



Article Original

Appendicites Aiguës de l'Enfant au CHU Mère Enfant Fondation Jeanne Ebori (Libreville) : Aspects Épidémiologiques, Diagnostiques et Thérapeutiques

Childhood acute appendicitis at the Jeanne Ebori Foundation University Hospital (Libreville): epidemiology, diagnosis and management

Boumas N, Mindze D, Nzue Nguema H, Abegue M, Orema Ntyale P.

Centre Hospitalier Universitaire Mère et enfant Fondation Jeanne Ebori

Auteur correspondant : Dr Natacha Boumas
Email : natacha_boumas@yahoo.fr
Tel : +241 74315495

Mots clés : Appendicite aiguë, enfant, chirurgie, Libreville

ABSTRACT

But. Décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des appendicites aiguës chez l'enfant au CHU Mère Enfant Fondation Jeanne Ebori (CHUMEFJE) de Libreville. **Matériels et méthodes.** Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective descriptive sur 22 mois réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique du CHUMEFJE. Nous avons inclus tous les enfants hospitalisés pour d'une appendicite aiguë. **Résultats.** Durant la période d'étude, 53 enfants ont été traités pour appendicite aiguë. L'âge moyen était de 9,8 ans avec une prédominance masculine (sex ratio : 2,1). L'incidence était de 4,9 %. Le délai de consultation était de plus de 24 h dans 79,3 % des cas. Les symptômes consistaient en la triade : douleur abdominale (100%), anorexie (30,2%) et vomissements (41,5%). Une hyperthermie était retrouvée dans 71,7% des cas avec une défense abdominale dans 88,7 % des cas. Une hyperleucocytose à prédominance neutrophile était observée dans 79,2% des patients avec une CRP élevée dans 71,7 % des cas. Une échographie a été réalisée dans 71,7 % des cas. Les patients ont été opérés (94,3%) dans un délai moyen de 10,3 h. L'appendicite non compliquée (70%) avec un appendice en position latéro caecale interne (72%) étaient prédominants. Les suites opératoires ont été compliquées dans 6 cas dominées par des suppurations pariétales. La durée moyenne d'hospitalisation était de 6,6 jours. **Conclusion.** La précocité du diagnostic et la rapidité de la prise en charge permettraient de réduire le taux de morbidité et ainsi d'améliorer le pronostic.

RÉSUMÉ

Objective. To describe the epidemiology, diagnostic features and management of acute appendicitis in children at CHU Mère Enfant Fondation Jeanne Ebori (CHUMEFJE) in Libreville. **Material and methods.** This was a cross sectional descriptive retrospective study over 22 months carried out in the pediatric surgery department of the CHUMEFJE. We included all children hospitalized for acute appendicitis. **Results.** During the study period, 53 children were treated for acute appendicitis. The average age was 9.8 years with a male predominance (sex ratio: 2.1). The incidence was 4.9%. The consultation time was more than 24 hours in 79.3% of cases. The symptoms consisted of the triad: abdominal pain (100%), anorexia (30.2%) and vomiting (41.5%). Hyperthermia was found in 71.7% of cases with abdominal defense in 88.7% of cases. Neutrophil-predominant leukocytosis was observed in 79.2% of patients with elevated CRP in 71.7% of cases. Ultrasound was performed in 71.7% of cases. The patients were operated (94.3%) within an average of 10.3 h. Uncomplicated appendicitis (70%) with an appendix in the internal latero-caecal position (72%) were predominant. The postoperative course was complicated in 6 cases dominated by parietal suppuration. The average hospital stay was 6.6 days. **Conclusion.** Early diagnosis and rapid treatment would reduce the morbidity rate and thus improve the prognosis.

INTRODUCTION

Les enfants souffrant de douleurs abdominales développent dans 1 à 8 % des cas une appendicite [1]. L'appendicite aiguë constitue la plus fréquente des urgences abdominales chirurgicales chez l'enfant [2]. Il

s'agit d'une pathologie courante au contraste étonnant entre sa réputation d'habituelle bénignité et la possibilité de rencontrer des formes graves mettant en jeu le pronostic vital [3]. Le diagnostic d'appendicite aiguë est généralement simple, mais peut s'avérer difficile chez le

petit enfant (< 5 ans). Les difficultés pourront être : des tableaux cliniques dont les symptômes se chevauchent avec d'autres maladies infantiles courantes, l'incapacité de l'enfant à s'exprimer et l'examen abdominal difficile à cet âge [4]. Son traitement doit être précoce afin d'éviter une morbi-mortalité secondaire à des appendicites compliquées. La prise en charge de l'appendicite aiguë continue de susciter la controverse sur l'utilité et le choix des tests diagnostiques ; la nécessité dans tous les cas d'un traitement chirurgical ; la meilleure technique opératoire (laparoscopie ou chirurgie ouverte) ; le choix et la durée des antibiotiques périopératoires et la gestion optimale d'une masse appendiculaire [5]. Au Gabon, peu de publications ont porté sur l'appendicite aiguë chez l'enfant. Il nous a donc paru nécessaire de réaliser cette étude dont l'objectif principal était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des appendicites aiguës chez l'enfant au CHUMEFJE de Libreville.

PATIENTS ET MÉTHODE

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive sur 22 mois (1 mars 2019 au 31 décembre 2020) au service de chirurgie pédiatrique CHUMEFJE. Les enfants âgés de 0 à 15 ans sans distinction de sexe hospitalisés pour appendicite aiguë ont été inclus dans l'étude. Les paramètres étudiés étaient épidémiologique (fréquence, âge, sexe, délai de consultation), diagnostiques (clinique et paraclinique) et thérapeutiques (type de traitement, abord chirurgical, constatations per opératoires, suites opératoires). La collecte des données a été faite à partir du dossier médical et du compte rendu opératoire du patient. La saisie et le traitement des données ont été effectués par logiciel Excel et SPSS. L'interprétation s'est faite par comparaison des pourcentages.

RÉSULTATS

Données épidémiologiques

Durant la période d'étude, 53 patients ont été traités pour appendicite aiguë soit une incidence annuelle de 4,9 % des patients hospitalisés dans le service. L'âge moyen était de 9,8 ans avec extrêmes de 4 et 15 ans. La répartition des patients selon les tranches d'âge est présentée dans le tableau I. L'appendicite chez les enfants de moins de 5 ans représentait 11,3%. Il y avait 36 garçons (67,9%) et 17 filles (32,1%) soit un sex ratio de 2,1. Le délai entre l'apparition des premiers signes cliniques et la consultation dans notre service a été variable, allant d'un à six jours. Le délai de consultation était supérieur à 24h dans 79,3 % des cas. Les patients étaient référés d'autres structures hospitalières dans 58,3 % des cas.

Tableau I : répartition des patients selon la tranche d'âge

Age	Effectif	Pourcentage
Petit enfant 30 mois à < 5 ans	6	11,3
Grand enfant 5 à 10 ans	23	43,4
Adolescent > 10 ans	24	45,3

Données diagnostiques

Sur le plan fonctionnel, la douleur abdominale était présente dans 100 % des cas. Des vomissements ont été notés dans 41,5% des cas avec une anorexie chez 30,2 %

des enfants. Une hyperthermie était retrouvée dans 71,7 % des cas. L'examen physique notait essentiellement une défense abdominale à la palpation de la fosse iliaque droite dans 88,7 % des cas. Une contracture abdominale était retrouvée dans 22,6%. L'hémogramme montrait une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles (> 10000/mm³) dans 79,2 % des cas. La C réactive protéine était élevée chez 71,7% des patients. Une échographie abdominale a été réalisée chez 38 enfants et a été contributive dans 28 cas.

Données thérapeutiques

Parmi les patients, 94,3% étaient opérés en urgence dans un délai moyen de 10,3 h. Trois patients présentant un plastron appendiculaire ont bénéficié d'un traitement médical initial par une bi antibiothérapie avec appendicectomie deux mois après. La voie d'abord était une laparotomie chez tous les patients. L'incision était de Mac Burney et transversale sous ombilicale dans respectivement 77,4 % et 22,6% des cas. Les constatations opératoires ont permis de retrouver une appendicite non compliquée dans 70% des cas avec un appendice latéro caecale interne chez 72% des enfants. Elle était compliquée dans 30 % des cas (Figure 1).



Figure 1 : photographie per opératoire d'une appendicite latéro caecale perforée à son extrémité distale.

Le tableau II présente la répartition des enfants opérés en urgence selon le diagnostic per opératoire. L'indication chirurgicale comportait une appendicectomie thérapeutique associée à un drainage dans 16% des cas. Les suites opératoires étaient compliquées dans 6 cas (13,2 %) avec 5 cas de suppurations pariétales et 1 cas d'occlusion sur bride. La durée moyenne d'hospitalisation était de 6,6 jours avec des extrêmes de 3 et 13 jours. La mortalité a été nulle.

Tableau II : Répartition des cas d'appendicite opérée en urgence selon le diagnostic per opératoire

Diagnostic per opératoire	Effectif	Pourcentage
Appendicite non compliquée	35	70
Abcès appendiculaire	3	6
Péritonite appendiculaire	12	24

DISCUSSION

Données épidémiologiques

L'appendicite aiguë est une pathologie chirurgicale pédiatrique fréquente qui atteint 0,3 % des enfants de 0 à 15 ans [6] dont le pic de fréquence se situe entre 8 et 14 ans [7]. L'âge moyen dans notre série était de 9,8 ans en concordance avec le pic de fréquence de cette pathologie. Elle est cependant rare avant cinq ans (11,3 % dans notre expérience) et exceptionnelle avant deux ans [3]. Dans notre série, on a noté une prédominance masculine avec 67,9 % des cas contre 32,1 % des cas de filles, soit un sex ratio de 2,1 ce qui concorde avec la littérature [5-7]. Le délai entre l'apparition de la douleur, qui est le plus souvent le premier symptôme, et la consultation aux urgences était dans notre étude de plus de 24 h dans la majorité des cas. Plus le délai augmente, plus les risques de perforation et donc de complications augmentent. Le délai entre l'apparition des premiers. Hafid et al [3] retrouvait plus de 60 % de ses patients qui consultaient au-delà du 3^{ème} jour.

Données diagnostiques

Le diagnostic était clinique et reposait essentiellement sur la douleur abdominale spontanée localisée à la fosse iliaque droite qui est le maître symptôme. Les vomissements font partie du tableau clinique et constituent un excellent signe objectif et fréquent mais peu spécifique et on le considérera que dans l'ensemble du tableau car il n'a aucune valeur pris isolément [8]. Les symptômes et les signes les plus souvent observés dans cette étude étaient des douleurs abdominales, anorexie, vomissements, fièvre et défense à la fosse iliaque droite dans respectivement 100 % ; 30,1 % ; 41,5 % ; 71,7 % et 88,7 % des patients. Douleur abdominale (100 %), fièvre (83,9 %), vomissements (82,3 %) et défense abdominale (83,9 %) étaient les symptômes les plus courants et les signes observés dans l'étude d'Assefa [7]. Les experts de la Haute Autorité de Santé (HAS) dans leur rapport de 2012 [9], insistent sur le fait que ces signes montraient individuellement un faible pouvoir discriminant et une performance diagnostique relativement faible ne permettant pas d'affirmer ou d'exclure un diagnostic d'appendicite. A noter le cas particulier des jeunes enfants de moins de 5 ans chez qui l'appendicite aiguë est plus rare. Les signes cliniques sont souvent aspécifiques, entraînant fréquemment un retard de diagnostic et un plus fort taux de complications [10].

Les examens biologiques à la recherche d'un syndrome inflammatoire (NFS – CRP) restent indiqués devant toute suspicion clinique d'appendicite aiguë [11]. Rarement normaux en cas d'appendicite aiguë (en dehors des 24 premières heures), il a été montré que la répétition de leur dosage à 24 h ou 48 h augmente leur sensibilité [12]. Toutefois, bien que très sensibles, ces marqueurs restent peu spécifiques et ne sont donc que l'un des éléments diagnostiques à confronter aux données cliniques [12]. Plusieurs marqueurs biologiques plus spécifiques est une voie de recherche prometteuse même si aucun ne s'est imposé à ce jour en pratique courante [12]. Il s'agit de granulocyte colony-stimulating factor [13], procalcitonine [14], myeloid-related proteins 8/14 [15].

L'échographie abdominale est l'examen de première intention chez l'enfant, en raison de son caractère non irradiant et d'une meilleure échogénéicité des enfants [11]. Selon les études, la sensibilité de l'échographie varie de 0,70 à 0,88 et la spécificité varie de 0,77 à 0,94 sans différence selon l'âge ou le sexe de l'enfant [16-18]. Cette grande variabilité s'explique par le caractère opérateur dépendant de l'échographie. Il s'agit d'un examen courant dans notre pratique (71,7 %) surtout en cas de diagnostic clinique atypique ou pour éliminer certains diagnostics différentiels.

Les scores diagnostiques qui permettent d'éviter d'opérer des enfants sans appendicite aiguë et de ne pas passer à côté d'une appendicite aiguë en sont pas utilisés en pratique courante au CHU ME FJE. Deux scores sont actuellement largement retrouvés dans la littérature concernant l'appendicite aiguë de l'enfant : le score Alvarado établi sur une cohorte mixte adultes / enfants et le score PAS pour une population pédiatrique [11]. De nombreuses études ont ainsi montré que ces scores permettent, d'une part, de limiter le recours aux examens d'imagerie et, d'autre part, de diminuer le nombre d'appendicectomie par excès [19]. Ces scores se révèlent particulièrement intéressants dans leurs valeurs extrêmes, inférieures ou égales à 3 (PAS) ou 4 (Alvarado) pour éliminer le diagnostic d'appendicite aiguë et supérieures ou égales à 6 (PAS) ou 7 (Alvarado) pour affirmer le diagnostic d'appendicite aiguë. En revanche, les scores situés entre 3 et 6 (PAS) ou 4 et 7 (Alvarado) [20,21] se révèlent peu sensibles et peu spécifiques pour le diagnostic d'appendicite aiguë, justifiant pleinement le recours aux examens d'imagerie devant ces valeurs moyennes.

Données thérapeutiques

Le traitement chirurgical de première intention reste de mise chez l'enfant [11]. Ainsi l'appendicectomie en urgence est de règle. En cas d'appendicite aiguë non compliquée, un traitement médical par antibiothérapie a été préconisé par plusieurs auteurs [22,23]. L'antibiothérapie pourrait représenter une option de traitement réalisable pour l'appendicite non compliquée prouvée par imagerie, bien que les taux de réussite du traitement sans complication soient plus élevés en cas de traitement chirurgical [23]. La prise en charge non opératoire d'une appendicite aiguë avec des antibiotiques peut échouer pendant l'hospitalisation initiale dans environ 8 % des cas, et dans 20 % des cas les patients pourraient nécessiter une deuxième hospitalisation pour une appendicite récidivante [23]. La voie d'abord se fait le plus souvent par laparoscopie, avec un bénéfice démontré chez l'enfant obèse (bénéfice pariétal), la fille pubère ou prépubère (diagnostic différentiel) et devant une suspicion clinique d'appendicite ectopique (mésocœliaque, pelvienne, rétro-cœcale ou sous-hépatique) [11]. Dans les autres cas, la voie d'abord classique par Mac Burney donne des résultats comparables à la laparoscopie et reste donc aujourd'hui encore largement pratiquée [11]. Dans notre série, aucun cas d'appendicectomie n'a été réalisé par cœlioscopie, vu la non-disponibilité du matériel aux urgences. L'appendicectomie est une intervention chirurgicale

fréquente réputée inoffensive, d'indications larges et de suites opératoires simples. Pourtant, on meurt encore des suites d'une appendicectomie [2]. Dans notre série, aucun décès n'a été rapporté. Ndour et al [2] retrouvaient un taux de mortalité de 7,7 % et soutenaient que les enfants présentant des formes compliquées d'appendicites faisaient plus de complications post-opératoires que les enfants opérés pour une appendicite aiguë. Ses complications étaient dominées par les suppurations pariétales comme dans notre série.

CONCLUSION

L'appendicite aiguë de l'enfant est une urgence chirurgicale fréquente chez l'enfant. Elle concerne au Gabon le grand enfant de sexe masculin consultant majoritairement 24 h après le début des symptômes. Le diagnostic des formes typiques des appendicites reposait essentiellement sur la clinique complétée par la réalisation d'une numération formule sanguine. En cas de doute, l'échographie abdominale permettait de poser le diagnostic. Le traitement était médico chirurgical et l'abord chirurgical était une laparotomie dans tous les cas. La réduction du taux de morbidité des formes compliquées de l'appendicite impose un diagnostic et une prise en charge précoce.

RÉFÉRENCES

- 1- Bachoo P, Mahomed AA, Niman GK and al. Acute appendicitis : continuing role for active observation. *Pediatr Surg Int* 2001 ;17 :125-8.
- 2- Ndour O, Faye Fall A, Mbaye PA et al. Complications de l'appendicectomie chez l'enfant. *Rev Afr Chir Spéc* 2015 ; 9 (1) : 18-23.
- 3- Hafid M, Erraji M, Kisra M et al. Les appendicites aiguës de l'enfant de moins de cinq ans : étude diagnostique. *J de Pédiatrie et de Pueric* 2009 ; 22 : 14 - 8.
- 4- Almaramhy HH. Acute appendicitis in young children less than 5 years : review article. *Riv Ital Pediatr* 2017 ; 43(15) : 1-9.
- 5- Stringer MD. Acute appendicitis. *J Paediatr Child Health* 2017 ; 53(11) :1071- 6.
- 6- Podevin G, Barussaud M, Leclair M-D, Heloury Y. Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant. EMC (Elsevier SAS, Paris) Pédiatrie 4-018-Y-10, 2005.
- 7- Assefa Z, G/yesuse A. Acute appendicitis in children admitted to Zewditu Memorial Hospital. *Ethiop Med J* 2014 ; 52(4):189-95.
- 8- Rohr S, Lang H, Mechine A, Meyer C. Appendicite aiguë. EMC, Paris, Gastro-entérologie, 9-066-A-10, 1999 (11p).
- 9- HAS – Appendicectomie. Éléments décisionnels pour une indication pertinente. Rapport d'évaluation technologique. Novembre 2012 :1-142.
- 10- Marzuillo P, Germani C, Krauss BS, Barbi E. Appendicitis in children less than five years old: A challenge for the general practitioner. *World J Clin Pediatr* 2015;4(2):19-24.
- 11- Kotobi H, Raquillet C, Frade F, Larroquet M, Audry G. Appendicite aiguë de l'enfant: où en sommes-nous en 2014? *Réalités pédiatriques* 2014 ; 183 : 23-6.
- 12- Wu HP, Chen CY, Kuo IT et al. Diagnostic values of a single serum biomarker at different time points compared with Alvarado score and imaging examinations in pediatric appendicitis. *J Surg Res* 2012;174:272-7.
- 13- Allister L, Bachur R, Glickman J et al. Serum markers in acute appendicitis. *J Surg Res* 2011;168:70-5.
- 14- Yu CW, Juan LI, Wu MH et al. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of procalcitonin, C-reactive protein and white blood cell count for suspected acute appendicitis. *Br J Surg* 2013;100:322-9.
- 15- Huckins DS, Simon HK, Copeland K et al. A novel biomarker panel to rule out acute appendicitis in pediatric patients with abdominal pain. *Am J Emerg Med* 2013 ;31:1368-75.
- 16- Lee S, Spence L, Mock K. Expanding the inclusion criteria for nonoperative management of uncomplicated appendicitis: Outcomes and cost. *J Pediatr Surg* 2018 ; 53 (1) : 42-7.
- 17- Hutchings N, Wood W, Reading I et al. Contract Study - Conservative Treatment of Appendicitis in Children (feasibility): study protocol for a randomised controlled Trial. *Trials* 2018 ; 19(1):153.
- 18- Hanson AL, Crosby RD, Basson MD. Patient preferences for Surgery or Antibiotics for the Treatment of Acute Appendicitis. *JAMA Surg* 2018 ; 153(5) :471-8.
- 19- Kulik DM, Uleryk EM, Maguire JL. Does this child have appendicitis? A systematic review of clinical prediction rules for children with acute abdominal pain. *J Clin Epidemiol* 2013 ;66 :95-104.
- 20- Escribá A, Gamell AM, Fernández Y et al. Prospective validation of two systems of classification for the diagnosis of acute appendicitis. *Pediatr Emerg Care* 2011 ;27 :165-9.
- 21- Schneider C, Kharbanda A, Bachur R. Evaluating appendicitis scoring systems using a prospective pediatric cohort. *Ann Emerg Med* 2007 ;49 :778-84.
- 22- Coccolini F, Fugazzola P, Sartelli M. Conservative treatment of acute appendicitis. *Acta Biomed* 2018 ; 89 (9) : 119-34.
- 23- Podda M, Gerardi C, Cillara N et al. Antibiotic Treatment and Appendectomy for Uncomplicated Acute Appendicitis in Adults and Children : A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Surg* 2019 ; 270(6):1028-40.