

ARTICLE ORIGINAL

LES INVAGINATIONS INTESTINALES AIGUES DU NOURRISSON
ET DE L'ENFANT A YAOUNDE*ACUTE INTESTINAL INTUSSUSCEPTION
IN INFANTS AND CHILDREN IN YAOUNDE*

NGOWE NGOWE M¹, TOURE A², MOUAFO TAMBO FF¹, SALIHOU AMINOU S¹,
ONDOBO ANDZE G¹, SOSSO MA³

¹Département de Chirurgie et Spécialités, Université de Yaoundé I (UYI, Cameroun).

²Hopital National Ignace Deen, Université Gamal Abdel Nasser de Conakry - Guinée

³ Chef du Département de Chirurgie et Spécialités - UYI.

Service de Chirurgie Pédiatrique, Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique, Yaoundé.

Auteur Correspondant : Pr Ag Marcelin Ngowe Ngowe

BP : 7951 Yaoundé – Tel: 00 237 99930972 / 77216858 – Mail : nkouki2002@yahoo.fr

Résumé

Introduction : L'invagination intestinale aigüe (IIA) est une urgence abdominale du nourrisson. Le but de l'étude était d'analyser les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des IIA du nourrisson et de l'enfant à Yaoundé. **Patients et méthode :** Cette étude transversale s'est déroulée de Février 2003 à Novembre 2011, sur les nourrissons et enfants de moins de 15 ans présentant une IIA dont les parents étaient consentants, et sur les dossiers des patients ayant présenté une IIA documentée. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. **Résultats :** Sur 43 cas répertoriés, la prédominance était masculine avec un sex-ratio de 1,1. La tranche d'âge la plus touchée se situait entre 3 et 9 mois. Les formes iléo-caecocoliques et iléo-caeco-colo-appendiculaires étaient les plus fréquentes. Les signes fonctionnels étaient variés: douleurs abdominales (88,4% des cas), vomissements (81,4%) et rectorragies (72,1%). La triade d'Ombredanne était notée dans 48,8% des cas. Le boudin d'invagination était palpé dans 44,2% des cas. L'échographie abdominale permettait de confirmer le diagnostic d'IIA dans 100% des cas. Le lavement baryté était réalisé dans 7% des cas. La chirurgie était pratiquée dans 88,3% : désinvagination par taxis doux avec appendicectomies de principe (87,2%) et résections intestinales (12,8%). Un cas de désinvagination spontanée était noté. Nous avons enregistré 95,3% de guérison et 4,7% de décès. **Conclusion :** L'amélioration du pronostic vital de cette affection passe par la précocité du diagnostic et la promptitude de la chirurgie.

Mots clés: invaginations intestinales aigües, nourrisson, épidémiologie, diagnostic, traitement.

Summary

Introduction: Intussusception is a known cause of acute intestinal obstruction in children. The aim of our study was to analyse epidemiologic, diagnostic and therapeutic aspects of intussusceptions in infants and children in Yaounde. **Patients and method:** We carried out a transversal study. Concerned were infants and children below 15 years, whose parents signed an informed consent form, and on files of patients who presented with intussusception between February 2003 and November 2011. **Results:** In the 43 cases documented, we noted a male predominance with a sex ratio of 1.1. The most affected aged group was between 3 and 9 months and 83.7%. Ileo caecocolic and ileo-caeco-colo-appendicular forms were the most frequently recorded. Symptoms were varied: abdominal pains in 88.4%, vomiting in 81.4% and rectorragia in 72.1%. Ombredanne's triad was found in 48.8% of cases. The invaginated mass was palpable in 44.2% of cases. Abdominal ultrasound confirmed the diagnosis in 100% of cases. Barium enema was realised in 7% of cases. Surgery was the treatment of choice with 88.8%: desinvagination by taxis plus appendicectomy in 87.2% of cases and intestinal resection and anastomosis in 12.8% of cases. We recorded a single case of spontaneous desinvagination. We had 95.3% of cured and 4.7% mortality. **Conclusion:** Early diagnosis associated to promptness of surgical management may improve the outcome of intussusception.

Key words: intussusception, infant, epidemiology, diagnosis, treatment.

INTRODUCTION

L'invagination intestinale aiguë (IIA) ou intussusception se définit par la pénétration ou le télescopage d'un segment intestinal d'amont avec son méso dans le segment situé immédiatement en aval et sa progression dans le sens iso-péristaltique [1]. Elle s'observe entre 2 mois et 2 ans, mais essentiellement au cours de la première année de vie, avec un pic de fréquence entre 3 et 9 mois. Il existe une prédominance masculine avec un sex-ratio de 2/1 [2]. Sa fréquence se situe entre 0,5 et 4 pour 1000 naissances [3]. Décrite en 1674 par Paul Barbette, l'IIA constitue une urgence médico-chirurgicale [4]. Elle réalise une occlusion par strangulation pouvant rapidement évoluer vers la nécrose intestinale. Le pronostic de la maladie dépend du délai diagnostique. Aussi, l'objectif de la présente étude était d'analyser les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des invaginations intestinales aiguës du nourrisson et de l'enfant à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY), pour en optimiser la prise en charge.

MOYENS ET METHODE

L'étude était transversale, descriptive et analytique en deux phases: l'une rétrospective et l'autre prospective. Elle s'est déroulée durant la période allant de février 2003 à mars 2012, soit une période de 9 ans et 3 mois, dans le Service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé.

Les critères d'inclusion :

- Pour la phase rétrospective, nous avons recruté les dossiers des nourrissons et enfants de moins de 15 ans ayant présenté une IIA entre février 2003 et novembre 2011.

- Pour la phase prospective, nous avons utilisé un échantillon de convenance consécutif, incluant tout nourrisson et enfant de moins de 15 ans, présentant une IIA dans le Service de Chirurgie Pédiatrique, pris en charge à HGOPY et dont les parents étaient consentants et ceci dès le mois de Décembre 2011.

Les Critères d'exclusion comprenaient les patients ayant des dossiers incomplets, les patients sortis contre avis médical avant la prise

en charge thérapeutique.

Nous avons analysé différentes variables:

- Sur le plan épidémiologique: l'âge, le sexe, la saison de survenue de l'IIA, sa fréquence annuelle, le lieu de provenance, le délai de consultation.

- Sur le plan diagnostique: le délai diagnostique (temps écoulé entre l'admission dans le Service de Pédiatrie et le diagnostic final d'IIA), les signes cliniques et les signes paracliniques.

- Sur le plan thérapeutique et évolutif: le délai thérapeutique (temps écoulé entre le diagnostic d'IIA et le traitement), le type de traitement, les variétés anatomiques de l'IIA, les lésions associées, et le suivi postopératoire.

Les résultats ont été analysés à l'aide du logiciel informatique SPSS 16.0 et Word 2007. Le T-test a été utilisé pour la comparaison des résultats et le seuil de signification était de $p < 0,05$.

RESULTATS

Nous avons recruté 43 cas d'invagination intestinale aiguë, dont 39 cas durant la phase rétrospective et quatre cas durant la phase prospective. Nous avons noté une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,1. La tranche d'âge la plus concernée était celle des nourrissons de 3 mois à 9 mois, représentant 62,8% des cas. L'âge moyen était de 18,6 mois avec des extrêmes allant de 2 mois à 12 ans. Le délai dans le service de pédiatrie avant le diagnostic final d'IIA a varié de 4 heures à 126 heures avec une moyenne de 66,5 heures. Nous avons noté des pathologies concomitantes de l'invagination intestinale aiguë dans 25,6% de cas. Dans 39,5% des cas, aucune pathologie concomitante n'avait été retrouvée.

Sur le plan clinique, les douleurs abdominales paroxystiques et intermittentes étaient enregistrées chez 38 malades, soit 88,4% de cas. La triade d'Ombredanne (douleurs abdominales paroxystiques et intermittentes + vomissements + rectorragie) a été retrouvée dans 48,8% des cas (tableau I). L'altération de l'état général était présente à l'admission chez 18 malades, soit 41,9%. Le boudin d'invagination était présent dans 44,2% de notre série (tableau II). Sur le plan paraclinique, 74,4% des patients avaient une anémie microcytaire hypochrome. Dans 16,3% des cas, on notait une hyponatrémie et une hypokaliémie.

L'imagerie montrait à l'ASP des niveaux hydro-aériques traduisant l'occlusion intestinale aiguë (46,5%). Le diagnostic d'invagination intestinale aiguë a fait appel à l'échographie chez tous nos malades. Le boudin d'invagination a été noté dans 100% des cas à l'échographie abdominale (tableau III).

Tableau I : Répartition en fonction des signes fonctionnels

Symptômes et syndromes	Effectif	(%)
Douleurs abdominales paroxystiques intermittentes (DAPI)	38	88,4
Vomissements (V)	35	81,4
Rectorragie (R)	31	72,1
Triade d'Ombredanne (DAPI) + (V) + (R)	21	48,8
Syndrome occlusif	11	24,6

Tableau II : Répartition en fonction des signes physiques

Signes physiques	Effectif (n)	(%)
Douleur exquise	20	46,5
Défense abdominale	7	16,3
Vacuité de la FID (Signe de Dance)	8	18,6
Boudin d'invagination :		
Palpé à l'abdomen	19	44,2
Perçu au toucher rectal (TR) en museau de tanche	11	25,6
Prolabé à l'anus	7	16,3
	1	2,3

Tableau III : Répartition en fonction des résultats de l'échographie abdominale

Trouvailles	Effectif (n)	(%)
Boudin d'invagination (image en cocarde ou image en sandwich)	43	100
Adénolymphite mésentérique	10	23,25
Epanchement péritonéal important	4	9,3
Epaississement pariétal	37	86,04
Processus tumoral (polype, lymphome)	1	2,3

Diagnostic étiologique

La majorité des IIA observée était idiopathique dans 95,4% des cas (n= 41). L'étiologie était secondaire dans 2 cas (1 polype et 1 lymphome).

Méthodes thérapeutiques

Sur le plan thérapeutique, le délai moyen de prise en charge était de 47,3 heures avec des extrêmes allant de 6h à 14 jours.

Tous nos malades ont bénéficié d'une réanimation pré, per et postopératoire. Le traitement opératoire a été le plus utilisé (39 cas) représentant 90,7% des cas.

Le traitement non opératoire a représenté quatre cas, soit 9,3 % de notre série. Un cas de réduction spontanée a été enregistré : un contrôle échographique n'avait pas mis en évidence d'image en cocarde ou en sandwich en faveur d'une IIA. Pour toutes les opérations chirurgicales, la voie d'abord par incision sus-ombilicale transversale droite a été utilisée. L'adénolymphite mésentérique a été retrouvée chez 36 malades, soit 83,7 % des cas. La variété iléo-caeco-colique a été la plus représentée avec 41,7% des cas (tableau IV), Trente deux patients ont eu une désinvagination par taxis avec appendicectomies de principe, soit 82,% des cas. Cinq patients (12,8%) ont subi une résection intestinale avec anastomose termino-terminale dans trois cas et d'une résection suivie d'une dérivation externe dans deux cas. L'évolution après traitement chirurgical est marquée par 1 suppuration pariétale et par 1 récurrence au premier jour postopératoire dans un autre cas. Les suites opératoires étaient simples chez 41 malades, soit 95,3% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation des patients opérés a été de 5,7 jours. Le taux de mortalité était de 4,7% dans notre série.

Tableau IV : Répartition selon la variété anatomique

Variétés anatomiques	Effectif (n)	(%)
Iléo-caeco- colique	18	41,7
Iléo-caeco-colo- appendiculaire	10	23,3
Iléo-caecale	8	18,7
Colo-colique	4	9,3
Iléo-colique	2	4,7
Iléo-caecale et iléo-iléale	1	2,3
Total	43	100

DISCUSSION

Aspects épidémiologiques.

Dans cette étude, la tranche d'âge la plus touchée se situe entre 3 mois et 9 mois, ce qui est également noté par Rakotoarisoa et al. [5] à Madagascar. Mouafo et al [6] constatent que c'est le nourrisson qui représente la tranche d'âge la plus touchée par cette affection. Dans cette tranche d'âge de 3 mois à 9 mois, la prédominance masculine est manifeste et la plupart des auteurs partage cette constatation [5,6].

Cette relative fréquence élevée chez le nourrisson s'explique par la densité des plaques de Peyer et des ganglions mésentériques dans la région iléo-caecale et l'on admet que l'hypertrophie de ces organes lymphoïdes serait incriminée dans la genèse de cette affection, quoique cette hypothèse soit de plus en plus contestée aujourd'hui [7]. Dans notre série, le sex-ratio est de 1,1. Aucune hypothèse n'est formulée pour expliquer cette prédominance masculine de l'invagination intestinale aiguë. Mais, chez le nourrisson celle-ci pourrait être liée à la fois au sexe et à des facteurs génétiques ou anatomiques. Le délai moyen de consultation dans la présente étude est inférieur à celui d'une étude antérieure apparentée réalisée en 2009[6], ce délai de consultation apparait réduit en moyenne de 72 heures. Ce diagnostic tardif semble aussi imputable au coût relativement élevé du traitement dans les formations sanitaires, lié à l'insuffisance des centres spécialisés, y compris à l'éloignement de ceux-ci par rapport aux grands regroupements de populations.

Aspects diagnostiques.

Le délai diagnostic moyen de 66,5 heures, s'explique par la méconnaissance de cette entité clinique, tant par le personnel paramédical, que par certains cliniciens. Au plan fonctionnel, les douleurs abdominales cramiformes sont au premier plan des symptômes dans notre série avec 88,4% des cas. Ce taux reste inférieur à celui de la série de Bazira [8] pour qui, la douleur est présente chez tous les malades (100%) et constitue le maître symptôme. Quant aux vomissements, ils représentent le deuxième signe fonctionnel en termes de fréquence. Badibanga [9] à Kinshasa affirme *a contrario* que les vomissements consti-

tuent le principal signe clinique. En réalité, les vomissements sont souvent inconstants, car pouvant être dus aux phénomènes réflexes. Kim et al [10] classent la rectorragie au premier plan. Les résultats de notre étude la situent en troisième position. Pourtant la rectorragie reste un signe d'alarme pour la famille et le praticien. Sa fréquence augmente avec la durée d'évolution de l'invagination. La triade d'Ombredanne est retrouvée dans 48,8% des cas de notre série. Ce résultat est inférieur à celui de Carneiro et al [11] qui la rapportent dans 60% des cas. Paradoxalement, cette triade d'Obredanne n'est jamais retrouvée au complet dans la série de Harouna et al [12], les signes restant isolés ou associés deux à deux. L'état général des patients dans notre série est altéré dans 41,9% des cas. Cette altération de l'état général s'explique par le retard apporté à la consultation. La fièvre notée dans 48,8% des cas de notre série, est supérieure au résultat de Traoré et al [13] qui la notent dans 29% des cas. La température est le plus souvent normale et lorsqu'elle est élevée, elle est souvent en rapport avec une infection ORL (rhino-pharyngites, angines...) contemporaine. Au plan de l'examen physique, la palpation du boudin d'invagination est notée chez 19 patients (44,2%). Ce chiffre se rapproche des 42,7% rapportés par Archibong et al [14] au Nigeria. Au plan paraclinique, l'imagerie médicale à visée diagnostique est dominée par l'échographie abdominale pratiquée dans 100% des cas. Ces résultats sont en cohérence avec ceux de Lai et al [15] qui posent le diagnostic d'IIA dans 98,1% des cas grâce à l'échographie. Nous avons enregistré un faible taux de pratique du lavement opaque, soit 11,5% des cas (5 malades). Actuellement, de nombreux auteurs [16] s'accordent pour affirmer l'utilisation décroissante de cet examen à des fins diagnostiques.

Aspects thérapeutiques.

Le délai moyen thérapeutique de 47,32 heures dans notre série est supérieur à celui de la série de Blanch et al en Australie qui rapportent un délai de 19 heures [17]. Pour ce dernier, le délai diagnostique est égal au délai thérapeutique, en accord avec les données de la littérature pour qui l'IIA est une urgence médico-chirurgicale. Dans notre série, la conséquence directe du retard diagnos-

tique est le traitement opératoire dans 88,3% des cas. Dans notre étude, le traitement non opératoire est réalisé chez quatre patients, soit 9,3% de notre série, utilisant le lavement baryté avec un taux de réussite de 75%. Les autres types de produits notamment l'air, l'eau, la gastrographine ne sont pas utilisés dans notre série. Ce taux de 9,3% de réalisation du traitement non opératoire enregistré dans notre étude est inférieur à celui de Mensah et al [18] au Ghana (75%). La voie d'abord cœlioscopique n'est pas utilisée car cette technique n'est pas de réalisation habituelle en urgence dans notre environnement. Après abord classique, il est noté la prédominance des invaginations iléo-caeco-coliques (41%) et iléo-caeco-colo appendiculaires (23%). La désinvagination manuelle par taxis doux avec appendicectomie de principe réalisée dans 87,1% des cas de notre série est une attitude également prônée par Archibong [14] au Nigéria et qui la rapportent dans 95% des cas de son étude. Sur la réalisation de l'appendicectomie de principe, les avis restent partagés. Le taux de résection intestinale effectuée est de 12,8% dans notre série. L'évolution après traitement chirurgical est marquée dans notre série une suppuration pariétale et par une récurrence au premier jour post-opératoire dans un autre cas. Ce dernier cas a bénéficié d'une ré-intervention chirurgicale avec succès. Les suites étaient simples dans 95% des cas.

Cette évolution post-opératoire favorable de notre série pourrait s'expliquer surtout par la prise en charge chirurgicale qui est essentiellement ré-

alisée par des chirurgiens pédiatres. La durée d'hospitalisation moyenne de 44 heures pour les malades non opérés et de 138,83 heures pour les malades opérés se rapprochent des 1,5 jours après réduction hydrostatique et des 13,8 jours après réduction chirurgicale retrouvés chez West et al [19]. Dans cette étude, la mortalité est estimée à 4,7%. L'importance de cette mortalité de l'IIA est déjà signalée en Afrique par Harouna [12] au Niger, qui enregistre un taux de mortalité de 55%. Pour Harouna [12], la lourde mortalité dans les séries africaines est essentiellement due à la triade suivante: retard diagnostique, manque de moyens financiers pour honorer à temps les frais de l'intervention et manque de plateau technique pour une réanimation adéquate.

CONCLUSION

L'invagination intestinale aiguë (IIA) est l'une des urgences abdominales chirurgicales pédiatriques les plus fréquentes chez le nourrisson et l'enfant. Son diagnostic reste tardif dans notre pratique quotidienne. La confirmation du diagnostic a été améliorée avec l'apport de l'échographie abdominale. Le traitement non opératoire qui doit rester exceptionnel, ne doit en aucun cas retarder la sanction chirurgicale qui doit soigner l'IIA. L'amélioration du pronostic vital de cette affection passe par la précocité du diagnostic en milieu camerounais, pour une affection somme toute bénigne.

REFERENCES

- 1 **Sarnacki S, Sayegh N, Martelli H.** Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris)*, 4-018-P 1-6.
- 2 **Wassen M, Rosenberg HK.** Intussusception. *Pediatr Emerg Care.* 2008; 24:793-800.
- 3 **Maazoun K, Mekki M, Sahnoun L, Hafsa S, Ben Brahim M, Belghith M.** Les causes inhabituelles d'invagination intestinale aiguë: à propos de 27 cas. *Arch Pediatr* 2007 ; 14(1):4-9.
- 4 **Nandiolo-Anélone KR, Mouafo TFF, Diabaté AS, Bankolé SR, Coupris L.** Invagination intestinale aiguë double, antérograde et rétrograde : une observation inhabituelle chez le nourrisson de 5 mois. *Rev Afr Chir et Spec.* 2010 ; 4 :41-3.
- 5 **Rakotoarisoa B, Rabarijaona M, Zafitasondry, Rabarioelina L, Andrianandrasana A.** Invagination intestinale aiguë du nourrisson; à propos de 22 cas traités chirurgicalement dans le service de chirurgie pédiatrique au CHU d'Antananarivo. *Med Afr Noire* 2001 ;48 : 358-62.
- 6 **Mouafo TFF., Andze OG.** Les invaginations intestinales aiguës à Yaoundé. *Mali Med* 2009; 24 : 46-9.
- 7 **Olivier R.** Etiopathogénie de l'invagination intestinale aiguë. *Pediatr* 2006 ; 9 :35-9.
- 8 **Bazira L, Ndayisaba G, Armstrong O, Minani M, Karayuba R.** L'invagination intestinale aiguë; à propos de 18 cas à Bujumbura (Burundi). *Med Afr Noire* 1990; 37(10) : 546-49.
- 9 **Bandibanga B, Mputu Y, Bianda N.** Invagination intestinale de l'enfant. *Revue de 26 cas observés aux cliniques universitaires de Kinshasa, Zaïre. Société belge de Médecine tropicale* 1980 ;60 :89-96.
- 10 **Kim YS, Rhu JH.** Intussusception in infancy and children. Analysis of 385 cases. *Int Surg.* 1989 ;74 (2):114-8.
- 11 **Carneiro PM, Kisusi DM.** Intussusception in children seen at Muhimbili Hospital, Dar es Salaam. *East Afr Med J* 2004;81 :439-42
- 12 **Harouna Y, Tardivel G, Abdou I, et al.** Pronostic de l'invagination intestinale aiguë du nourrisson à l'hôpital national de Niamey (Niger). A propos de 11 cas traités chirurgicalement. *Bull Soc Pathol Exot* 1997 ; 90 (1) : 30-32.
- 13 **Traoré SS, Bonkougou G, Kirakoya B, Zida M, Dakouré R, Sanou A.** Les invaginations intestinales de l'adulte: à propos de 26 cas et revue de la littérature. *Rev. CAMES.* 1999 ; 01 :74-7.
- 14 **Archibong AE, Uoro IN, Ikpi E, Inyang A.** Pediatric intussusception in calabar, Nigeria. *East Afr Med J* 2001 ;78: 19-21.
- 15 **Lai AH, Phua KB, Teo EL, et al.** Intussusception: a three - year review: *Ann Acad Med Singapore* 2002; 31(1):81-5.
- 16 **Henrickson S, Blane CE, Khaldoum K, Peter J, Strousse MA, Dipietro, et al.** The effect of screening sonography on the positive rate of enemas for intussusception. *Pediatr Radiol* 2003 ;33(3):190-3.
- 17 **Blanch AJ, Perel SB, Acworth JP.** Paediatric intussusceptions: epidemiology and outcome. *Emerg Med Australas* 2007; 19 (1):45-50.
- 18 **Mensah Y, Glover-addy H, Ftwire V, AppeaduW, Twum M.** Ultrasound guided hydrostatic reduction of intussusceptions in children at Korle Bu Teaching Hospital: an initial experience. *Ghana Med J.* 2011; 45:128-31.
- 19 **West KW, Stephens B, Vane DW et al.** **Intussusception: current management in infants and children.** *Surgery* 1987; 102(4): 704 -10.
- 20 **Boudville IC, Kong-Boo p, Seng-Hock Q, Bee-Wah L, Htay-Htay H, Verstraeten T.** The epidemiology of paediatric intussusceptions in Singapore 2006;35 :674-9.
- 22 **Lechnert T, Sorge I, Till H, Rolle U.** Intussusception in children: clinical presentation, diagnosis and management. *Int J Colorectal Dis* 2009; 24:1187-92.
- 23 **Carneiro PM, Kisusi DM.** Intussusception in children seen at Muhimbili Hospital, Dar es 24
- 24 **Krishnakumar, Shahul Hameed and Umamaheshwari** ultrasound guided hydrostatic reduction in the management of intussusception. *Indian Journal of pediatrics* 2006: (73) 217-20.
- 25 **Hupprez HI, Montse SG, Grimpel E, Franco E.** Intussusception among young children in Europe. *Pediatr Infect Dis J.* 2006; 25:22-9.