



Article Original

Aspects Diagnostiques et Thérapeutiques de l'Appendicite Aigue de l'Enfant et de ses Complications à Brazzaville

Diagnosis and Management of Acute Childhood Appendicitis and Its Complications in Brazzaville

Ondima LIP^{1,2}, Aloumba A^{1,3}, Note Madzele MEJ^{1,4}, Service Yanguedet M², Bosseba Missengui RH¹, Mboutol-Mandavo-C^{1,2}, CP Okiemy Niendet², Akobande NE², Mieret JC²

Affiliations

- 1- Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi - Brazzaville République du Congo
- 2- Service de chirurgie pédiatrique, Centre Hospitalier Universitaire- Brazzaville République du Congo
- 3- Service de Maladies Infectieuses, Centre Hospitalier Universitaire- Brazzaville République du Congo
- 4- Service de Chirurgie digestive, Centre Hospitalier Universitaire- Brazzaville République du Congo

Auteur correspondant

Ondima Lucienne Irène Patricia
Service de chirurgie pédiatrique du CHU- Brazzaville Congo. 13, avenue Auxence Ikonga BP :32

Email : ondimairene@gmail.com

Mots clés : Appendicite aigue, Complications, Brazzaville

Key words: Acute Appendicitis, Complications, Brazzaville

RÉSUMÉ

Introduction. L'appendicite aigue représente l'une des urgences chirurgicales viscérales les plus fréquentes chez l'enfant à Brazzaville. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de l'appendicite aigue et de ses complications dans le Service de Chirurgie Pédiatrique du Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) de Brazzaville. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive, menée dans le Service de Chirurgie Pédiatrique du CHU de Brazzaville sur une période de 5 ans allant de janvier 2019 - décembre 2023 portant sur tous les enfants de moins de 16 ans pris en charge pour une appendicite aigue ou une de ses complications. **Résultats.** Nous avons enregistré 116 enfants ayant été hospitalisés dans le service pour une appendicite aigue ou une de ses complications, représentant 3,4% des hospitalisations avec un sex ratio de 1,60 et un âge moyen de $8,92 \pm 1,67$ ans. Le délai moyen de consultation était de $32,78 \pm 12,55$ heures. Les formes cliniques étaient représentées par l'appendicite aiguë non compliquée (33,65%) et l'appendicite compliquée (66,35%). L'aspect macroscopique prédominant était l'appendice phlegmoneux dans (30,39%). Les suites opératoires étaient simples dans 73,83% des cas. Le taux de mortalité était de 2,80%. La durée moyenne d'hospitalisation était de $6,34 \pm 2,41$ jours. **Conclusion.** L'appendicite aigue de l'enfant constitue une entité clinique assez retrouvée au CHU de Brazzaville, responsable de complications graves du fait du retard diagnostique et thérapeutique.

ABSTRACT

Introduction. Acute appendicitis is one of the most common visceral surgical emergencies in children in Brazzaville. The objective of this study was to describe the epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects of acute appendicitis and its complications in the Pediatric Surgery Department of the Brazzaville University Hospital Center (CHU). **Methods.** This was a retrospective descriptive study conducted in the Pediatric Surgery Department of the CHU de Brazzaville over a 5-year period from January 2019 to December 2023. The study included all children under 16 years of age who were admitted for acute appendicitis or one of its complications. **Results.** We recorded 116 children who were hospitalized in the department for acute appendicitis or one of its complications, representing 3.4% of hospitalizations with a sex ratio of 1.60 and an average age of 8.92 ± 1.67 years. The average consultation time was 32.78 ± 12.55 hours. The clinical forms were represented by uncomplicated acute appendicitis (33.65%) and complicated appendicitis (66.35%). The predominant macroscopic aspect was phlegmonous appendicitis in (30.39%). The postoperative course was uneventful in 73.83% of cases. The mortality rate was 2.80%. The average length of hospitalization was 6.34 ± 2.41 days. **Conclusion.** Acute appendicitis in children is a fairly common clinical entity at the CHU de Brazzaville, responsible for serious complications due to diagnostic and therapeutic delays.

POUR LES LECTEURS PRESSÉS**Ce qui est connu du sujet**

L'appendicite aigue représente l'une des urgences chirurgicales viscérales les plus fréquentes de l'enfant.

La question abordée dans cette étude

Aspects diagnostiques et thérapeutiques de l'appendicite aigue et de ses complications au CHU de Brazzaville.

Ce que cette étude apporte de nouveau

1. L'appendicite aigue représentait 3,4% des hospitalisations.
2. Le sex ratio était de 1,6 et l'âge moyen de $8,92 \pm 1,67$ ans.
3. Sur le plan clinique, il s'agissait plus souvent d'une appendicite compliquée (66,35%) que d'une appendicite aiguë non compliquée (33,65%).
4. L'échographie abdominale effectuée dans 57,94 % des cas a confirmé le diagnostic dans 62,90% des cas.
5. La chirurgie ouverte a été réalisée dans 95,32% des cas. L'aspect macroscopique était catarrhal (13,75%), abcédé (14,70%), phlegmoneux (30,39%), gangréneux (20,58%), perforé (15,68% et digéré (4,90%).
6. Le taux de mortalité était de 2,80%.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.

Sensibiliser le personnel soignant sur la détection précoce des signes de l'appendicite aigue de l'enfant.

INTRODUCTION

L'appendicite aigue représente l'une des urgences chirurgicales viscérales, la plus fréquente chez l'enfant et pour la plupart des auteurs [1-15]. Bien qu'elle soit une pathologie courante, connue, réputée bénigne, de traitement simple, elle peut cependant exposer à de redoutables complications [6-8,12]. Le diagnostic de l'appendicite aigue est généralement simple, mais peut s'avérer difficile chez le petit enfant de moins de cinq ans [9-11]. Ces complications sont représentées par trois entités cliniques de gravité variable : l'abcès péri-appendiculaire, le plastron (péritonite plastique) et la péritonite aigue généralisée. Depuis trois décennies, les progrès de l'imagerie ont permis d'améliorer considérablement le diagnostic de l'appendicite aiguë. Néanmoins, celui-ci reste parfois difficile, avec deux écueils toujours d'actualité : le retard au diagnostic et le risque de diagnostic par excès [13]. Les difficultés pourront être : des tableaux cliniques dont les symptômes se chevauchent avec d'autres maladies infantiles courantes et d'expression digestive, des différentes expressions cliniques dues aux diverses variations anatomiques de l'appendice, l'incapacité de l'enfant à s'exprimer et l'examen abdominal difficile à cet âge. Depuis 1986, le recours à des scores cliniques a donc été proposé avec le double objectif : d'établir des critères de recours aux examens d'imagerie et de sélectionner les patients nécessitant un avis chirurgical spécialisé [16-21]. Chez l'enfant, deux scores dits "cliniques" (mais, de fait, cliniques et biologiques) ont été largement évalués : Le score d'Alvarado [16], décrit à partir d'une cohorte mixte de patients adulte/enfant et le score clinique d'appendicite aiguë (PAS) [17], exclusivement pédiatrique. Le traitement de l'appendicite aiguë et de ses complications continue de susciter des controverses sur

la nécessité dans tous les cas d'un traitement chirurgical, la meilleure technique opératoire (laparoscopie ou chirurgie ouverte), le choix et la durée de l'antibiothérapie péri-opératoire et la prise en charge optimale d'une masse appendiculaire et plus récemment d'un traitement conservateur non opératoire pour les formes non compliquées [14]. Cette affection justifie donc que l'on continue d'y prêter la plus grande attention, tant du point de vue épidémiologique que diagnostique et thérapeutique. Au Congo Brazzaville, peu de publications ont été faites sur l'appendicite aiguë et ses complications chez l'enfant. Le but de ce travail est d'étudier les aspects épidémiologique, diagnostique, et pronostique de l'appendicite aigue et de ses complications dans le Service de Chirurgie Pédiatrique du CHU de Brazzaville.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive dans le Service de Chirurgie Pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Brazzaville, sur une période de 5ans de janvier 2019 à décembre 2023.

Critères d'inclusion : Tous les dossiers d'enfants de sexes confondus, âgés de moins de 16 ans, opérés ou non pour une appendicite aiguë ou une de ses complications.

Critères d'exclusion : Les dossiers incomplets et/ou sorties contre avis médical, les dossiers des patients opérés dans une autre structure et référés au CHU de Brazzaville pour complications post-opératoires.

Les variables étudiées étaient les données socio-démographiques, le délai de consultation, les signes cliniques et paracliniques, l'antibiothérapie, le diagnostic per-opératoire, l'aspect macroscopique de l'appendice, les gestes chirurgicaux réalisés, l'évolution post-opératoire (morbidité et mortalité) et la durée du séjour hospitalier.

Recueil et analyse et des données : Le recueil des données a été faite à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie. La saisie et l'analyse des données ont été effectués par les logiciels Microsoft Excel et Epi info version 7.2.1.0.

RÉSULTATS**Données épidémiologiques**

Pendant la période de l'étude, 3146 enfants ont été hospitalisés dans le Service de Chirurgie Pédiatrique du CHU de Brazzaville dont 116 enfants présentaient une appendicite aigue ou une de ses complications pour soit 3,69% des cas d'hospitalisations. Nous avons exclu 9 dossiers. Notre échantillon était constitué de 107 patients. Il s'agissait de 66 garçons et 41 filles, avec un sex ratio de 1,60. L'âge moyen des patients était de $8,92 \pm 1,67$ ans, avec des extrêmes de 3 à 16 ans (**Tableau I**).

Tableau I. Tranches d'âge

Tranche d'âge (ans)	N	%
0-5	14	13,08
6 -10	58	54,20
11-16	35	32,72
Total	107	100

La tranche d'âge la plus représentée était celle des 6-10 ans avec 54,20% des cas. Les enfants étaient référés par

un pédiatre dans 62,61% des cas (n=67). Le délai moyen de consultation était de 32,78±12,55 heures avec des extrêmes de 2 heures à 8 jours (**Tableau II**). De nos patients 43,93% (n=47) avaient un délai de consultation de 24 à 48 heures. La drépanocytose a été retrouvée dans 2,80% des cas (n=3). Le niveau socio-économique était bas dans 30,84% des cas (n=33), moyen dans 44,86% des cas (n=48) et élevé dans 24,30% des cas (n=26).

Tableau II : délai de consultation

Délai de consultation en heures	N	%
0-24	29	27,10
24-48	47	43,93
48-72	17	15,88
> 72	14	13,09
Total	107	100

Données diagnostiques

Le maître symptôme était la douleur abdominale siégeant ou non dans la fosse iliaque droite. Les appendicites aiguës non compliquées représentaient 33,65% des cas (n=36), et les formes compliquées dans 66,35% des cas (n=71) dont 44 péritonites (41,12%), 22 abcès (20,56%) et 5 plastrons appendiculaires (4,67%) (**Tableau III**). La douleur abdominale a été le signe fonctionnel prédominant, et la péritonite l'entité clinique la plus fréquente.

Tableau III. Répartition des signes selon les formes cliniques

Signes	Appendicite simple n = 36	Plastron appendiculaire n = 5	Abcès appendiculaire n = 22	Péritonite appendiculaire n = 44
Douleur abdominale	36 (100%)	3 (60%)	22 (100%)	44 (100%)
Fièvre	27 (75%)	2 (40%)	20 (90,90%)	41 (93,18%)
Vomissements/nausée	19 (52,77%)	1 (20%)	6 (27,27%)	10 (22,27%)
Arrêt des matières et de gaz	3 (8,33%)	1 (20%)	6 (27,27%)	27 (61,36%)
Météorisme abdominal	3 (8,33%)	0	5 (22,72%)	29 (65,90%)
Défense/contracture	11 (30,55%)	1 (20%)	16 (72,72%)	41 (93,18%)
Sensibilité	25 (69,45%)	3 (60%)	6 (27,27%)	3 (6,82%)
Masse abdominale	0	5 (100%)	9 (40,90%)	1 (2,27%)

Sur le plan biologique, les valeurs moyennes de l'hémogramme et de la C-réactive protéine (CRP) sont représentées dans le **tableau IV**.

Tableau IV. Valeurs moyennes de l'hémogramme et de la CRP selon les formes cliniques

Moyenne	Appendicite simple n = 36	Plastron appendiculaire n = 5	Abcès appendiculaire n = 22	Péritonite appendiculaire n = 44
Leucocytes/mm ³	9620±1984	11425±2114	15658±3185	18872±4684
Hémoglobine en g/dl	11,9±2,1	10,8±2,3	9,6±2,5	8,1±2,2
Plaquettes/mm ³	289655±51520	223455±54889	209785±47123	188968±38455
CRP mg/l	48,78±9,24	48,13±11,52	84,13±19,11	96,02±17,76

Aucun score diagnostique n'a été utilisé. L'échographie abdominale était réalisée dans 57,94 % des cas (n=62), a confirmé le diagnostic dans 62,90% des cas (n=39). La radiographie de l'abdomen était réalisée dans 29,90% des cas (n=32).

Données thérapeutiques

Sur le plan thérapeutique, Le traitement médical dans 100% des cas associait des antalgiques, des antibiotiques et des solutés hydroélectrolytiques. Les antalgiques, essentiellement le paracétamol à la dose de 15 milligrammes par kilogramme et par prise quatre fois par jour et exceptionnellement du tramadol chez le grand enfant à la dose de 1milligramme/kilogramme en deux prises par jour. L'antibiothérapie prescrite était pour les appendicites aiguës non compliquées, de l'amoxicilline-acide clavulanique par voie parentérale a la dose de 80 milligrammes/kilogramme réparti en trois prises par jour

pendant 48 heures, puis relai par la voie orale pendant cinq jours. Chez les patients présentant une péritonite ou un abcès, il a été prescrit une bi-antibiothérapie probabiliste à large spectre, parentérale associant une céphalosporine de troisième génération (ceftriaxone) à la dose 100 mg/kilogramme par jour en une ou deux prises et un dérivé imidazolé (métronidazole) à la dose de 25-30 mg /kilogramme par jour toutes les huit heures pendant cinq jours. Cette antibiothérapie probabiliste a été réadaptée en fonction des résultats de l'antibiogramme dans 5% des cas. Un relai per os était prescrit dès le sixième jour pour les cas avec suites post-opératoires simples. Pour le plastron, l'amoxicilline-acide clavulanique a été administré par voie parentérale à la dose de 80 milligrammes/ kilogramme par jour toutes les huit heures pendant sept jours, puis relai per os pendant 15 jours. La chirurgie était indiquée dans 95,32% des cas (n=102). La voie d'abord était celle de

Mac Burney pour les appendicites aiguës non compliquées et une laparotomie médiane sus et/ou sous ombilicale pour les formes compliquées. Les gestes réalisés dans 100% des cas étaient un prélèvement du liquide péritonéal pour analyse bactériologique, une appendicectomie. Une toilette abdominale abondante au sérum salé isotonique et un drainage ont été réalisés pour les formes compliquées. Les patients avec un plastron appendiculaire, diagnostiqués cliniquement et confirmés à l'échographie étaient traités médicalement, la chirurgie était différée de 6 à 8 à semaines, aucune n'a été réalisée. L'aspect macroscopique était catarrhal dans 13,75% des cas (n=14), abcédé dans 14,70% des cas (n=15), phlegmoneux dans 30,39% des cas (n=31), gangréneux dans 20,58% des cas (n=21), perforé dans 15,68% des cas (n=16) et digéré dans 4,90% des cas (n=5). Ci-dessous sont représentés quelques aspects macroscopiques peropératoires de la pièce (**Figure 1,2**).



Figure 1. vue per opératoire d'un appendice phlegmoneux tenu par une pince



Figure 2. Image d'un appendice perforé à la base avec un stercolithe

Les suites opératoires étaient simples dans 73,83% (n=79), et compliquées dans 26,17% des cas (n=28). Ces complications étaient dominées par la suppuration pariétale dans 18,63% des cas (n=19). Les autres complications étaient : la péritonite post-opératoire dans 2,80% des cas (n=3), la fistule digestive dans 1,96% des cas (n=2) et l'occlusion intestinale précoce par bride dans 0,98% (n=1). La mortalité représentait 2,80% des cas (n=3). La durée moyenne d'hospitalisation était de $6,34 \pm 2,41$ jours avec des extrêmes de 2 et 24 jours

Données histologiques et bactériologiques

Les résultats d'analyse histologique ont été obtenus dans 19,6% des cas d'enfants opérés (n=20). Il s'agissait essentiellement des lésions histologiques de pan-appendicite aigue phlegmoneuse, pan-appendicite aigue suppurée, et de pan-appendicite aigue gangréneuse. L'analyse bactériologique a été réalisée dans 29,4% des cas d'enfants opérés (n=30).

DISCUSSION

➤ Epidémiologie

Cette étude s'inscrit dans le but de contribuer à une meilleure connaissance de l'appendicite aigue et de ses complications en milieu pédiatrique, en s'intéressant aux différents aspects de la prise en charge. Dans notre série, elles constituaient 3,69 % des hospitalisations. Notre échantillon de 107 enfants en 5 ans est beaucoup petit que ceux de Magagi au Niger [8] et Zaré au Burkina Faso [7] sur une période d'étude de 36 mois, avec respectivement 254 et 469 patients ; cela s'explique par le fait que dans ces deux études concernaient autant les adultes que les enfants. Nous avons noté une prédominance masculine avec 61,68% (n=66), Cette proportion est superposable à celle de Boumas au Gabon qui a rapporté 67,9% des garçons [1]. Asefa en Ethiopie a fait le même constat [4]. Une étude multicentrique d'une cohorte mixte (adulte/ enfant) réalisée au nord du Nigéria retrouve une prédominance féminine avec 55,5% des cas [2]. Selon Podevin [12], les affections appendiculaires touchent l'enfant de tout âge, du nouveau-né au grand enfant avec un âge moyen de survenue variable selon les études. Elle est cependant rare avant cinq ans et exceptionnelle avant deux ans [9-11]. Dans notre série, L'âge moyen des patients était de $8,92 \pm 1,67$ ans, avec des extrêmes allant de 3 ans à 15 ans. La tranche d'âge de 6-10 ans était la plus représentée dans 54,20% (n=58). Boumas a rapporté un âge moyen de 9,8 ans avec un pourcentage quasi similaire la tranche des grands enfants de 5 à 10 ans avec 43,4 % des cas et celle des adolescents > 10 ans, 45,3 % des cas. Notre délai de consultation de $32,78 \pm 12,55$ heures est superposable à celle des études africaines qui ont toutes un délai moyen supérieur à 24h [1, 3-8]. Hafid [10] dans son étude sur les enfants de moins de 5 ans a rapporté un délai de consultation supérieur à 72 heures dans 65 % des cas. Ce délai de consultation est encore élevé dans les séries africaines, s'explique par le recours aux traitements traditionnels et à l'automédication [6]. Ce délai tardif majore le risque de complications pré et post opératoires [1].

Diagnostic

La douleur abdominale était le signe fonctionnel fréquent et constitue le premier motif de consultation [1-3, 4-5,7-12,14].

Elle représentait 97,20% des cas dans notre étude. Cependant, les difficultés d'expression rendent la description de la douleur difficile chez l'enfant de moins de cinq ans [9-11]. La fièvre, autre élément important de la symptomatologie clinique, orientant vers une étiologie infectieuse, est inconstante. Elle était présente dans 84,11% des cas dans notre étude. Les appendicites aiguës non compliquées représentaient 33,65% des cas (n=36), et les formes compliquées dans 66,35% des cas (n=71) superposables à l'étude de Zare avec 65% des cas. La péritonite aigue généralisée était au premier rang avec 41,12% des cas (n=44), au Burkina-Faso Zare rapporte 40,1% et Magagi au Niger 46,06% de cas. Devant l'absence de parallélisme anatomo-clinique, rendant le diagnostic de l'appendicite aigue difficile chez l'enfant plusieurs systèmes de score diagnostique clinique et/ou biologique ont été développés [16-21]. En l'absence de consensus, les scores les plus évalués en pédiatrie sont le *Pediatric Appendicitis Score* (PAS)[17] et le score d'Alvaro modifié [20]. Aucun score n'a été utilisé dans notre étude. Sur le plan biologique, le syndrome inflammatoire biologique associant des anomalies des globules blancs (GB) à l'hémogramme (hyperleucocytose supérieure à 12000 GB/mm³), une accélération de la vitesse de sédimentation et une élévation de la C-réactive protéine (CRP). Des recherches récentes précisent que la numération des globules blancs et la CRP vues ensemble restent utiles pour le diagnostic et la stadification de l'appendicite aiguë chez les enfants [22] et qu'il existerait une valeur prédictive de la distribution des globules rouges avec, le volume plaquettaire moyen et la distribution des plaquettes tardives chez les enfants atteints d'appendicite aiguë [23]. La complication est suspectée si l'élévation de la CRP survient dans un contexte de fièvre supérieure à 38,5°C [22]. Dans notre étude, les valeurs de la CRP variaient selon qu'il s'agissait d'une appendicite aiguë non compliquée, d'un plastron, d'un abcès et d'une péritonite généralisée avec des valeurs moyennes respectivement de 48,78±9,24mg/l, 48,13±11,52mg/l, 84,13±19,1mg/l et de 96,02±17,76mg/l. D'autres scores ont été décrits récemment, associant pour certains l'imagerie [24-26]. Sur le plan radiologique, L'échographie abdominale est l'examen de première intention chez l'enfant, en raison de son caractère non irradiant [13]. Elle a été réalisée dans 57,94 % (n=62) surtout en cas de signes cliniques atypiques. Il s'agit d'un examen courant, sa vulgarisation devient indispensable dans notre contexte, pour réduire les irradiations par la radiographie standard qui représente encore 29,9% des cas(n=32). Les études récentes concernant la valeur de la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) dans le diagnostic d'appendicite aiguë de l'enfant sont quasi inexistantes. Seule la présence d'un stercolithe appendiculaire sur le cliché de l'abdomen sans préparation (ASP) a une valeur prédictive positive élevée [25]. Dans notre série, la radiographie de l'ASP avait orienté par des signes indirects : la présence des anses sentinelle en fosse iliaque droite, les niveaux hydro-aériques étagés de la fosse iliaque droite à l'hypochondre gauche, la stase stercorale en fosse iliaque droite.

Traitement

L'appendicite aigue, qu'elle soit compliquée ou non, constitue une urgence médico-chirurgicale [10,13]. L'appendicectomie en urgence est encore de règle.

Cependant, plusieurs études actuelles sont en faveur d'un traitement conservateur non chirurgical dans les appendicites aiguës non compliquées et les abcès péri-appendiculaires [31-40]. Le traitement médical par l'antibiothérapie est un des volets thérapeutiques de l'appendicite aiguë non compliquée. Picart [39] a prouvé l'efficacité clinique de l'amoxicilline-acide clavulanique dans le traitement non opératoire de l'appendicite aiguë chez l'enfant avec un taux de réussite initial (résolution des douleurs abdominales et sortie de l'hôpital sans appendicectomie) de 100%. Dans notre contexte et dans les études africaines [1-8] et jusqu'à récemment en Occident [13], le traitement chirurgical de première intention reste de mise chez l'enfant. La voie d'abord a été celle de MacBurney pour l'appendicite non compliquée et une laparotomie pour la forme compliquée. La coelioscopie encore balbutiante dans l'arsenal thérapeutique chirurgical de Brazzaville promet des jours meilleurs avec la mise en place d'une salle de simulation laparoscopique. Plusieurs études ont démontré les avantages de la laparoscopie par rapport à la laparotomie [41,42]. De l'aspect macroscopique, nous avons observé une prédominance des appendices d'aspect phlegmoneux et gangreneux avec respectivement 30,39% et 20,58%. Guirassy a rapporté une prédominance des appendices d'aspect catarrhal dans 89,33% [3]. Cette différence est liée à la précocité de la prise en charge.

Evolution

L'appendicectomie est une intervention chirurgicale fréquente réputée bénigne, et de suites opératoires simples, mais elles peuvent être émaillées de complications [6]. Dans notre étude, les suites opératoires étaient simples dans 73,83% (n=79) et compliquées dans 26,17% (n=28). Les complications postopératoires sont dominées par les infections. Parmi elles, les infections du site opératoire (suppurations pariétales) étaient au premier rang avec 18,63% comme dans plusieurs autres études [1,3-8]. Elles sont dues entre autres aux conditions d'hygiène défectueuses, au caractère urgent de l'intervention, au retard de prise en charge et au fait que l'appendicite même est une affection à risque de septicité. En dehors des infections, les autres complications sont rares dans notre étude. Il s'agit de péritonite post opératoire (2,80%), de fistule digestive (1,96%) et un cas de bride post opératoires précoce (0,98%). Elles sont évoquées dans la littérature [1,6-12]. En plus de la morbidité post opératoire, nous avons enregistré trois cas de décès soit une mortalité de 2,80%, elle est similaire à celle de Ndour à Dakar [6] qui a obtenu 2,40%. Le taux de mortalité après appendicectomie se situe entre 0 et 1% en Europe [12]. Les taux africains sont encore élevés variant entre 0,44 et 11,9% [6-8].

CONCLUSION

L'appendicite aigue et ses complications sont fréquentes en milieu chirurgicale pédiatrique. Elles constituent une entité pathologique non négligeable au CHU de Brazzaville. Les enfants de sexe masculin, âgés de 6-10 ans sont les plus affectés. Au regard de l'urgence thérapeutique, le délai de consultation est encore long dans notre contexte. La douleur abdominale associée à la fièvre et vomissement sont des signes cliniques dominants. Sur le plan paraclinique, le syndrome inflammatoire biologique reste un bon marqueur d'orientation diagnostique et l'échographie abdominale est

l'examen de première intention. Les péritonites aiguës généralisées par diffusion ou perforation d'appendice phlegmoneux et gangreneux sont les plus fréquentes. Les résultats thérapeutiques sont favorables dans la majorité des cas et les complications post opératoires sont dominées par les suppurations pariétales. L'utilisation des scores telle le score d'Alvaro modifié et le score d'appendicite pédiatrique, réduisent les formes d'appendicite négative et celles des formes compliquées ; permettant un diagnostic et une prise en charge précoce et par conséquent d'améliorer le pronostic de ces affections appendiculaires au CHU de Brazzaville.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

RÉFÉRENCES

- Boumas N, Mindze D, Nzue Nguema H, Abegue M, Orema Ntyale P. Appendicitis Aigues de l'Enfant au CHU Mère Enfant Fondation Jeanne Ebori (Libreville) : Aspects Épidémiologiques, Diagnostiques et Thérapeutiques. *Health Sci.Dis* : 2022 23 (3) :99-102.
- Saad AA, Jerry GM, Umar M, Robert BS, Sani MS, Emmanuel AA. Epidemiology of appendicitis in Northern Nigeria : A 10-year review. *Sub-saharan Afr J of Med*. 2014 ; 14 : 185-190.
- Guirassy Mariama II, Diawara Mohamed Albert, Keita Doubany Mariame, Camara Mama Aissata, Toure Balla Moussa. Acute appendicitis in children: A series of 75 cases in the pediatric surgery unit in the general surgery department at Ignace Deen National Hospital. *GSC Advanced Research and Reviews*. 2023, 16(02), 132–136.
- Assefa Z, G/yesuse A. Acute appendicitis in children admitted to Zewditu Memorial Hospital. *Ethiop Med J* 2014 ; 52(4) :189-95.
- Engbang Jean Paul, Motah mathieu, Matchio Wadjeh Michele Alvine, Fewou Amadou, Ngowe Ngowe Marcelin ; Appendicitis aiguës : Aspects épidémiologique, clinico-pathologique, thérapeutique et évolutif dans les hôpitaux de Douala (Cameroun) ; *East African Scholars J Med Surg*.2020 ; 2 (4): 92-111.
- Ndour O, Faye Fall O, Ambaye P, Ndoeye NA, et al. Complications de l'appendicéctomie chez l'enfant, *Rev Afr chir spéc* 2015 ; 1 (8) : 18 -23.
- Zare C. Appendicitis aiguë et ses complications : profil socio-démographique, diagnostique et thérapeutique dans un pays à ressources limitées. *J Chir Spéc Mali*. 2023 ;3(1) :10-2.
- Magagi A, Adamou H, Adakal O, Habou O et al. Appendicite aigue et ses complications dans un pays à ressources limitées : Etude d'une série de 254 patients à l'Hôpital National de Zinder (Niger). *J Afr Chir Digest* 2019 ; 19 (2): 2792 – 2796.
- Almaramhy HH. Acute appendicitis in young children less than 5 years: review article. *Ital J Pediatr*. 2017 Jan 26 ; 43(1) :15.
- Hafid M, Erraji M, Kisra M et al. Les appendicitis aiguës de l'enfant de moins de cinq ans : étude diagnostique. *J de Pédiatrie et de Pueric* 2009 ; 22 : 14 - 8.
- Nance ML, Adamson WT, Hedrick HL. Appendicitis in the young child: a continuing diagnostic challenge. *Pediatr Emerg Care*. 2000 Jun ;16(3) :160-2.
- Podevin G, Barussaud M, Leclair M-D, Heloury Y. Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant. *EMC (Elsevier SAS, Paris) Pédiatrie*, 2005, 4-018-Y-10
- 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.
- Gil LA, Deans KJ, Minneci PC. Appendicitis in Children. *Adv Pediatr*. 2023 ;70(1):105-122.
- Becker C, Kharbada A. Acute appendicitis in pediatric patients : an evidence-based review. *Pediatr Emerg Med Pract*. 2019 ;16(9) :1-20.
- Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med*. 1986 ;15(5) :557-64.
- Samuel M. Pediatric appendicitis score. *J Pediatr Surg*. 2002 ;37(6) :877-81.
- Cotton DM, Vinson DR, Vazquez-Benitez G, Margaret Warton E, Reed ME, Chettipally UK, Kene MV, Lin JS, Mark DG, Sax DR, McLachlan ID, Rauchwerger AS, Simon LE, Kharbada AB, Kharbada EO, Ballard DW ; Clinical Research on Emergency Services and Treatments (CREST) Network. Validation of the Pediatric Appendicitis Risk Calculator (pARC) in a Community Emergency Department Setting. *Ann Emerg Med*. 2019 ;74(4) :471-480.
- Salahuddin SM, Ayaz O, Jaffer M, Naeem R, Tikmani SS, Mian AI. Pediatric Appendicitis Score for Identifying Acute Appendicitis in Children Presenting With Acute Abdominal Pain to the Emergency Department. *Indian Pediatr*. 2022 ;59(10):774-777.
- Peyvasteh M, Askarpour S, Javaherzadeh H, Besharati S. Modified Alvarado score in children with diagnosis of appendicitis. *Arq Bras Cir Dig*. 2017 ;30(1) :51-52.
- Noori IF, Jabbar AS, Noori AF. Clinical scores (Alvarado and AIR scores) versus imaging (ultrasound and CT scan) in the diagnosis of equivocal cases of acute appendicitis: a randomized controlled study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2023 ;85(4) :676-683.
- Monsalve S, Ellwanger A, Montedonico S. White blood cell count and C-reactive protein together remain useful for diagnosis and staging of acute appendicitis in children. *S Afr Med J*. 2017 ;107(9) :773-776.
- Antić J, Jokić R, Bukarica S, Lukić I, Dobrijević D, Rakić G, Pajić M, Trajković V, Milenković M. Predictive value of red blood cell distribution with, mean platelet volume and latelet distribution wirth in children with acute appendicitis. (Basel). 2021 ;8(11):1041.
- Arredondo Montero J, Bardají Pascual C, Antona G, Ros Briones R, López-Andrés N, Martín-Calvo N. The BIDIAP index : a clinical, analytical and ultrasonographic score for the diagnosis of acute appendicitis in children. *Pediatr Surg Int*. 2023 ;39(1):175.
- Gudjonsdottir J, Marklund E, Hagander L, Salö M. Clinical Prediction Scores for Pediatric Appendicitis. *Eur J Pediatr Surg*. 2021 ;31(3):252-260.
- Vargas-Martínez MA, Martínez-Parra C, Sosa-Bustamante GP, González AP, Paque-Bautista C, Hernández-Solorio MÁ. Asociación de l'Escala pediátrica de apendicitis con la estancia hospitalaria y las complicaciones postoperatorias [Association of the Pediatric Appendicitis Score with hospital stay and postoperative complications]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2023 18 ;61(Suppl 2): S239-S245.
- Unsdorfer KML, An JY, Binkovitz LA. Pediatric appendiceal ultrasound: maintaining accuracy, increasing determinacy and improving clinical outcomes following the introduction of a standardized reporting template. *Pediatr Radiol*. 2021 51(2):265-272.
- Riley R, Murphy J, Higgins T. MRI imaging in pediatric appendicitis. *Journal of Pediatric Surgery. Case Reports*. 2018 ; 31 : 88–9.
- Benabbas R, Hanna M, Shah J, Sinert R. Diagnostic Accuracy of History, Physical Examination, Laboratory Tests, and Point-of-care Ultrasound for Pediatric Acute Appendicitis in the Emergency Department: A Systematic

- Review and Meta-analysis. *Acad Emerg Med.* 2017 ; 24(5):523-551.
30. Daldal E, Dagmura H. The Correlation between Complete Blood Count Parameters and Appendix Diameter for the Diagnosis of Acute Appendicitis. *Healthcare (Basel).* 2020 Feb 13 ;8(1):39.
31. 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.
32. 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.
33. 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.
34. Coccolini F, Fugazzola P, Sartelli M. Conservative treatment of acute appendicitis. *Acta Biomed* 2018 ; 89 (9) : 119-34. 23.
35. 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.
36. Jumah S, Wester T. Non-operative management of acute appendicitis in children. *Pediatr Surg Int.* 2022 Nov 28;39(1):11.
37. Maita S, Andersson B, Svensson JF, Wester T. Nonoperative treatment for nonperforated appendicitis in children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Surg Int.* 2020 ;36(3):261-269.
38. Abbo O, Trabanino C, Pinnagoda K, Ait Kaci A, Carfagna L, Mouttalib S, Combelles S, Vial J, Galinier P. Non-operative Management for Uncomplicated Appendicitis: An Option to Consider. *Eur J Pediatr Surg.* 2018;28(1):18-21.
39. Picard C, Abbo O, Munzer C, Ricco L, Dubois D, Lemoine C, Claudet I, Bréhin C. Non-operative treatment of acute appendicitis in children: clinical efficacy of amoxicillin-clavulanic acid in a retrospective single-centre study. *BMJ Paediatr Open.* 2023 ;7(1): e001855.
40. Hall NJ, Sherratt FC, Eaton S, Reading I, Walker E, Chorozoglou M, Beasant L, Wood W, Stanton M, Corbett HJ, Rex D, Hutchings N, Dixon E, Grist S, Hoff WV, Crawley E, Blazeby J, Young B. Conservative treatment for uncomplicated appendicitis in children: the contract feasibility study, including feasibility RCT. *Health Technol Assess.* 2021 ;25(10):1-192.
41. Zwintscher NP, Johnson EK, Martin MJ, Newton CR. Laparoscopy utilization and outcomes for appendicitis in small children. *J Pediatr Surg.* 2013;48(9):1941-5.
42. Botchway E, Marcisz L, Schoeman H, Kofi Botchway PP, Mabitsela EM, Tshifularo N. Laparoscopic versus open appendectomy: A retrospective cohort study on the management of acute appendicitis (simple and complicated) in children under 13 years of age. *Afr J Paediatr Surg.* 2021;18(4):182-186.