



## Article Original

## Les Invaginations Intestinales Aiguës du Nourrisson au Centre Hospitalier Universitaire Mère Enfant Fondation Jeanne Ebori de Libreville

*Acute intestinal intussusception in infants at the Mother and Child University Hospital Center Jeanne Ebori Fondation ofn Libreville*

Boumas N<sup>1,2</sup>, Nzue Nguéma JH<sup>1,2</sup>, Abegue M<sup>1,2</sup>, Mindze D<sup>1,2</sup>, Orema Ntyale MP<sup>1,2</sup>, Ondo Ndong F<sup>2</sup>

## RÉSUMÉ

- (1) Service de Chirurgie Pédiatrique CHU Mère Enfant Fondation Jeanne Ebori, Libreville, Gabon;
- (2) Département de chirurgie et spécialités chirurgicales, FMSS, Libreville, Gabon.

## Auteur correspondant :

Dr Natacha Boumas

Adresse e-mail:

[natacha\\_boumas@yahoo.fr](mailto:natacha_boumas@yahoo.fr)

Boite postale :

Tel: (+241) 74 31 54 95

**Mots-clés** : invagination intestinale, nourrisson, diagnostic, pronostic, Gabon.

**Keywords**: intussusception, infant, diagnosis, prognosis, Gabon.

**Introduction.** L'invagination intestinale aiguë est la cause la plus fréquente d'occlusion intestinale chez le nourrisson. Le but de ce travail était d'établir les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de cette affection chez les nourrissons gabonais. **Patients et méthodes.** Nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive et analytique allant du 1er mars 2019 au 31 décembre 2020 portant sur les nourrissons opérés d'une invagination intestinale aiguë. **Résultats.** Durant la période, 22 cas d'invagination intestinale aiguë ont été colligés et traités chirurgicalement. L'âge moyen de nos patients est de 9,4 mois. Le garçon était le plus fréquemment atteint. Les étiologies sont souvent idiopathiques (95,4 %). Le délai moyen du diagnostic est de 60,4 heures. Les douleurs et les vomissements sont les signes les plus fréquemment rencontrés. Le boudin d'invagination à la palpation abdominale était retrouvé dans 57,14 % des cas. L'échographie abdominale a confirmé le diagnostic dans 71,4 % des cas. Le traitement était chirurgical chez tous les patients. L'invagination était iléo colique dans 59 % des cas. La mortalité était de 18,2%. Le retard diagnostique, le retard de prise en charge, l'âge des patients  $\leq 12$  mois et la nécrose intestinale sont les principaux facteurs de risque. **Conclusion.** Ce travail confirme que cette affection présente une potentialité évolutive grave et la majorité de ces cas mortels sont en rapport avec un délai diagnostique et traitement trop long.

## ABSTRACT

**Introduction.** Acute intussusception is the most common cause of bowel obstruction in infants. The aim of this work was to establish the epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects of this condition in Gabonese infants. **Patients and methods.** We carried out a retrospective, descriptive and analytical study from March 1, 2019 to December 31, 2020 on infants operated on for acute intussusception. **Results.** During the period, 22 cases of acute intussusception were collected and treated surgically. The average age of our patients is 9.4 months. The boy was the most frequently affected. The etiologies are often idiopathic (95.4%). The average time to diagnosis is 60.4 hours. Pain and vomiting are the most frequently encountered signs. The invagination sausage on abdominal palpation was found in 57.14% of cases. Abdominal ultrasound confirmed the diagnosis in 71.4% of cases. Treatment was surgical in all patients. Intussusception was ileocolonic in 59% of cases. Mortality was 18.2%. Delay in diagnosis, delay in management, patient age  $\leq 12$  months and intestinal necrosis are the main risk factors. **Conclusion.** Our work confirms that acute intussusception has a potentially serious course and the majority of fatal cases are related to a late diagnosis and late treatment.

## INTRODUCTION

L'invagination intestinale aiguë (IIA) est avec la cause la plus fréquente d'occlusion intestinale chez le nourrisson avec une incidence est de 20 /100 000 [1]. Elle se définit par l'incarcération d'un segment intestinal et de son mésentère dans le segment immédiatement adjacent, constituant une ischémie progressive qui, en l'absence de traitement, évolue vers la nécrose digestive [2]. Elle constitue une urgence thérapeutique. La triade clinique

classique associe douleurs abdominales, vomissements et rectorragies, mais elle n'est présente que dans 20 à 30 % des cas [2]. Le diagnostic d'invagination intestinale aiguë est confirmé par une échographie et le traitement consiste en une réduction par un lavement thérapeutique en l'absence de contre-indication [2]. Dans notre contexte, c'est une affection grave et dramatique, en raison d'un diagnostic encore tardif laissant peu de place au traitement non opératoire du tube digestif nécessitant un diagnostic

précoce et un traitement d'urgence [3]. Dans les pays en voie de développement, l'IIA de l'enfant continue de poser des problèmes de prise en charge avec une mortalité qui demeure élevée avec pour principale causes les retards à la consultation, les retards diagnostiques et thérapeutiques [4]. L'IIA du nourrisson est encore une problématique pour nos praticiens ceci a motivé la réalisation de ce travail qui avait pour but d'étudier les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de cette affection chez les nourrissons gabonais.

**PATIENTS ET MÉTHODES**

Il s'est agi d'une étude monocentrique, observationnelle et descriptive sur une période de 22 mois allant du 1<sup>er</sup> mars 2019 au 31 décembre 2020. Elle a été réalisée dans le service de Chirurgie Pédiatrique du Centre hospitalier universitaire mère enfant Fondation Jeanne Ebori (CHUME FJE) de Libreville.

La collecte des données était rétrospective. Ont été inclus dans l'étude les dossiers des nourrissons dont l'âge était compris entre 1 et 36 mois sans distinction de sexe, qui a été hospitalisé été prise en charge dans le service pour une invagination intestinale aiguë.

Tous les dossiers ont été revus en étudiant les paramètres suivants: âge, sexe, étiologie, délai diagnostique, signes d'appel, tableau clinique, données de l'imagerie, délai opératoire, voie d'abord, gestes réalisés, morbidité, mortalité, durée d'hospitalisation et recul. Le délai diagnostique est le temps écoulé entre l'heure de début des premiers signes et l'heure de l'admission dans notre service pour poser le diagnostic. Le délai de chirurgie définit par le temps écoulé entre l'admission dans le service et le traitement curatif.

La saisie et le traitement des données provenant des fiches d'enquête ont été effectuées par logiciel Excel et SPSS. L'interprétation s'est faite par comparaison des pourcentages.

**RÉSULTATS**

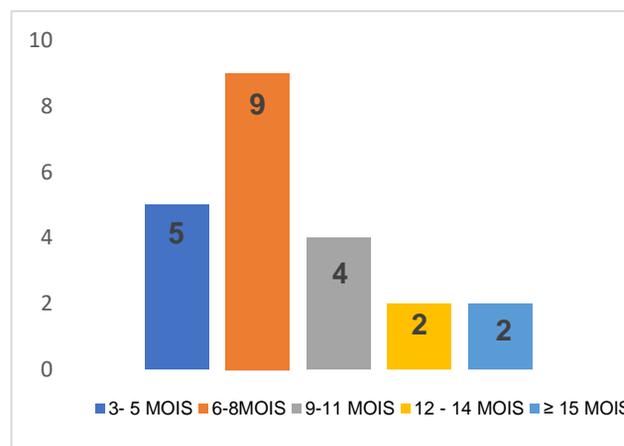
Durant la période d'étude, nous avons colligé 22 cas d'IIA représentant 2 % des hospitalisations et 3,3 % de l'ensemble des interventions chirurgicales. La fréquence annuelle était de 11 cas.

L'âge moyen des nourrissons était de 9,4 mois avec des extrêmes de 3 et 24 mois. La tranche d'âge située entre 6 et 9 mois était la plus touchée (41%) (Figure 1).

Le garçon était plus fréquemment atteint (54,5%) avec un sex ratio de 1,2.

Le délai moyen du diagnostic était de 60,4 h avec des extrêmes de 5h et 168 h (7 jours).

La classique triade d'Ombredanne de l'IIA (douleur abdominale paroxystique, vomissements et émission de sang dans les selles) a été retrouvée au complet dans 54,5 % des cas (Tableau I). Nous avons noté des douleurs abdominales paroxystiques chez tous les enfants, des vomissements chez 20 patients et une rectorragie chez 16 patients. L'état général était altéré chez 10 enfants soit 45,4% des cas.



**Figure 1:** Répartition des patients selon la tranche d'âge

**Tableau I: signes fonctionnels**

| Signes fonctionnels                | n  | %    |
|------------------------------------|----|------|
| Douleurs abdominales/Pleurs/cris   | 22 | 100  |
| Refus de téter                     | 3  | 13,6 |
| Diarrhée                           | 2  | 9,1  |
| Rectorragie                        | 16 | 72,7 |
| Vomissements                       | 20 | 90,9 |
| Arrêt matières et gaz              | 12 | 54,5 |
| Douleur + vomissement +Rectorragie | 12 | 54,5 |

L'examen physique a retrouvé un météorisme abdominal dans 7 cas et un boudin d'invagination dans 12 cas dont 2 cas prolabés dans le rectum (tableau II).

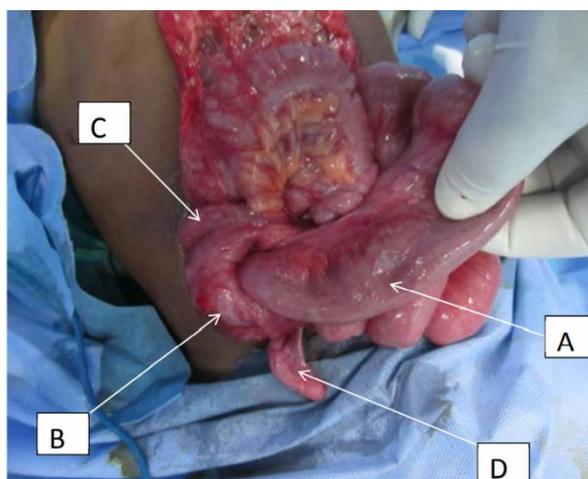
**Tableau II: signes physiques**

| Signes physiques         | n  | %    |
|--------------------------|----|------|
| Météorisme abdominal     | 7  | 31,8 |
| Syndrome péritonéal      | 6  | 27,2 |
| Boudin palpé             | 10 | 45,4 |
| Boudin extériorisé       | 2  | 9,1  |
| Doigtier souillé de sang | 12 | 54,5 |

L'échographie abdominale a confirmé le diagnostic dans 71,4 % des cas.

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical. L'IIA était de type iléo caeco colique (Figure 2) et iléocolique dans respectivement 59,1% et 40,9 % des cas. Le délai de chirurgie était inférieur à 24 heures dans 68,2% des cas et supérieur à 24 h dans 31,8% des cas. La plupart des IIA chez nos patients était d'origine idiopathique (95,4%). Un cas seulement était secondaire à un diverticule de Meckel inflammatoire (4,5 %).

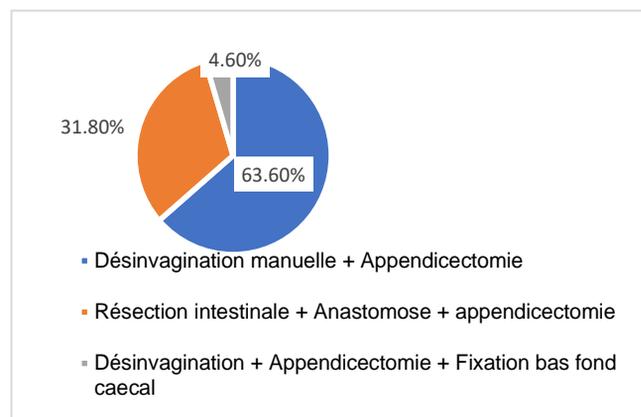




**Figure 2:** Vue peropératoire d'une IIA iléo-cæco-colique. A = iléon B = cæcum C = colon ascendant D = appendice

Les gestes chirurgicaux ont été décrits sur la figure 3. Une désinvagination manuelle par taxis associée à une appendicectomie de principe ont été réalisées dans 81,8 % des cas dont 3 ont bénéficié d'une résection anastomose indiquée devant une perforation intestinale (13,6%). La

désinvagination a été un échec dans 4 cas et nous avons pratiqué une résection – anastomose intestinale (18,2%). Les suites opératoires ont été dans 81,8 % des cas. La durée moyenne hospitalisation était de 5,9 jours avec des extrêmes de 1 et 15 jours. Le taux de mortalité était de 18,2 % (4/22) dont les caractéristiques des patients décédés ont été résumées dans le tableau III.



**Figure 3:** Répartition des patients selon les gestes opératoires

| Caractéristiques             | 1                                 | 2                                 | 3                                | 4                                     |
|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Age (mois)                   | 4                                 | 8                                 | 12                               | 7                                     |
| Sexe                         | F                                 | M                                 | F                                | F                                     |
| Délai diagnostique           | > 24 h                            | > 24h                             | < 24h                            | > 24h                                 |
| Type IIA                     | ICC                               | ICC                               | IC                               | ICC                                   |
| Gestes opératoires           | Résection intestinale +anastomose | Résection intestinale +anastomose | Désinvagination +appendicectomie | Désinvagination +Sutures perforations |
| Durée hospitalisation (jour) | 1                                 | 15                                | 1                                | 1                                     |

ICC: Iléo-caeco-colique. IC: Iléo colique

La défaillance polyviscérale et la septicémie ont été les causes de décès. Le retard diagnostique, le retard de prise en charge, l'âge des patients ≤ 12 mois et la nécrose intestinale sont les principaux facteurs de risque identifiés dans la survenue de décès de ces patients.

**DISCUSSION**

Notre travail fait ressortir une fréquence annuelle d’IIA de 11 cas. Cette fréquence est comparable à celle retrouvée par Adamou [5] au Niger (11,75 cas/an), supérieure à celle de Mouafo [6] au Cameroun (4,8 cas/an) et très inférieure à celle de Karadag [7] en Turquie (41,9 cas/an). Cette variation serait liée au mode de recrutement des patients et au degré de connaissance de cette affection par les soignants. L’âge médian de survenue retrouvé dans la littérature est à 9 -10 mois, avec 80 % des cas survenant avant 1 an et une zone de pic entre 3 mois et 2 ans [2]. Ces constatations concordent avec l’âge moyen retrouvé dans notre série qui était de 9,4 mois. La prédominance masculine est retrouvée de manière unanime par plusieurs auteurs [3,7]. Cette prédominance masculine pourrait s’expliquer par l’importance du tissu lymphoïde dans la région iléo-caecale chez le garçon que chez la fille [8].

Notre délai moyen diagnostique était de 2,5 jours proche de celui de Harouna [9]. Le retard diagnostique retrouvé dans notre série est lié d’une part aux conditions socioéconomiques des populations qui recourent initialement à une automédication ou à des traitements traditionnels et d’autre part à la mauvaise évaluation et la méconnaissance de cette pathologie par les professionnels de santé (personnel paramédical, médecins généralistes, pédiatres) souvent traitée à tort comme une gastro-entérite. D’autres auteurs expliquent ce retard par rapport au recours systématique aux thérapeutes du fait de leur proximité géographique et culturelle et en raison du coût relativement élevé du traitement dans les formations sanitaires [7]. Ce long délai explique la présentation des enfants lors de l’admission dans un tableau clinique le plus souvent au stade de complication. La triade d’Ombredanne constituée de douleur abdominale, de vomissements et de rectorragie a été retrouvée dans plus de la moitié de nos patients et a été aussi rapportée dans les autres séries avec des fréquences élevées [6,7,10]. L’examen physique de nos patients a permis d’objectiver un boudin d’invagination dans 54,5 % des cas. La perception du boudin

d'invagination à la palpation abdominale peut être difficile du fait des pleurs incessants, des douleurs abdominales et/ou du météorisme abdominal du nourrisson. Trois examens sont couramment utilisés pour le diagnostic d'invagination : l'abdomen sans préparation (ASP), l'échographie et le lavement hydrostatique ou à l'air [2]. Bon nombre de nos patients étaient référés par d'autres praticiens avec une échographie abdominale. L'ASP est peu demandé dans notre pratique courante lorsque l'IIA est suspectée. L'échographie doit être l'examen diagnostique de choix avec une sensibilité et une valeur prédictive négative proches de 100 % [11,12]. Dans notre série, l'échographie abdominale a permis de confirmer le diagnostic d'IIA dans 71,4 % des cas. Le lavement opaque n'a été réalisé chez aucun de nos patients en raison d'un plateau technique insuffisant et de l'insuffisance de formation du personnel de l'unité de radiologie sur cette technique. Ainsi la chirurgie reste encore notre seule arme thérapeutique. Dans les pays développés, quel que soit l'âge de survenue de l'invagination, le lavement thérapeutique est proposé en première intention [2]. Le traitement non chirurgical des invaginations iléo-coliques doit toujours être effectué de première intention en l'absence des contre-indications : doute sur une perforation, altération de l'état hémodynamique ou état de choc [13]. Pour limiter l'irradiation liée à la répétition des clichés radiologiques, certaines équipes proposent une réduction sous contrôle échographique [2]. Des facteurs prédictifs d'échec du lavement thérapeutique ont été identifiés comme : des symptômes présents depuis plus de 24 h, des vomissements itératifs, la palpation d'une masse abdominale à l'examen et des rectorragies massives [14,15]. Tous nos patients ont bénéficié d'une laparotomie. Une résection intestinale a été effectuée chez 7 de nos patients. Sur les 7 patients, 4 sont décédés en post-opératoire. Plus que le retard diagnostique, ou le retard à la consultation, le degré de striction mésentérique péjore le pronostic intestinal lors d'une IIA. L'IIA exige, quel que soit le mode de traitement, une réanimation pré, per et post-opératoire sans faille, une surveillance stricte menée conjointement par le chirurgien, le réanimateur et l'équipe infirmière et cela pendant toute la période « critique » : 48 à 72 heures, le temps de reprise du transit intestinal [9]. Le taux de mortalité était de 18,2 % des cas. Nos résultats ne sont pas comparables à ceux des auteurs qui prétendent que l'IIA est une affection « bénigne » par la faiblesse de sa mortalité [2]. Notre taux de mortalité est dû à l'installation des complications postopératoires en rapport avec les retards diagnostiques et thérapeutiques ainsi qu'au degré de striction mésentérique lors de l'IIA. Les limites de notre étude sont liées à son caractère rétrospectif et au faible échantillonnage.

## CONCLUSION

Au Gabon, l'IIA concerne les nourrissons de sexe masculin dont l'âge est compris entre 6 et 9 mois consultant après 4 heures du début de la symptomatologie avec bien souvent une notion d'automédication et dont le diagnostic est confirmé à l'échographie abdominale. La faute de plateau technique et de personnel formé à la réduction de l'IIA par lavement opaque et également à la présence de contre-indication à ce traitement du fait du retard diagnostique,

notre choix thérapeutique était limité à la réduction chirurgicale. La réduction de la mortalité de l'IIA dans notre contexte, exige un diagnostic précoce et un traitement en urgence. Le déploiement des efforts de sensibilisation auprès de la population, des professionnels de la santé, la formation continue du personnel médical, l'amélioration des infrastructures médico-chirurgicales et la collaboration entre les équipes pédiatriques, radiologiques et chirurgicales permettraient de faire de l'IIA une pathologie bénigne comme dans les pays développés.

## RÉFÉRENCES

- 1- Stringer MD, Pablot SM, Breton RJ. Paediatric intussusception. *Br J Surg* 1992 ; 79(9) : 867- 76.
- 2- Khen-Dunlop N. L'invagination intestinale aiguë. *J Pédiatrie Pueric* 2020 ; 33 : 221-7.
- 3- Rakotoarisoa B, Rabarijaona M, Zafitasondry et al. Invagination intestinale aiguë du nourrisson. A propos de 22 cas traités chirurgicalement dans le service de chirurgie pédiatrique au CHU d'Antananarivo. *Med Afr Noire* 2001 ; 48 (8/9) : 358 - 62.
- 4- Boume MA, Akakpo-Numado GK, Gnassingbe K. Prise en charge et pronostic des invaginations intestinales aiguës de l'enfant au CHU-Tokoin de Lomé (TOGO). *J Afr Chir Digest* 2012 ;12 (1) :1274 – 80.
- 5- Adamou H, Habou O, Ganiou K et al. Profil des invaginations intestinales aiguës du nourrisson et de l'enfant à l'hôpital national de Zinder. *Arch Pediatr* 2018 ; 12 :12.
- 6- Karadag CA, Abbasoglu L, Sever N et al. Ultrasound-guided hydrostatic reduction of intussusception with saline : Safe and effective. *J Pediatr Surg* 2015 ; 50 : 1563-5.
- 7- Mouafo TFF, Andze OG. Les invaginations intestinales aiguës à Yaoundé. *Mali Med* 2009 ; 24 : 46-9.
- 8- Lamber G, Guérin F, Franchi AF et al. Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant. *J Pédiatr pédiat* 2015 ; 28 : 118 - 30.
- 9- Harouna Y, Tardivel G, Abdou I et al. Pronostic de l'invagination intestinale aiguë du nourrisson à l'Hôpital national de Niamey (à propos de 11 cas traités chirurgicalement). *Bull Soc Pathol Exot* 1997 ; 90(1) :30-2.
- 10- Eraki ME. A comparison of hydrostatic Reduction in children with intussusception versus surgery. *Afr J Pediatr Surg* 2017 ; 14 : 61-4.
- 11- Pracros JP, Tran-Minh VA, Morin de Finfe CH et al. Acute intestinal intussusception in children. Contribution of ultrasonography (145 cases). *Ann Radiol* 1987 ;30 :525-30.
- 12- Verschelden P, Filiatrault D, Garel L et al. Intussusception in children : reliability of US in diagnosis-a prospective study. *Radiology* 1992 ;184 :741- 4.
- 13- Khorana J, Singhavejsakul J, Ukarapol N et al. Prognostic indicators for failed nonsurgical reduction of intussusception. *Ther Clin Risk Manag* 2016 ;12 :1231-7.
- 14- Huang H-Y, Huang X-Z, Han Y-J et al. Risk factors associated with intestinal necrosis in children with failed non-surgical reduction for intussusception. *Pediatr Surg Int* 2017 ;33(5) : 575 - 80.
- 15- Vujović D, Lukac M, Sretenović A, Krstajić T, Ljubić V, Antunović SS. Indications for repeated enema reduction of intussusception in children. *Srp Arh Celok Lek* 2014 ;142 (5-6) :320-4.