez 1 autre patient. Une seule échographie

## DISCUSSION

La fréquence des consultations aux urgences de pédiatrie pour plaie abdominale est faible. Elles représentent 10% des consultations pour traumatismes abdominaux dans les pays développés<sup>[3]</sup>. Cette incidence est méconnue dans les études africaines. En effet, peu d'entre

abdominale a été réalisée ayant mis en évidence un épanchement péritonéal.

La tomodensitométrie abdominale n'a pas été faite.

Sept (7) patients ont été hospitalisés en milieu chirurgical sous surveillance des constantes que sont : la tension artérielle, le pouls, les conjonctives, l'état de l'abdomen. 1 patient a été admis en réanimation car il présentait un hémopneumothorax associé. Il a été réalisé un drainage thoracique. Quatre (4) laparotomies d'emblée ont été réalisées soit 50% et les 4 autres ont eu un traitement conservateur (50 %).

Le geste réalisé a été : dans 2 cas, une résection de l'épiploocèle suivie d'un parage et d'une suture pariétale. Dans les 2 autres cas, un parage et suture pariétale ont été réalisés.

Aucune laparotomie secondaire n'a été réalisée après le traitement conservateur.

Parmi les 4 patients chez lesquels la laparotomie a été réalisée, des lésions viscérales ont été réparées dans 3 cas (2 cas de perforation du grêle, 1 cas de perforation de l'estomac associée à 1 lésion du diaphragme). Aucune lésion viscérale n'a été retrouvée dans 1 cas.

Les critères de réalisation de la laparotomie ont été la présence d'un syndrome péritonéal clinique et un pneumopéritoine à l'ASP.

Il a été réalisé comme gestes per opératoires : 2 résections cunéiformes suivies de sutures du grêle et 1 gastrophilie et une réfection diaphragmatique.

La durée d'hospitalisation était en moyenne de 3 jours pour les 4 patients chez qui a été réalisé un traitement conservateur avec des extrêmes de 1 et 6 jours.

Quant à ceux chez qui a été réalisée une laparotomie, la durée moyenne d'hospitalisation a été de 5,25 jours avec des extrêmes de 3 et 7 jours. L'évolution a été favorable chez tous nos patients. 1 complication à type de suppuration pariétale a été observée chez 1 patient. La mortalité a été nulle dans notre étude.

elles, ont été consacrées aux plaies pénétrantes de l'abdomen de l'enfant spécifiquement. Ameh et al au Nigéria<sup>[4]</sup>, rapportèrent 24 cas sur 10 ans soit 34 % de toutes les lésions traumatiques de l'abdomen de l'enfant durant cette période. Notre incidence relativement faible est probablement

sous-évaluée du fait que l'étude a été réalisée en zone urbaine dans un centre tertiaire. De plus, cette incidence ne correspond pas au contexte socio-politique de ces dernières années avec son corollaire de prolifération d'armes et de recrudescence de la violence. Avec le nombre insuffisant de chirurgiens pédiatres dans notre pays, un grand nombre d'enfants blessés est probablement traité par des chirurgiens d'adultes.

On remarque que la fréquence de ces traumatismes augmente avec l'âge avec un pic chez les plus de 13 ans (50% des patients).

Alors que des séries africaines rapportent des cas de lésions par des animaux (coups de cornes, morsures), aucune lésion de notre série ne fut engendrée par des animaux<sup>[5]</sup>. Malgré le contexte socio-politique, l'arme à feu n'a été que dans 1 cas l'agent vulnérant, dans notre série, et dans un contexte d'accident de chasse. Ce fait est important car la nature de l'agent vulnérant est un élément essentiel dans la prise en charge. En effet, dans les plaies pénétrantes de l'abdomen, deux groupes de patients sont à considérer. Les patients victimes de plaie par arme blanche (lésions de gravité moindre, mortalité faible) et ceux victimes de plaie par arme à feu (lésions complexes, mortalité élevée).

Les enjeux pour les plaies pénétrantes de l'abdomen sont triples : préventif, diagnostique et thérapeutique.

Au niveau préventif, dans notre pays comme dans d'autres pays africains<sup>[6]</sup>, il n'existe pas de registre national des traumatismes alors que cet outil a contribué à l'organisation des soins de traumatologie dans les pays développés. Des données incomplètes provenant de structures hospitalières sont utilisées. Leur insuffisance ne permet pas d'avoir une base de données solide pour permettre de convaincre les décideurs politiques de la nécessité de mettre en route des programmes de prévention et de contrôle. En effet, des programmes télévisés réguliers de sensibilisation des accidents domestiques et de la voie publique chez les enfants sont nécessaires à la réduction de l'incidence de cette pathologie traumatique.

Au niveau diagnostique, l'objectif est d'affirmer la pénétration et surtout la lésion viscérale ou non en vue de classer le patient. Pour les pays développés, la problématique actuelle est dans le choix optimal des outils d'imagerie d'investigation : la tomographie

abdominale ou la laparoscopie<sup>[7]</sup>. Dans notre série, les éléments cliniques et ceux de la radiographie standard de l'abdomen (réalisée dans 62,5 % des cas) ont été au premier plan de cette étape diagnostique. Bien que ces outils semblent avoir donné de bons résultats avec une seule laparotomie blanche, une absence de laparotomie secondaire et une mortalité nulle, le petit nombre de notre série ne permet pas de conclure que ses deux outils diagnostics suffisent. La morbidité induite par la laparotomie blanche et par la longue durée d'hospitalisation post laparotomie (5 jours en moyenne dans notre série) doit être prise en compte.

La classification diagnostique permet de donner les orientations thérapeutiques qui constituent le troisième enjeu de cette affection.

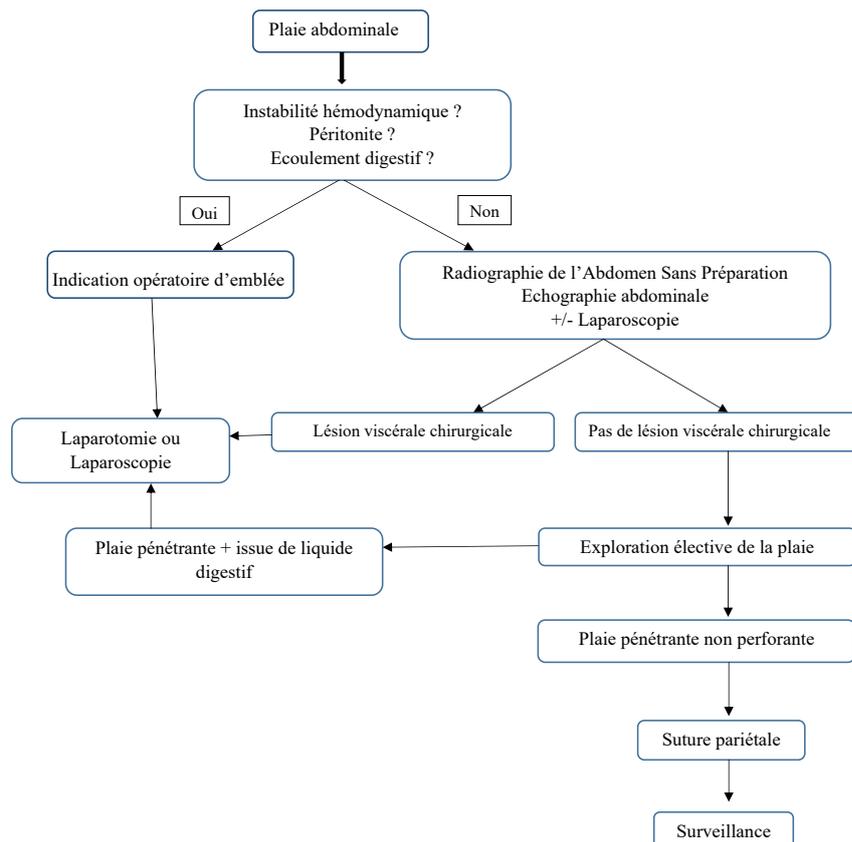
Autrefois, les plaies de l'abdomen justifiaient classiquement une laparotomie systématique mais cela s'associait à un taux élevé de morbidité, de mortalité, un coût financier important et une augmentation du taux des laparotomies blanches. Ceci remettait en question le dogme de la laparotomie systématique devant toute plaie de l'abdomen.

Shaftan<sup>[8]</sup> a été, en 1960, parmi les premiers à remettre en question le dogme de la laparotomie systématique devant toute plaie abdominale. L'option du traitement conservateur est de plus en plus adoptée tant que l'état du patient le permet, permettant ainsi de réduire considérablement les effets délétères de l'approche agressive qui est la laparotomie, avec comme but de privilégier la réanimation<sup>9</sup>. Toutefois, l'adoption de l'attitude conservatrice nécessite une vigilance extrême, un examen clinique le plus complet possible, des examens complémentaires précis, et une surveillance proche dans des unités spécialisées et la disponibilité du chirurgien, du réanimateur et du radiologue.

Le traitement conservateur dans notre série a consisté en une exploration élective de la plaie soit sous anesthésie locale soit sous anesthésie générale par son orifice d'entrée. Une suture est réalisée puis le patient est mis sous surveillance rapprochée portant sur ses constantes et l'état de son abdomen. Les avantages de ce traitement conservateur sont indéniables. Ce sont : l'éviction des laparotomies inutiles et leurs complications, la réduction de la durée d'hospitalisation, la réduction des coûts hospitaliers et une qualité de vie meilleure pour les patients<sup>[10]</sup>. Les avantages de cette attitude thérapeutique sont importants pour nos pays à ressources limitées à condition de

respecter la rigueur diagnostique préalable à sa réalisation. Les critères que nous avons utilisés étaient : la stabilité hémodynamique, l'absence de signe de péritonite, la possibilité de faire une surveillance clinique minutieuse. La présence d'une épiploocèle n'a pas été une contre-indication au traitement conservateur. Dans notre expérience, nous ne disposions pas en urgence des moyens d'imagerie notamment

l'échographie abdominale. Nous notons qu'il est important que les structures sanitaires en disposent. En l'absence d'un algorithme consensuel chez l'enfant. Nous en proposons un, adapté à nos conditions, au terme de notre étude (Figure 2)



**Figure 2** : Algorithme de prise en charge devant une plaie pénétrante de l'abdomen dans notre centre  
Algorithm of management of a penetrating wound of the abdomen in our center

**Conclusion** : Le traitement conservateur dans la prise en charge des plaies pénétrantes de l'abdomen de l'enfant est une option de

choix pour nos pays à conditions limitées. Sa réalisation doit se faire dans des conditions précises.

Conflits d'intérêt : Aucun

### Adresses et contribution des auteurs

- **EHUA Adjoba Manuela**, ehuanuamela15@gmail.com - A conçu l'étude, l'a élaboré et a travaillé en étroite collaboration avec les autres auteurs pour les différentes corrections
- **MOULOT Martial Olivier Mama** - oliviermoulot@hotmail.fr - A contribué à l'établissement des données statistiques, aux multiples relectures critiques
- **AGBARA Kouame Soroboua**, agbara@ymail.com - A participé à la revue de la littérature et aux différentes corrections
- **KONAN Konan Jean Marie**, Jmkonan87@hotmail.com - Collecte de données dans les dossiers et correction de l'article
- **KOAME Yapo Guy-Serge**, yapokoua@yahoo.fr - A participé à la revue de la littérature et aux différentes corrections

**BANKOLE Sanni Roumanatou**, bankolerouma@yahoo.fr - A pensé et supervisé l'étude

### RÉFÉRENCES

- 1- **Patel JC**. Pathologie Chirurgicale 3è Edition Masson. Paris. 1978. 515-524
- 2- **Nance FC, Cohn JI**. Surgical judgment in the management of stabwounds of the abdomen: A retrospective and prospective analysis based on a study of 600 stabbed patients. Ann. Surg. 1969;170(4):569-80
- 3- **Mikrogianakis A**. Penetrating abdominal trauma in children. Clinical Pediatric Emergency Medicine 2010 ; 11 (3) 217-224
- 4- **Ameh E, Nmadu PT**. Penetrating abdominal injuries in children in Nigeria. Ann Trop Paediatr 1999; 19: 293 296.
- 5- **Mwaura LW, Katsivo MN, Amuyunzu M, Muniu E**. Childhood accidents in an urban community in Kenya. East Afr Med J 1994; 71:506- 10.
- 6- **Ameh EA, Mshelbwala PM**. Challenges of managing paediatric abdominal trauma in a Nigerian setting. Nigerian Journal of Clinical Practice. June 2009 Vol. 12 (2):192-195
- 7- **Becker A, Peleg K, Dubose J, Daskal Y, Givona A, Kesse IB.**, Israel Trauma Group Abdominal stabwound injury in children: Do we need different approach? J Pediatr Surg 2018, <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.04.041>
- 8- **Shaftan GW**. Indication for operation in abdominal trauma. Am J Surg. 1960 ; 99 : 657-64
- 9- **Clarke DL, Allorto NL, Thomson SR**. An audit of failed non-operative management of abdominal stab wounds. Injury 2010 : 41 (5), 488- 491.
- 10- **Paydar S, Salahi R, Izadifard F, Jaafar Z, Abbasi H R, Bolandparvaz S**. Comparison of conservative management and laparotomy in the management of stable patients with abdominal stab wound. The American Journal of Emergency Medicine, 2012 30(7), 1146-1151. doi:10.1016/j.ajem.2011.08.012