

ARTICLE ORIGINAL

APPENDICITES AIGUES CHEZ L'ENFANT

ACUTE APPENDICITIS IN CHILDREN

A TRAORE^{1*}, M KEITA², I DIAKITE¹, A TOGO¹, BT DEMBELE¹, L KANTE¹, A MAIGA¹, AT DOUMBIA¹, Y COULIBALY², DM DIANGO³, A DIALLO³, G DIALLO¹.

¹Département de chirurgie générale CHU Gabriel TOURE

²Département de chirurgie pédiatrique CHU Gabriel TOURE

³Département d'anesthésie et de réanimation CHU Gabriel TOURE

RÉSUMÉ

Les appendicites restent une cause fréquente de péritonite dans les pays en voies de développement. Nos objectifs étaient de déterminer la fréquence hospitalière dans le service, de décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques. Nous avons colligé 200 dossiers qui ont représenté 5% des d'urgences chirurgicales (n = 4291). C'était une étude rétrospective de Janvier 1999 à Décembre 2008, sur les appendicites aiguës chez l'enfant en chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré. Ont été retenus les enfants âgés de 0-15 ans présentant une appendicite aigue opérée, confirmée par l'anatomopathologie, un abcès appendiculaire, une perforation appendiculaire et le plastron appendiculaire. N'ont pas été retenus les patients âgés de plus de 15 ans et les autres causes de l'abdomen aigue. Tous les patients ont subi un interrogatoire (ou leurs parents quand la communication est difficile) et examinés. Nous avons étudié la fréquence, l'âge, le sexe, les facteurs de morbidité et de mortalité. L'échographie, la numération formule sanguine (NFS) et le prélèvement du site opératoire pour culture, ont été réalisés. Le score d'Alvarado a été appliqué, c'est un système de score clinico-biologique. Il permet de prédire le diagnostic/pronostic de l'appendicite chez un patient. La moyenne d'âge a été de 11,5 ans avec des extrêmes variant entre 6 mois et 15 ans. La sex-ratio a été de 1,94. Tous les malades présentaient une douleur abdominale 100% (n=200), mais plus intense dans la fosse iliaque droite 68% (n=136). Le délai moyen de consultation a été de 2,17 jours. Les vomissements étaient présents chez 94,5% (n=189) des patients et une défense abdominale dans 88% (n= 176) des cas. L'échographie avait été réalisée chez 35,5% (n=71) et avait retrouvé une perforation appendiculaire dans 28% des cas (n=56). Une hyperleucocytose était présente chez 90,5% (n=181) des patients. Le délai moyen de consultation était > 48h. Nous avons réalisé une appendicectomie avec enfouissement du moignon appendiculaire sans drainage de la cavité abdominale chez 82,5% (n=165) des patients, et avec drainage 17,5% (n=35). Parmi les pièces opératoires envoyées pour examen anatomopathologique, 4% (n=8) étaient normales. Le taux de morbidité a été de 9% (n=18) : infection du site opératoire 8% (n=16) et fistule digestive 1% (n=2). L'examen cytotactériologique a trouvé des germes suivants: Escherichia coli (6/16), Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa respectivement (4/16) et Klebsiella pneumoniae (2/16). La durée moyenne d'hospitalisation a été de 5,7 jours avec des extrêmes variant entre 3 à 21 jours. La mortalité a été de 1,5% (n=3).

Conclusion : l'appendicite aigue est une cause fréquente de péritonite. Une prise en charge précoce pourrait améliorer le résultat.

Mots-Clés: Appendicite Aigue – Enfant – Chirurgie.

SUMMARY

Appendicitis remains a common cause of peritonitis in countries in development paths. Our objectives were to determine the frequency in the hospital service, describe the diagnostic and therapeutic aspects. We collected 200 cases, which represented 5% of emergency surgical (n = 4291). This was a retrospective study from January 1999 to December 2008, on acute appendicitis in children in pediatric surgery CHU Gabriel Touré. Were selected children aged 0-15 years presenting with acute appendicitis operated, confirmed by pathology, an appendiceal abscess, perforation and appendicular appendix mass. Were not selected patients older than 15 years and other causes of acute abdomen. All patients underwent an examination (or their parents when communication is difficult) and examined. We studied the frequency, age, sex, causes of morbidity and mortality. Ultrasound, complete blood count (CBC) and the removal of the surgical site for culture, were performed. The Alvarado score was applied, it is a system of clinical and biological score. It predicts the diagnosis / prognosis of appendicitis in a patient. The average age was 11.5 years with a range of between 6 months and 15 years. The sex ratio was 1.94. All patients had abdominal pain 100% (n = 200), but more intense in the right iliac fossa 68% (n = 136). The mean time from injury was 2.17 days. Vomiting were present in 94.5% (n = 189) patients and abdominal defense in 88% (n = 176) of cases. Ultrasonography was performed in 35.5% (n = 71) and appendiceal perforation was found in 28% of cases (n = 56). Leukocytosis was present in 90.5% (n = 181) of patients. The mean time from injury was > 48 hours. We performed an appendectomy with burial of the appendicular stump without drainage of the abdominal cavity in 82.5% (n = 165) of patients, with drainage and 17.5% (n = 35). Among the surgical specimens sent for pathological examination, 4% (n = 8) were normal. The morbidity rate was 9% (n = 18): surgical site infection 8% (n = 16) and 1% digestive fistula (n = 2). The cytological examination found the following germs: Escherichia coli (6/16), Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, respectively (4/16) and Klebsiella pneumoniae (2/16). The average hospital stay was 5.7 days with extremes ranging from 3 to 21 days. Mortality was 1.5% (n = 3).

Conclusion: Acute appendicitis is a common cause of peritonitis. An early treatment could improve the result.

Keywords: Acute Appendicitis - Child - Surgery.

Tirés à part:

Dr TRAORE Alhassane, Maître Assistant en chirurgie générale, à la Faculté de médecine, Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS).

C.H.U Gabriel Touré, Bamako (MALI) BP : 267 Fax : 20 22 60 90

Tel: (00223) 76 43 21 Email: alhassanetraore2008@yahoo.fr

INTRODUCTION

L'appendicite aigue est une urgence chirurgicale. Elle est la plus courante et la cause de l'intervention chirurgicale dans 2/3 des cas chez les enfants. [1]. Selon une étude que nous avons réalisée en 2004, l'appendicite aigue représentait la deuxième cause des urgences chirurgicales pédiatriques après les occlusions intestinales. Elle est difficile à diagnostiquer chez les jeunes enfants à cause du tableau atypique et les difficultés liées à l'âge de la communication [2]. Malgré cette difficulté, le diagnostic est essentiellement clinique et les examens complémentaires (la numération formule sanguine et l'échographie) sont nécessaires dans les cas douteux. Aucune étude n'a été réalisée sur les appendicites dans le service d'où le présent travail.

OBJECTIFS : étaient de déterminer la fréquence des appendicites, de décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques.

MATERIELS - METHODE

C'était une étude rétrospective de Janvier 1999 à Décembre 2008, sur les appendicites aiguës chez l'enfant en chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré. Ont été retenus les enfants âgés de 0-15 ans présentant une appendicite aigue opérée, confirmée par l'anatomopathologie, un abcès appendiculaire, une perforation appendiculaire et le plastron appendiculaire. N'ont pas été retenus les patients âgés de plus de 15 ans et les autres causes de l'abdomen aigue. Tous les patients ont subi un interrogatoire (ou leurs parents quand la communication est difficile) et examinés. Nous avons étudié la fréquence, l'âge, le sexe, les facteurs de morbidité et de mortalité. L'échographie, la numération formule sanguine (NFS) et le prélèvement du site opératoire pour culture, ont été réalisés. Le score d'Alvarado a été appliqué, c'est un système de score clinico-biologique. Il permet de prédire le diagnostic/pronostic de l'appendicite chez un patient. Les items du score sont :

Douleur migratrice vers la fosse iliaque droite	0/1
Anorexie	0/1
Nausées/vomissements	0/1
Température $\geq 37^{\circ}3$	0/1
Défense en Fosse iliaque droite	0/2
Défense à la percussion en FID	0/1
GB $\geq 10.000/mm^3$;	0/2
Neutrophiles $>75\%$	0/1
TOTAL	10

Score : 5-6 = Appendicite possible

Score : 7-8 = Appendicite probable

Score : 9-10 = Appendicite très probable

L'analyse des données a été réalisée sur le logiciel Epi-info 6.04 fr et le test statistique de Chi2 à été utilisé pour comparer les résultats avec seuil de signification $P < 0,05$

RESULTAT

Nous avons colligé 200 dossiers qui ont représenté 5% des interventions chirurgicales d'urgence ($n = 4291$). La moyenne d'âge a été de 11,5 ans avec des extrêmes variant entre 6 mois et 15 ans. La sex-ratio a été de 1,94. Tous les malades présentaient une douleur abdominale 100% ($n=200$), mais plus intense dans la fosse iliaque droite 68% ($n=136$). Le délai moyen de consultation a été de 2,17 jours. Les vomissements étaient présents chez 94,5% ($n=189$) des patients et une défense abdominale dans 88% ($n= 176$) des cas. L'échographie avait été réalisée chez 35,5% ($n=71$) et avait retrouvé une perforation appendiculaire dans 28% des cas ($n=56$). Une hyperleucocytose était présente chez 90,5% ($n=181$) des patients. Le délai moyen de consultation était $> 48h$. Nous avons réalisé une appendicectomie avec enfouissement du moignon appendiculaire sans drainage de la cavité abdominale chez 82,5% ($n=165$) des patients, et avec drainage 17,5% ($n=35$). Parmi les pièces opératoires envoyées pour examen anatomopathologique, 4% ($n=8$) étaient normales. Le taux de morbidité a été de 9% ($n=18$) : infection du site opératoire (ISO) 8% ($n=16$) la fistule digestive 1% ($n=2$). L'examen cytot bactériologique a trouvé des germes suivants: Escherichia coli (6/16), Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa respectivement (4/16) et Klebsiella pneumoniae (2/16). La durée moyenne d'hospitalisation a été de 5,7 jours avec des extrêmes variant entre 3 à 21 jours. La mortalité a été de 1,5% ($n=3$).

DISCUSSION

La fréquence de l'appendicite varie selon les auteurs, notre fréquence de 5% ne diffère pas de celles rapportées dans la littérature qui est de 7% [3, 4]. Il semble que certains facteurs comme la saison, la température et le milieu rural, influenceraient cette fréquence [5, 6]. Elle est rare chez le nourrisson et se manifeste surtout par une gastroentérite [2]. L'âge moyen de nos patients a été de 11,6 ans, nous n'avons pas trouvé de différence significative avec la littérature respectivement (10,1 ans, 11 ans et 11,3 ans) [7, 8, 9]. Une prédominance masculine a été rapportée par d'autres auteurs [10, 7, 8] ainsi que dans notre étude (1,94). Le sexe n'est pas un facteur favorisant bien que le contraire ait été rapporté [5]. Par contre, les femmes subissent plus d'appendicectomie négative que les hommes [7, 10].

La douleur est un motif fréquent de consultation en pédiatrie [3]. Une douleur qui commence dans la

région épigastrique, periombilicale et qui finit par siéger dans la fosse iliaque droite est un élément caractéristique dans le diagnostic de l'appendicite aigue. Cette description fait souvent défaut en raison du déficit de communication chez certains enfants. Malgré l'évolution de l'imagerie (échographie et le scanner) diagnostic doit donc être approfondi au niveau clinique, pour éviter un maximum d'examens d'imagerie inutiles, parfois dangereux, coûteux et qui peuvent retarder la prise en charge thérapeutique. Le diagnostic d'appendicite n'étant pas toujours « évident », et dans un but de ne pas réaliser non plus d'investigations inutiles, le besoin de score, le plus simple et efficace est nécessaire. Nous avons appliqué le score d'ALVARADO dont la sensibilité et la spécificité sont respectivement 93%,95%) [11]. Tous nos malades ont présenté une douleur abdominale 100%, siégeant dans la fosse iliaque droite 63%(n=126). D'autres auteurs [12, 13] ont rapporté le même signe clinique dans sa localisation iliaque droite 62%(n=200) et 74,4%(n=186) respectivement. Les autres symptômes les plus fréquents ont été : les vomissements 94,5%(n=189), la fièvre 68% (n=136) contre respectivement : 57,4%(n=186), 47,8%(n=120) et 41%(n=133), 48,4%(n=121) pour fièvre chez les mêmes auteurs précédant. Le délai de consultation est un élément déterminant dans le pronostic de l'appendicite. Nous avons trouvé 28%(n=56) de perforation appendiculaire chez les enfants âgés de 3-10ans avec un délai moyen de consultation supérieur à 48h contre 34% pour 24H et 71% après les 48h [12,6]. La perforation appendiculaire est plus fréquente chez les enfants que chez les adultes et en corrélation directe avec le retard [14], mais aussi de l'absence de signes cliniques typiques. Dans notre contexte, ce retard s'explique par des facteurs tels : le système de référence, l'automédication, le faible niveau socio-économique, le traitement traditionnel et l'accès difficile aux structures de santé spécialisées. L'administration précoce de l'analgésie aux patients souffrant de douleurs abdominales aigues avant le diagnostic, permet de réduire l'inconfort du patient, mais peut modifier le tableau clinique. Toute fois son impact sur le diagnostic dépend de la dose, mais moins de 50% des médecins urgentistes pédiatriques et chirurgiens pédiatriques fournissent une analgésie avant le diagnostic définitif selon le même auteur [1]. Plus de la moitié de nos patients 65,5%(n=131) ont bénéficié d'un traitement antalgique avant le diagnostic définitif. Bien que le diagnostic de l'appendicite aigue soit clinique, les examens complémentaires sont nécessaires dans les cas douteux. L'échographie a été réalisée chez 65% (n=71) patients, elle a permis de trouver 28%(n=56) de péritonite. C'est un examen à opérateur dépendant, car une échographie normale n'élimine pas une appendicite [15]. Aucun de nos malades n'a bénéficié

d'un scanner à cause de son cout élevé, sa non disponibilité à tout moment. C'est un examen à opérateur indépendant, sa sensibilité est de 94,6%, sa valeur prédictive positive 95,6% [9]. Elle réduit significativement le pourcentage des appendicectomies négatives de 21% à 6% [16]. Nous avons réalisé une appendicectomie dans tous les cas (100%), avec lavage-drainage chez 17,5%(n=35). L'examen anatomopathologique des pièces opératoires est indispensable pour le diagnostic quelque soit l'aspect macroscopique, ainsi nous avons trouvé 4%(n=8) d'appendices sains contre 13,4%(n=34) et 17%(n=63) [13, 12]. Cette différence s'explique par une erreur diagnostic et ont fait plus d'appendicectomie que d'appendicite réelle. L'examen a trouvé des Schistosomes 5,5%(n=11) contre 8,6%(n=32) rapporté par une étude Sud Africaine [12]. La qualité des soins peuvent être évaluée par les suites opératoires. Notre taux de morbidité 9%(n=18) est comparable à la littérature 13,5% (n=34) [13]. Par contre, il existe une différence significative avec celui rapporté par CHAMISA [12] 40% (n=128). Cette différence s'explique par la taille des échantillons, le retard à la consultation et la qualité des soins dans cette structure hospitalière. Le taux d'infection du site opératoire (8%) chez nos patients est comparable à celui rapporté par FASHINA [13] (8%) au Nigeria. Il est par contre inférieur à celui de CHAMISA [12] (25,3%) en Afrique du Sud. L'infection du site opératoire étant multifactorielle, nous pensons que cette différence pourrait s'expliquer par : le mode de recrutement des patients, le mode et la durée d'intervention. Tous les germes trouvés étaient résistants à l'Amoxicilline. Nous avons enregistré 1% de fistule digestive externe à bas débit (<250ml/24h). Elles ont toutes tari sous alimentation parentérale en 3 semaines. De façon générale, la durée moyenne du séjour hospitalier a été de 5,7 jours sans différence significative avec la littérature [17, 18]. Cependant elle a été plus longue chez les malades ayant présenté des complications (5-14j vs 3-7j). Nous avons enregistré un taux de mortalité (1,5%) due à la septicémie ; non différent de celui de l'étude Sud Africaine (1,2%) [12], mais significativement inférieur à la mortalité rapportée (11,9%) par le Centrafricain GBOBOSSI SERENGBE [18]. Cette différence pourrait s'expliquer par le retard à la consultation, les interventions tardives, la pauvreté de la population ne pouvant pas honorer les frais d'intervention, le traitement traditionnel et à l'automédication.

CONCLUSION

L'appendicite est une urgence chirurgicale fréquente. Son diagnostic est essentiellement clinique. Cette affection comporte une morbidité et une mortalité faible sous réserve d'un diagnostic et d'un traitement chirurgical précoce.

BIBLIOGRAPHIE:

- 1- Grundmann RT, Petersen M, Lippert H, Meyer FZ. The acute (surgical) abdomen-epidemiology, diagnosis and general principles of management. *Gastroenterol.*2010; 48(6):696-70
- 2- Kamphuis SJ, Tan EC, Kleizen K, Aronson DC, Blaauw I. Acute appendicitis in very young children. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2010; 154(17):A1363.
- 3- Borgnon J, Laffage P M, Sapin E. Acute appendicitis in children is there an histo-clinical correlation? *Archives de pédiatrie* 2005; 12:234-238.
- 4-Seah MD, Ng KC. Pit falls in paediatric appendicitis: Highlighting common clinical features of missed cases. *Asianj surg* 2006; 29: 262-6.
- 5- Sulu B, Günerhan Y, Palanci Y, Isler B, Çağlayan K. Epidemiological and demographic features of appendicitis and influences of several environmental factors. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2010; 16(1): 38-42.
- 6- Khorasani B, Gholizadeh Pasha A. Effects of two new risk factors on perforated and non-perforated appendicitis. *Research journal of biological sciences* 2009; 4(11):1175-1179.
- 7- Perez Martinez A, Conde-Cortes J, Martinez-Bermego Ma, Bento-Bravo, Busto-A Guirreureta N, Goni-Orayen C. Programmed surgery for acute appendicitis *Cir Pediatr* 2005;18(3):109-112.
- 8-Lee SL, Shekherdimian S, Chiu VY. Comparison of pediatric appendicitis outcomes between teaching and nonteaching hospitals. *J Pediatr Surg.* 2010; 45(5):894-7.
- 9- Stephen AE, Segev DL, Ryan DP, Mullins ME, Kim SH, Schnitzer JJ, Doody DP. The diagnostic of acute appendicitis in a pediatric population: to CT or not to CT. *J Pediatr Surg.* 2003; 38(3): 367-71.
- 10- Cynthia C, Haecker MD, Glenn F, Billman MDT. The utility of unenhanced computed tomography in appendicitis in children. *The journal of Emergency Médecine* 2005; 28(40):415-421.
- 11- Yegane R et al. Evaluations of the modified ALVARADO score in acute appendicitis among Iranian patients. *Acta Medica Iranian* 2008; 46(6):501-506.
- 12- Chamisa I. A clinicopathological review of 324 appendices removed for acute appendicitis in Durban, South Africa: a retrospective analysis. *Ann R Coll surg Engl.* 2009; 91(8):688-92.
- 13- Fashina IB, Adesanya AA, Atoyebi OA, Osinowo OO, Atimomo CJ. Acute appendicitis in Lagos: a review of 250 cases. *Niger Postgrad Med J.*2009; 16(6):268-73.
- 14- Pittman-Waller VA et al. Appendicitis: why so complicated? Analysis of 5755 consecutive appendicectomies. *Am surg* 2000; 66(6):548-54.
- 15- Baigrie RJ et al. Analysis of 8651 appendicectomy in England and Wales during 1992. *Br. J Surg* 1995; 82: 933.
- 16- Leeuwenburgh MM, Bakker OJ, Gorzeman MP, Bollen TL, Seldenrijk CA, Go PM. Fewer unnecessary appendicectomies following ultrasonography and CT. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2010; 154(17):A869.
- 17- Neilson IR, Laberge JM, Nguyen LT et al. Appendicitis in children current therapeutic recommendations. *Journal of pediatric surgery* 1990; 25:1113-1116.
- 18- Bobobssi Serengbe G, Gauduille A, Soumouk A, Gody JC, Yassibanda S, Mandaba JL. Les douleurs abdominales aiguës chez l'enfant au complexe pédiatrique de Bangui (Centrafrique): aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs. *Arch. Pediatr* 2002; 9: 136-41.