

Ministère de l'Enseignement Supérieur

REPUBLIQUE DU MALI

Et de la Recherche Scientifique

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO/ U.S.T.T.B



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°.....

TITRE

**INVAGINATION INTESTINALE
AIGUE DE L'ENFANT DANS LE
SERVICE DE CHIRURGIE
GENERALE DE L'HOPITAL DE
SIKASSO**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 30/07/2022 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Par : M. Tiekoura Soumaila COULIBALY

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat).**

Jury

Président : Pr Lassana Kanté
Membre : Dr Boubacar Karembe
Co-Directeur : Dr Bathio Traore
Directeur : Pr Yacaria Coulibaly

**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

DEDICACES

Je dédie d'abord ce travail à mon créateur, Allah le tout puissant de m'avoir permis de réaliser ce travail et à son messager le Prophète Mohamed, paix et salut à son âme.

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut.

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance c'est tout simplement je dédie cette thèse

À mes très chers parents mon père et à ma mère : Soumaïla Coulibaly et Setou COULIBALY

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes ne sauraient exprimer l'estime, le dévouement, la reconnaissance, le respect et l'amour que je vous porte. Vous êtes les êtres les plus précieux à mes yeux et les plus chers à mon cœur. Vous m'avez toujours enseigné les vertus du courage, du respect, de l'intégrité et de la persévérance. Vous avez inculqué à moi le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de confiance en soi face aux difficultés de la vie, votre bonté et votre modestie me guident sans cesse. C'est grâce à vos prières que j'ai pu tracer mon chemin. Ce travail est le fruit de vos encouragements, de vos sacrifices, de votre affection et de votre altruisme. Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serais demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester votre fierté et ne jamais vous décevoir.

Veillez trouver dans ces quelques lignes un témoignage d'amour, d'admiration et de gratitude. Que Dieu vous donne longue vie, santé et bonheur éternel. Que vos agréments couronnent toutes mes actions.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

À mes très chers sœurs et frères : Adama, Seriba, Dramane, Nouhoum, Tahirou, Salif, Bady et Nana

Vous êtes dans mon cœur, une flamme d'amour, une source d'espoir. Merci pour toute l'attention et l'amour dont vous faites preuve à mon égard. En mémoire de tous les moments partagés Que Dieu vous procure santé, bonheur et longue vie et satisfasse toutes vos ambitions.

À la mémoire de mon oncle et ma tante adorée : Fousseyni Coulibaly et Tah Fadiga

Le destin ne m'a pas laissé le temps de jouir d'un bonheur avec vous. Les phrases me manquent. Il y a des personnes qui marquent nos vies, même s'ils ne vivent plus parmi nous. Vous êtes toujours présentes dans mon cœur et je ne cesse de prier Dieu pour vous, pour que vos âmes soient en paix. Que Dieu vous accorde sa miséricorde.

En témoignage de ma profonde affection et mon grand amour, je vous dédie ce modeste travail avec tous mes sentiments de bonheur, réussite et prospérité et avec toute la tendresse que j'éprouve pour vous. Je vous remercie pour vos conseils, soutiens et sacrifices.

À mes cousins et cousines

C'est l'occasion pour moi de vous témoigner toute l'affection que j'ai pour vous, que Dieu vous protège et vous procure bonheur, santé et prospérité.

À mes amis.

À tous ceux qui me sont si chers et que j'ai omis de citer.

À tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce travail.

À tous mes maîtres.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

REMERCIEMENTS

Au Décanat et au corps professoral de la FMOS

Qui ont bien voulu m'instruire et me faire profiter de leur immense connaissance.

A mes encadreurs du service de la chirurgie de l'hôpital de Sikasso

Dr Aly Boubacar Diallo chirurgien généraliste

Dr Bathio Traoré chirurgien généraliste

Dr Moussa Diassana chirurgien généraliste

Dr Mamadou Bernard COULIBALY chirurgien pédiatre

Dr Mohamed Sacko Médecin généraliste

Durant notre séjour dans le service, vous n'avez ménagé aucun effort pour nous former à l'art médical. A travers ce modeste travail, je vous témoigne toute ma gratitude.

Vous qui m'avez tant aidé tout au long de ce travail, vous avez été un soutien infaillible dans l'élaboration de ce document. Vous restez un homme soucieux de la réussite de vos jeunes frères, soit rassuré de mes sincères reconnaissances.

A tous mes collègues internes

Idrissa TOURE, Mamadou OUATTARA, Moumouni SIDIBE.

J'ai passé un moment inoubliable avec vous, merci pour la collaboration.

Je vous souhaite courage et bonne continuation.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

A tous mes camarades et amis du Point-G avec qui j'ai passé des moments difficiles

Les bancs de cette faculté nous ont réunis. Merci d'avoir été là à tous les instants. Merci pour les heures de fous rires, de joie et de folie. Je vous souhaite tout le bonheur et le succès que vous méritez.

A tous les personnels des services de la chirurgie et du Bloc opératoire.

A tous les personnels médical et paramédical de l'Hôpital de Sikasso.

A tous ceux de loin ou de près qui ont contribué à ma formation ou à l'élaboration de ce travail.

A tous ceux qui me sont très chers et que j'ai omis de citer.

**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY**

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

A notre Maître et Président du jury

Professeur Lassana KANTE

- ❑ Maître de conférences Agrégé en Chirurgie Générale à la FMOS**
- ❑ Chirurgien, Praticien Hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- ❑ Membre de la Société des Chirurgiens du Mali (SOCHIMA)**

Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone(ACAF)

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre abord facile, votre esprit non critique et votre rigueur scientifique font de vous un maître respecté et admiré.

Veillez agréer cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE :

Docteur Boubacar KAREMBE

- Maitre-assistant a la FMOS**
- Spécialiste en chirurgie générale**
- Praticien hospitalier**
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie (SO CHI MA)**
- Responsable du service de chirurgie du csref C III**

Cher Maître,

Votre rigueur scientifique, votre abord facile, votre simplicité, vos éminentes qualités humaines de courtoisie, de sympathie et votre persévérance dans la prise en charge des malades font de vous un maître exemplaire ; nous sommes fiers d'être parmi vos élèves

Cher maître, soyez rassuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Bathio TRAORE

- Spécialiste en chirurgie générale**
- Praticien hospitalier à l'hôpital de Sikasso**
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie (SO CHI MA)**
- Chargé de recherche à l'hôpital de Sikasso**

Cher Maître

Vous avez toujours répondu favorablement à nos sollicitations dans le cadre du travail.

Votre dévouement au travail, votre modestie et votre gentillesse imposent le respect et représentent le model que nous serons toujours heureux de suivre.

Mais au-delà de tous les mots de remerciements que nous vous adressons, nous voudrions louer en vous votre amabilité, votre courtoisie et votre générosité. Ce fut très agréable de travailler avec vous pendant cette période.

C'est l'occasion de vous exprimer notre admiration pour votre compétence professionnelle et pour votre grande sympathie. Comptez sur notre profonde gratitude.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

A notre Maitre et Directeur DE THESE

Professeur Yacaria COULIBALY

- ❑ Pr Titulaire en Chirurgie Pédiatrique à la FMOS**
- ❑ Spécialiste en Chirurgie Pédiatrique**
- ❑ Praticien Hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- ❑ Diplômé en Nutrition Pédiatrique**
- ❑ Membre de la Société Africaine des Chirurgiens Pédiatres (SACP)**
- ❑ Membre de la Société des Chirurgiens du Mali (SOCHIMA)**
- ❑ Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie (MAP)**
- ❑ Chevalier de l'Ordre de Mérite de la Santé**

Cher Maître

Vous nous avez accueilli dans votre service et transmis votre savoir en faisant preuve de votre attachement pour notre formation. C'est l'occasion pour nous de vous remercier vivement. Votre franc parlé, votre capacité intellectuelle, et votre rigueur dans le travail bien fait suscitent l'admiration de tous. Veuillez recevoir ici cher Maître le témoignage de toute notre reconnaissance. Soyez rassuré de notre profond respect.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

LISTE DES ABREVIATIONS

- AEG** : Altération de l'Etat Générale
- ASP** : Abdomen Sans Préparation
- ATCD** : Antécédent
- CHU** : Centre Hospitalier Universitaire
- CmHg** : Centimètre de mercure
- Fig.** : Figure
- FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
- IIA** : Invagination Intestinale
aigüe
- Kg** : Kilogramme
- mg** : milligramme
- ml** : millilitre
- NFS** : Numération Formule Sanguine
- NHA** : Niveau Hydro Aérique
- ORL** : Oto-Rhino-Laryngologie
- TR** : Touché Rectal

Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Aspect de l'invagination intestinale aigüe..... | 21 |
| Figure 2 : Représentation schématique d'un boudin d'invagination [30]. | 26 |
| Figure 3 : Boudin invagination image hôpital de Sikasso | 27 |
| Figure 4 : Variété anatomique d'invagination [32]..... | 28 |
| Figure 5 : Coupe transversale « Image en Cocarde » | 35 |
| Figure 6 : Coupe longitudinale « Image en Sandwich » | 35 |
| Figure 7 : Image directe du boudin d'invagination intestinale aigüe forme iléocolique du nourrisson sous la forme d'une opacité cerclée d'air à l'ASP | 36 |
| Figure 8 : Faible aération de l'abdomen chez un enfant présentant une IIA | 37 |
| Figure 9 : Multiples boucles d'intestins dilatés compatibles avec l'obstruction | 38 |
| Figure 10 : Lavement baryté au cours d'une invagination intestinale aigüe iléocoliques du nourrisson. Image typique en pince de homard. | 39 |
| Figure 11 : image d'un boudin prolabé par l'anus | 41 |
| Figure 12 : Diverticule de Meckel..... | 43 |
| Figure 13 : Image prise pendant la réduction pneumatique d'une invagination iléocolique. L'invagination siège au niveau de la courbure hépatique (la flèche) | 50 |
| Figure 14 : Image prise pendant la réduction hydrostatique d'une invagination iléocolique. L'invagination siège au niveau de la courbure hépatique (flèche). 51 | |
| Figure 15 : réduction manuelle d'une invagination | 53 |
| Figure 16 : Aspect opératoire d'une IIA iléo-colique (Image du service hôpital de Sikasso)..... | 54 |
| Figure 17: Constatation peropératoire d'une invagination iléocolique avec nécrose (Image du service hôpital Sikasso) | 54 |
| Figure 18: Image peropératoire de l'invagination de principe (image de l'hôpital de Sikasso)..... | 54 |
| Figure 19 : Carte des cercles de Sikasso | 59 |
| Figure 20 : Répartition des patients selon les années de recrutement..... | 67 |

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

| | |
|--|----|
| Figure 21 : Répartition des patients selon l'âge | 67 |
| Figure 22 : Répartition des patients selon le sexe | 68 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau I : Répartition des patients selon la saison de survenue de l'IIA | 69 |
| Tableau II: Répartition des patients selon le statut vaccinal anti rota virus | 69 |
| Tableau III : Répartition des patients selon l'étiologie | 70 |
| Tableau IV : Répartition des patients selon les motifs de consultation | 70 |
| Tableau V : Répartition des patients selon le délai de diagnostic..... | 71 |
| Tableau VI: Répartition des patients selon les signes généraux | 71 |
| Tableau VII : Répartition des patients selon les données à l'inspection..... | 72 |
| Tableau VIII : Répartition des patients selon les données à la palpation | 72 |
| Tableau IX : Répartition des patients selon les données à la percussion..... | 73 |
| Tableau X: Répartition des patients selon les données à l'auscultation | 73 |
| Tableau XI : Répartition des patients selon le résultat du toucher rectal..... | 73 |
| Tableau XII: Répartition des patients selon les données à l'ASP..... | 74 |
| Tableau XIII: Répartition des patients selon les données à l'échographie abdominale | 74 |
| Tableau XIV : Répartition des patients selon la voie d'abord | 75 |
| Tableau XV: Répartition des patients selon la forme anatomo-pathologique à l'exploration | 75 |
| Tableau XVI: Répartition des patients selon le geste réalisé..... | 76 |
| Tableau XIX : Répartition des patients selon les suites opératoires immédiates | 76 |
| Tableau XX : Répartition des patients selon les suites opératoires tardives | 77 |
| Tableau XXI: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation postopératoire | 77 |
| Tableau XXII : Répartition des patients selon l'âge et les complications | 78 |
| Tableau XXIII : Répartition des patients selon le type anatomo-pathologique et l'âge | 78 |
| Tableau XXIV : Répartition des patients selon délai de prise en charge et geste chirurgical..... | 79 |

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

| | |
|--|----|
| Tableau XXV: Répartition des patients selon le décès et types anatomo-pathologique | 79 |
| Tableau XXVII: Répartition des patients selon les types anatomo-pathologique l'invagination et le sexe..... | 80 |
| Tableau XXVIII: Répartition des patients selon les types anatomo-pathologique l'invagination et les techniques opératoires | 81 |
| Tableau XXIX: Répartition des patients selon les types anatomo-pathologique l'invagination et les complications..... | 82 |
| Tableau XXX: Répartition des patients selon les types anatomo-pathologique l'invagination et la durée d'hospitalisation | 83 |
| Tableau XXXI : Répartition des patients selon les complications et le sexe | 83 |
| Tableau XXXII : Répartition des patients selon les complications et les techniques | 84 |
| Tableau XXXIII : Répartition des patients selon les complications et la durée d'hospitalisation | 84 |
| Tableau XXXIV : La fréquence de l'invagination en fonction des auteurs et du pays..... | 87 |
| Tableau XXXV : répartition des patients selon âge et auteurs : | 87 |
| Tableau XXXVI : Répartition des patients selon sex-ratio et auteurs | 88 |
| Tableau XXXVII: Etiologies et auteurs | 89 |
| Tableau XXXVIII : délai de diagnostic | 90 |
| Tableau XXXIX : répartition des patients selon le motif de consultation | 91 |
| Tableau XXXX : Fréquence du traitement chirurgical dans les séries..... | 94 |
| Tableau XXXXI : les types anatomopathologiques de l'IIA selon les séries..... | 95 |
| Tableau XXXXII : Gestes réalisés selon les séries..... | 96 |

Table des matières

| | |
|--|-----|
| I. INTRODUCTION | 16 |
| II. OBJECTIFS :..... | 19 |
| III. OBJECTIF GENERAL :..... | 19 |
| IV. OBJECTIFS SPECIFIQUES | 19 |
| V. METHODOLOGIE : | 59 |
| VI. RESULTATS..... | 66 |
| VII. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS : | 86 |
| VIII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS Erreur ! Signet non défini. | |
| IX. REFERENCE..... | 102 |

I.INTRODUCTION

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

I. INTRODUCTION

L'invagination intestinale aigüe est la pénétration d'un segment intestinal dans la lumière du segment qui lui est immédiatement adjacent par un mécanisme de retournement en doigt de gant [1].

C'est l'urgence chirurgicale abdominale la plus fréquente du nourrisson, mais elle peut survenir à n'importe quel âge ; c'est la cause la plus fréquente d'occlusion intestinale chez le nourrisson [2].

Selon l'OMS dans les pays industrialisés, son incidence est évaluée entre 0,5 et 4,3 cas pour 1000 naissances vivantes ou entre 0,66 et 1,2 cas pour 1000 enfants de moins de 1 an, alors que dans les pays en développement cette incidence est plus élevée [3].

Aux Etats-Unis la fréquence de l'IIA est de l'ordre de 0,5 à 2,5/1000 naissances [12]. En Europe elle est de l'ordre 1,1 à 4,3/1000 naissances chez les enfants de zéro et quatre ans [4].

Au MALI, Traore A en 2020 avait retrouvé 57 cas IIA chez le nourrisson (0-12 mois) au cours de son étude dans le service de chirurgie pédiatrie au CHU Gabriel TOURE [4].

Son diagnostic est facile lorsque la symptomatologie est évidente et faite de la triade classique D'OMBREDANNE (douleur paroxystique intermittente, vomissement, rectorragie) [5].

L'examen complémentaire de première intention est l'échographie abdominale [5 ; 6]

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Le traitement de l'IIA sans complication consiste à une réduction qui peut être pneumatique ou hydrostatique ; la réduction chirurgicale est indiquée en cas d'échec du lavement thérapeutique et les cas des formes compliquées [2].

Le pronostic est lié à la durée d'évolution, à l'étendue des lésions et à la nature de la cause [2].

L'absence d'étude sur les invaginations intestinales aigüe à l'hôpital de Sikasso a motivé ce travail avec comme objectifs :

II. OBJECTIFS

II. OBJECTIFS :

OBJECTIF GENERAL :

Etudier les invaginations intestinales aiguës chez l'enfant dans le service chirurgie générale à l'hôpital de Sikasso.

OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- Déterminer la fréquence hospitalière de l'invagination intestinale aiguë.
- Identifier les facteurs favorisants
- Décrire les signes clinique et para clinique
- Décrire les modalités thérapeutiques et analyser les suites opératoires

III. GENERALITES

III. GENERALITES

1- Définition

L'invagination intestinale aiguë est définie comme la pénétration d'un segment intestinal et de son méso dans le segment intestinal sous-jacent, par un mécanisme de retournement en doigt de gant aboutissant à une obstruction de la



lumière intestinale [7, 8, 9].

Figure 1 : Aspect de l'invagination intestinale aiguë [1].

2- Intérêt

L'IIA est la cause la plus fréquente des occlusions intestinales aiguës chez l'enfant [10 ; 2].

Le diagnostic de l'IIA chez l'enfant est facile lorsque la symptomatologie est évidente devant la triade classique d'OMBREDANE (douleurs abdominales

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

paroxystiques, vomissements et rectorragie). Mais on peut avoir des formes atypiques [11].

L'échographie constitue l'examen clé et de première intention pour faire le diagnostic [5 ; 6].

L'efficacité du lavement thérapeutique a été démontrée dans les pays développés mais rare dans notre contexte à cause du retard diagnostic.

Le pronostic de la pathologie est conditionné à sa précocité diagnostique et de son étiologie.

3- Historique

L'invagination intestinale aiguë a été différenciée des autres obstructions intestinales, il y a au moins 300 ans. Elle est connue avant l'ère de la radiologie mais son diagnostic clinique était souvent tardif.

John HUNTER (1793) décrit le tableau d'invagination intestinale aiguë et en discute l'anatomopathologie post mortem.

En 1831, Tennessee WILSON pratique la première désinvagination par voie chirurgicale chez un esclave noir.

En 1897, CLUBBE en Australie réalise la première résection d'invagination.

La première description de l'invagination intestinale aiguë a été attribuée à Paul Barbette en 1674 [1]. Au 19^{ème} siècle, quelques succès de traitement par réduction hydrostatique ont été décrits, mais cette affection était le plus souvent fatale. La première intervention curatrice fut réalisée en 1871 par Jonathan Hutchinson [13].

L'utilisation diagnostique et thérapeutique de lavement opaque fut rapportée en 1927, en France par Poliquen, aux Etats- Unis par Retan et Stephen et en Scandinavie par Olsson et Pallin [14].

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Parallèlement la mortalité de cette affection est passée de 75% en 1884 à 30% en 1939 [15]. Depuis 1970, elle avoisine 0% [16, 17].

4- Rappels

4. 1. Epidémiologie

La prévalence de l'IIA est estimée à 2% des enfants nés vivants [7]. Les auteurs sont unanimes sur la prédominance masculine de cette affection avec un sex-ratio de 2 garçons [18]. L'IIA idiopathique du nourrisson survient classiquement entre 2 mois et 2 ans avec un pic de fréquence entre 6 et 9 mois, rarement à la période néonatale (0,3%) [6].

Elle rentre souvent dans le cadre des IIA secondaires lorsqu'elle s'observe après l'âge de 2ans.

L'incidence saisonnière varie en fonction des pays, les saisons propices aux infections oto-rhino-laryngologiques et respiratoires coïncidant avec les pics saisonniers d'IIA [20].

Aux Etats-Unis, elle est estimée entre 0,5 et 2,5 pour 1000 naissances [12].

En Europe, elle variait entre 1,1 et 4,3 pour 1000 naissances [21].

En Afrique, l'IIA représente 4 % à 22 % des causes d'occlusions intestinales. Au Mali en 2012, elle a représenté 10,1% des occlusions intestinales aigües [22]

En 2017, elle a représenté 50% des occlusions intestinales à l'Hôpital sominé Dolo de Mopti [83].

4. 2. Etiopathogénie [20, 23, 24, 22, 25]

Il existe deux grandes entités d'invagination intestinale aigüe,

- **L'invagination intestinale primitive ou idiopathique**
Généralement secondaire à,

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

- Une virose de la sphère ORL, respiratoire ou digestive
- Un adénolymphite mésentérique
- Une augmentation de péristaltisme intestinal.
- Une stimulation de plaque de Payer du carrefour iléo-caecal et de l'appendice

□ L'invagination intestinale aiguë organique ou secondaire

- Représente moins de 10% des invaginations intestinales

Elle est dite secondaire (IIAS) lorsqu'elle est liée à une lésion organique telle que,

- Un diverticule de Meckel
- Une tumeur bénigne ou maligne

Ou s'intègre dans le cadre d'une pathologie plus générale du tube digestif,

- Purpura rhumatoïde
- Mucoviscidose
- Maladie cœliaque

Ou encore survenant dans un contexte particulier

- IIA postopératoire
- Chimiothérapie □ Parasitose.

4.3. Anatomopathologie : [26, 27, 28]

La lésion élémentaire de l'IIA correspond au boudin d'invagination défini par le télescopage d'un segment intestinal dans le segment d'aval. Ce boudin comprend donc,

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

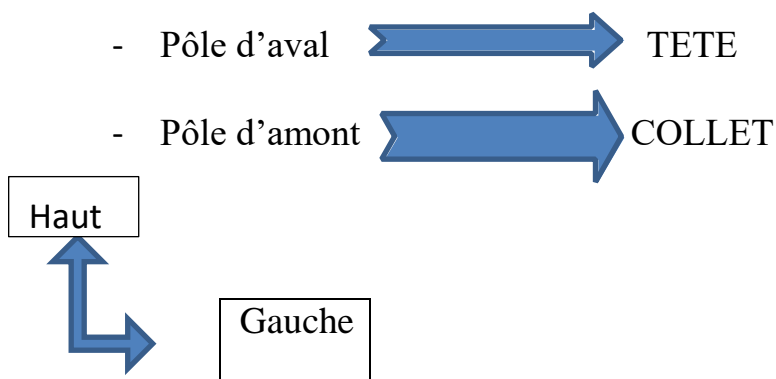
- Un cylindre interne correspondant au segment interne invaginé et formant la tête du boudin ;
- Un cylindre externe dans lequel se fait l'invagination délimitant un collet d'invagination dans lequel pénètre le mésentère contenant les éléments vasculaires, lymphatiques et nerveux[29].

Ce boudin est donc une lésion constituée de trois (3) cylindres et de deux (2) pôles à savoir,

Les 3 cylindres

- Cylindre externe → GAINÉ
- Cylindre moyen } → BOUDIN +
- Cylindre interne

Les 2 pôles



Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

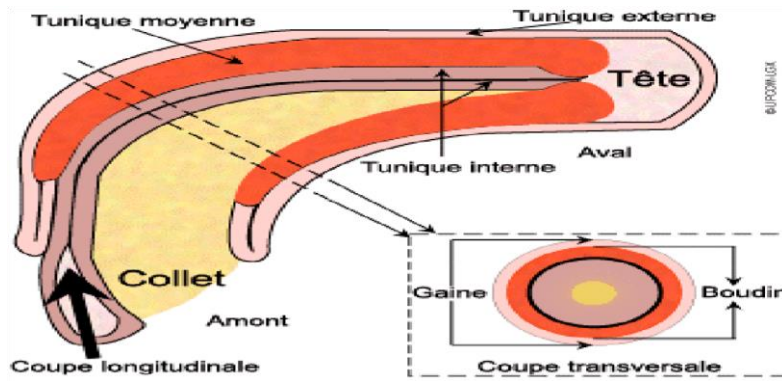
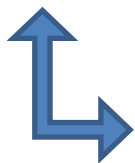


Figure 2 : Représentation schématique d'un boudin d'invagination [30].

La dénomination des invaginations utilise en premier le nom du segment d'intestin invaginé, puis le nom du segment d'intestin intermédiaire éventuellement entraîné et enfin celui du segment invaginant. On distingue ainsi les invaginations iléo-coliques et les invaginations iléo-iléale. [20]



Craniale



Gauche

Figure 3 : Boudin invagination image hôpital de Sikasso

- **Les formes anatomiques**

Cependant, 90 % des invaginations intestinales aiguës sont localisées au niveau du carrefour iléo-cæcal [20,31]. On distingue,

- **Les formes mixtes** : on parle d'IIA mixte (90% des IIA) en cas de double participation (grêle et côlon).
- **L'invagination transvalvulaire** : est une invagination dont la tête est mobile et le col est fixe, le caecum et la valvule de Bauhin restent en place. Dans ce cas, il existe un véritable anneau d'étranglement dont la symptomatologie est cliniquement bruyante et la réduction plus difficile. Elle représente 30%.
- **L'invagination iléo-caecale ou iléo-caeco-colique** : est une des formes les plus fréquentes pouvant atteindre plus de 60% des cas, due à la migration de la valvule de Bauhin et de l'appendice entraîné dans le côlon droit. La progression de cette forme peut être importante, surtout en cas de défaut d'accolement du côlon droit, la tête du boudin pouvant atteindre le rectum.
- **Invagination iléo iléales** : dans cette forme, la tête du boudin et son collet sont constitués par l'iléon. Ces invaginations sont souvent secondaires. Elles peuvent au cours de leur progression franchir la valvule de Bauhin réalisant une invagination iléo-iléo-transvalvulaire dont la composante iléoiléale peut être méconnue lors de la réduction hydrostatique. On distingue,
 - Une invagination caeco-colique s'il y'a participation de la valvule de Bauhin.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

- Une invagination iléo colique lorsque la valvule de Bauhin reste en place.
 - **Invagination Colo-colique** : elles sont rares, et constamment secondaires (polypes, duplications) intéressant la partie mobile du cadre colique (transverse et sigmoïde).
 - **Invagination jéjuno-jéjunale** : les invaginations jéjuno-jéjunale sont exceptionnelles et surviennent pratiquement toujours sur une lésion intestinale précise (ectopie de muqueuse gastrique, polype) dans la plupart des cas.
- **Invagination de l'appendice** : C'est une forme exceptionnelle.

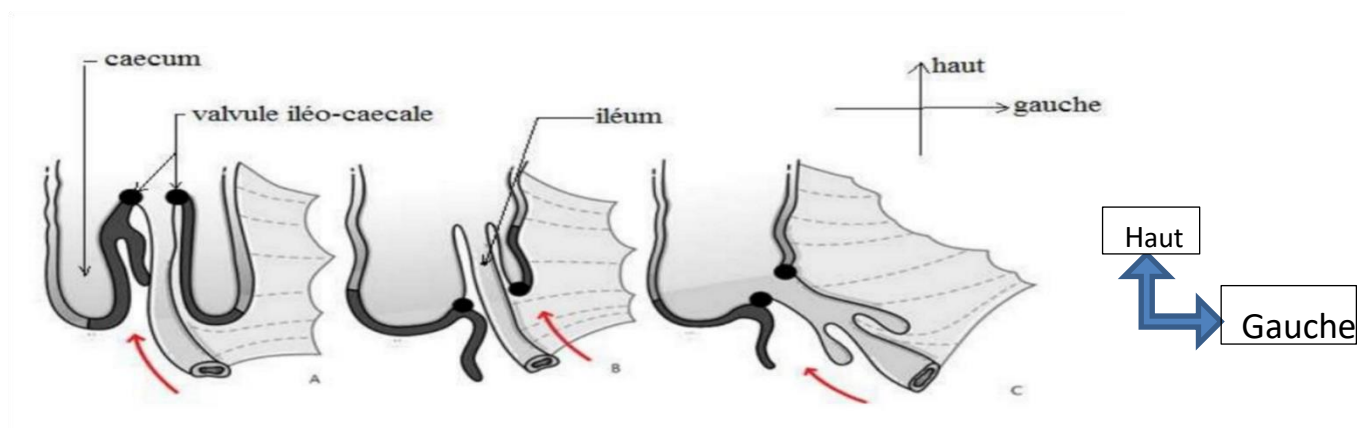


Figure 4 : Variété anatomique d'invagination [32]

- A- Invagination iléo-caeco-colique
- B- Invagination iléo-colique transvalvulaire
- C- Invagination iléo-iléale

4. 4. Physiopathologie

4. 4. 1. Mécanisme

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

L'IIA est liée à un trouble du péristaltisme intestinal dans la majorité des cas (98%). Elle survient dans le cadre d'une adénolymphite mésentérique, dont l'origine virale est suggérée par la présence d'une infection concomitante (otorhino-laryngologique ou pulmonaire) par l'existence de petites endémies saisonnières (surtout en mois d'été), et par les études immunologiques et anatomopathologiques (infections à adénovirus, à herpès virus ou à rota virus)

[33].

L'hypertrophie du tissu lymphoïde est très importante chez le nourrisson dans la région iléo-cæcale. Elle constitue le point de départ de l'invagination en créant un obstacle au péristaltisme intestinal parfois augmenté par l'infection virale. L'onde péristaltique d'un segment intestinal ne se propage pas et se heurte au segment sous-jacent relâché, en provoquant son retournement [1]. La mobilité du boudin d'invagination ainsi constitué dans l'abdomen dépend de deux éléments essentiels : la longueur du méso entraîné et l'absence de fixation du côlon droit [34].

Une association entre la prise d'antibiotique et la survenue d'IIA a été identifiée. Les antibiotiques sont les médicaments les plus fréquemment prescrits dans la population pédiatrique. Ils ont des effets défavorables sur le tractus gastro-intestinal en modifiant la motricité et la flore intestinale [35]. Ainsi, la relation de causalité entre le vaccin anti-rotavirus et la survenue d'invagination chez les enfants de bas âge a été démontrée [36].

Des lésions pariétales (diverticule de Meckel, duplication, polype du grêle, hémangiome ou autre tumeur bénigne ou maligne) ou liées à une maladie plus générale du tube digestif (lymphome, purpura rhumatoïde) peuvent également constituer un obstacle au péristaltisme intestinal [37].

Ainsi, peuvent rentrer dans le cadre des étiologies de l'invagination également : le syndrome hémolytique urémique (SHU) entraînant des troubles vasculaires

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

intestinaux et la mucoviscidose responsable d'anomalies de la viscosité du contenu intestinal.

Ces lésions sont responsables des invaginations dites secondaires. L'IIA post-opératoire est une invagination iléo-iléale survenant après des interventions abdominales qui modifient les topographies intestinales et surtout mésentériques, tels les grands décollements rétro-péritonéaux ou les exérèses de masses volumineuses (tumeurs, mégacôlon).

L'IIA post-opératoire est une complication classique mais rare de la chirurgie abdominale. Exceptionnelle chez l'adulte, elle est la conséquence chez l'enfant dans la phase post-opératoire, d'une altération de la motricité intestinale sous l'effet de multiples facteurs pré-, per- et post-opératoires. Plusieurs facteurs favorisants ont été notés dans les cas d'IIA survenant suite à la chirurgie du neuroblastome abdominal (jeune âge de l'enfant, chimiothérapie anticancéreuse préopératoire, anesthésie générale prolongée et la dissection longue dans le rétro-péritoine au contact des éléments nerveux du système neurovégétatif) [38]. La chimiothérapie constitue une cause plus rare chez les enfants traités pour tumeurs malignes dont l'épaississement des parois intestinales est responsable d'un péristaltisme entraînant l'invagination [39].

L'allaitement maternel exclusif pourrait être également un facteur de risque d'IIA en augmentant le péristaltisme intestinal [1].

4. 4. 2. Conséquences

Les conséquences d'IIA sont doubles

- ✓ Par obstruction de la lumière intestinale, ainsi qu'une strangulation du mésentère du segment invaginé qui fait toute la gravité de la maladie.
- ✓ La compression veineuse et lymphatique qui découle de cette strangulation est responsable à la fois d'œdème et d'hypersécrétion

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

muqueuse. Dans des formes plus évoluées, on observe une stase liquidienne en amont du boudin avec formation d'un véritable 3ème secteur intestinal majoré par l'extravasation de liquide intra péritonéal, facteur de pullulation microbienne dans les anses dilatées.

La compression des éléments nerveux explique les réactions neurovégétatives accompagnant les accès de pâleur.

La compression artérielle mésentérique entraîne une ischémie puis une nécrose de la paroi de l'anse invaginée avec diffusion de sang dans le tube digestif [40].

SIGNES

1. TDD : Invagination intestinale aiguë primitive du nourrisson dans sa forme typique

1. 1. Signes fonctionnels

L'interrogatoire recherche les facteurs favorisant la survenue de l'IIA, en particulier chez le nourrisson la notion d'un épisode infectieux récent (ORL, pulmonaire ou digestive), la notion d'éruption dentaire, et la triade classique D'OMBREDANE qui sont des signes révélateurs comportant des douleurs paroxystiques, des vomissements et de rectorragies.

1. 1. 1. Crises Douloureuses paroxystiques abdominales

Elles se traduisent par des crises et des pleurs inhabituels, de survenue brutale.

Elles sont souvent accompagnées d'une pâleur importante. Les crises durent quelques minutes et cèdent spontanément avant de recommencer un peu plus tard de façon identique. Progressivement, ces crises vont se rapprocher et durer de plus en plus longtemps alors que les périodes d'accalmie vont se raccourcir.

1. 1. 2. Vomissements

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Ils sont souvent contemporains de la première crise douloureuse. Parfois, ils sont remplacés par un refus de biberon. Ceux bilieux traduisent en général une forme vue tardivement ou une forme anatomique particulière (invagination iléo-iléale ou jéjunaux-jéjunale).

1. 1. 3. Rectorragie

Elles sont très variables tant dans leur forme que dans leur période de survenue. On peut en effet rencontrer des selles glairo-sanglantes, ou de simples traces de sang rouge ou brunâtre tachant les couches et dans certains cas elles ne seront objectivées que lors de la réalisation de toucher rectal [41]. Elles sont plus rares actuellement car le diagnostic est plus précoce.

Des rectorragies signent un tournant dans l'évolution de la maladie puisqu'elles caractérisent la souffrance digestive (nécrose) et imposent une prise en charge urgente (indice de diagnostic positif et de gravité) On distingue,

- ✓ Rectorragie précoce : accompagnant la première crise douloureuse. Il peut s'agir de stries sanglantes rouges ou noires tachant les couches, dans certains cas elles ne seront objectivées que lors de la réalisation du toucher rectal. Elle témoigne des lésions muqueuses superficielles liées à l'ischémie mésentérique mais qui n'ont pas une valeur pronostique péjorative.
- ✓ Rectorragie tardive : il peut s'agir dans ce cas d'un saignement plus important,
- ✓ Rectorragie ou méléna : doit faire redouter une nécrose de la paroi intestinale.

1. 2. Signes généraux

Le nourrisson paraît normal en dehors des crises, reprenant ses jeux habituels.

Le pouls est peu accéléré. A ce stade il n'y a ni de déshydratation ni de fièvre.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

La fièvre précoce est généralement en rapport avec le contexte infectieux contemporain de l'invagination [42].

Toute fois une fièvre, une pâleur, une altération de l'état général, un état de choc, peuvent traduire une nécrose intestinale.

1. 3. Signes physiques

1. 3. 1. L'inspection

Permet d'apprécier l'importance du retentissement de l'invagination sur l'état général de l'enfant : pâleur, signes de déshydratation, asthénie, hypotonie, adynamie.

On peut noter le prolapsus du boudin d'invagination à travers l'anus mais pas d'émission des selles.

1. 3. 2. Palpation

Elle doit être pratiquée avec attention et les mains réchauffées en dehors des crises douloureuses. Après avoir vérifié la vacuité des orifices herniaires, elle doit rechercher le boudin d'invagination sur le trajet du cadre colique qui est perçu sous forme d'une tuméfaction ovalaire, ferme et sensible avec une prédominance dans la région sous hépatique et sur le côlon transverse.

La palpation du boudin est souvent gênée par le bord antérieur du foie.

L'existence d'un météorisme abdominal important lié à une occlusion du grêle peut également gêner la palpation du boudin. Elle recherche une défense abdominale.

1. 3. 3. Toucher rectal

Il doit être doux et réalisé avec l'auriculaire coiffé d'un doigtier pédiatrique lubrifié. Il peut ramener des glaires striées de sang non extériorisées ou

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

percevoir le boudin d'invagination lorsque celui-ci a atteint le rectum. Il note également la vacuité de l'ampoule rectale.

1. 4. Examens complémentaires

1. 4. 1. Biologies

Le bilan biologique est destiné à évaluer le retentissement de la pathologie sur l'état général. Il permet de guider la réanimation et prévoir un éventuel geste chirurgical (Hémogramme, urée-créatininémie, glycémie, ionogramme, TP, TCA).

1. 4. 2. Imageries

1. 4. 2. 1. Echographie

L'échographie doit être l'examen diagnostique de choix avec une sensibilité et une valeur prédictive négative proche de 100% et une spécificité de 88 à 100% [19,15].

Les signes typiques du boudin d'invagination correspondent à la visualisation des couches successives des parois digestives, des anses invaginées et du segment intestinal invaginant avec au centre, la graisse du mésentère emporté par l'anse invaginée.

Les images caractéristiques sont,

- ✓ **En coupe transversale** : l'image en "cocarde" faite d'une couronne périphérique plutôt hypo échogène constituée de plusieurs couches digestives et comportant un croissant hyperéchogène excentré correspondant au mésentère incarcerated [1].

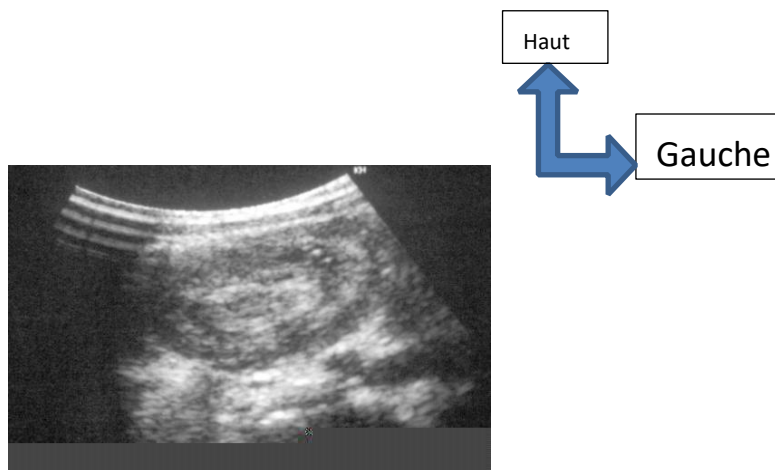


Figure 5 : Coupe transversale « Image en Cocarde »

- **En coupe longitudinale** : l'image dite en "sandwich" ou en "pseudo rein" correspond à la succession des couches de paroi digestive hypoéchogène par rapport à la graisse mésentérique plus centrale et hyperéchogène. La zone de pénétration de l'anse invaginée dans le segment intestinal invaginant peut-être parfaitement visualisée. Des ganglions sont fréquemment vus au sein de la graisse mésentérique sous la forme de masse ovale hypo échogène [1].

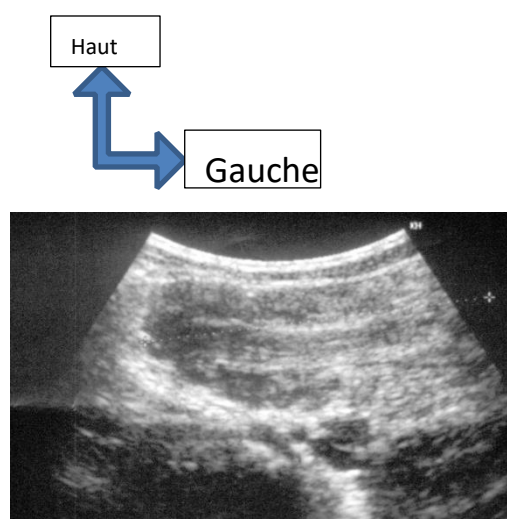


Figure 6 : Coupe longitudinale « Image en Sandwich »

1. 4. 2. 2. Abdomen sans préparation (ASP)

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

L'ASP reste de pratique courante devant toute douleur abdominale. Les clichés sont réalisés de face debout avec rayon horizontal, couché avec rayon vertical ou éventuellement en décubitus latéral gauche avec rayon horizontal. Elle est souvent la première étape devant toute douleur abdominale d'allure chirurgicale chez l'enfant. Elle permet d'éliminer une occlusion. Son intérêt dans les pays développés est controversé dans la littérature [26]. Elle est insuffisante aussi bien pour affirmer le diagnostic d'IIA que pour l'éliminer [43, 44]. Sa sensibilité est de 48% même si elle est interprétée par des pédiatres urgentistes expérimentés [26].

1. 4. 2. 2. 1. Signes directs

Le signe direct d'une invagination intestinale aigüe à l'ASP apparaît sous forme d'une opacité tissulaire située dans la région sous hépatique qui correspond au boudin d'invagination (Fig. 6).

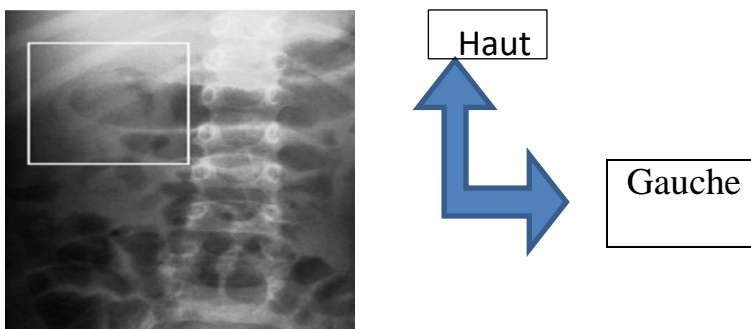


Figure 7 : Image directe du boudin d'invagination intestinale aigüe forme iléocolique du nourrisson sous la forme d'une opacité cerclée d'air à l'ASP

1. 4. 2. 2. 2. Signes indirects

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Les signes indirects du boudin d'invagination correspondent à,

- Une pauvreté du contenu gazeux intestinal ou du contenu colique fécal, contrastant avec l'habituelle richesse en gaz ou en matière de côlon du nourrisson.

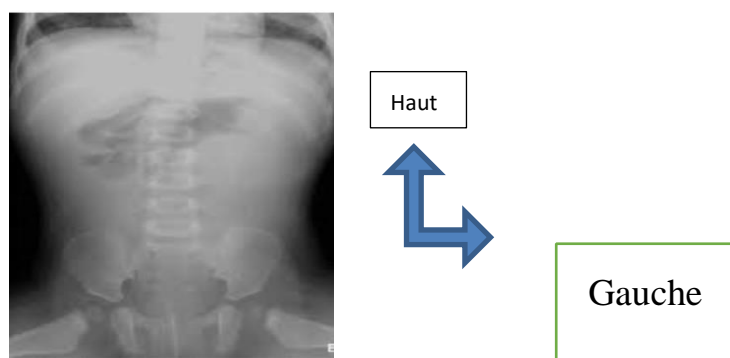


Figure 8 : Faible aération de l'abdomen chez un enfant présentant une IIA

- Une existence d'anses grêliques dilatées témoignant d'une occlusion intestinale dont la cause la plus fréquente chez le nourrisson est l'invagination

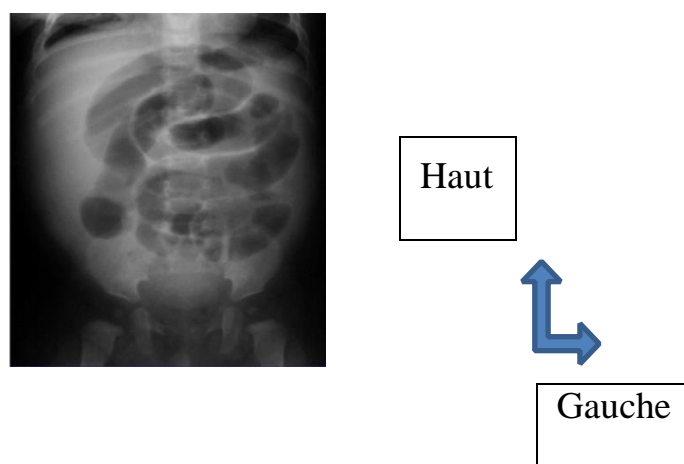


Figure 9 : Multiples boucles d'intestins dilatés compatibles avec l'obstruction de l'intestin grêle chez un enfant présentant une IIA

L'ASP doit rechercher éventuellement un pneumopéritoine signant la perforation intestinale qui contre-indique alors tout lavement diagnostique ou thérapeutique chez des enfants vus tardivement avec un état général altéré.

Une radiographie d'ASP considérée comme normale ne doit pas exclure la possibilité d'une IIA et il faut donc pratiquer une échographie abdominale [46, 47].

1. 4. 2. 2. 3. Lavement opaque

Le lavement opaque reste une méthode diagnostique de référence, mais il est surtout utilisé actuellement comme thérapeutique de l'invagination.

1. 4. 2. 2. 3. 1. Contre-indication

Il doit être proscrit si présence de complications d'IIA représentées par un épanchement péritonéal ou un pneumopéritoine sur un enfant en mauvais état général.

1. 4. 2. 2. 3. 2. Technique

Il est intéressant de réaliser cet examen chez un enfant prémédiqué : aspiré, déchoqué, perfusé et sédaté. Une sonde de Foley est introduite par l'orifice anal, les membres inférieurs de l'enfant sont maintenus, étendus et serrés l'un contre l'autre pour éviter les fuites.

L'insufflation sous pression de 60 cmHg est faite avec l'avancement de la colonne d'air jusqu'à son arrêt devant la tête d'invagination.

La progression du lavement est suivie en scopie sous amplificateur de brillance.

1.4. 2. 2. 3. 3. Résultats.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Le produit de contraste marque un arrêt de progression sur la tête du boudin qui peut siéger sur n'importe quelle portion du cadre colique avec une prédilection pour la partie droite du côlon transverse. Un cliché objective des images caractéristiques prenant un aspect "en cupule" ou " en pince d'homard" de profil, en "cocarde" de face [48, 20].

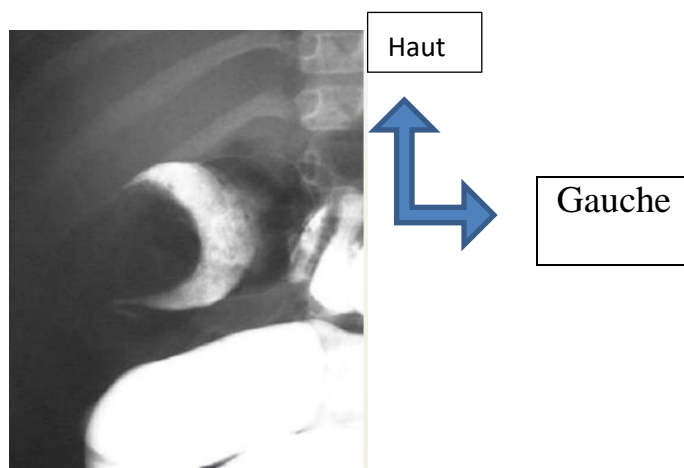


Figure 10 : Lavement baryté au cours d'une invagination intestinale aiguë iléocoliques du nourrisson. Image typique en pince de homard.

2. Evolution

Sans traitement l'évolution peut se faire vers des complications à savoir,

- Une péritonite, une occlusion intestinale franche,
- Un état de collapsus, une hyperthermie, une déshydratation,
- Risques ultérieures : Septicémie, Diarrhée profuse, Troubles nutritionnels Il existe une possibilité de désinvagination spontanée.

3. Formes cliniques

3. 1. Formes symptomatiques

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

3. 1. 1. Les formes entéro-coliques : faites de diarrhées parfois sanglantes, des vomissements abondants, de déshydratation orientant à tort vers une infection entérale aigüe.

3. 1. 2. Les formes hémorragiques : une rectorragie abondante, un méléna explosif peuvent faire discuter d'autres urgences chirurgicales (diverticule de Meckel, volvulus du grêle...) mais l'échographie permet de rattacher le saignement à une invagination.

3. 1. 3. Les formes pseudo-méningées : faites de fièvre, de vomissements, de l'hypotonie ou de prostration, des convulsions, de l'altération de la conscience orientant vers une méningite [49]. La normalité du liquide céphalo-rachidien conduit à réviser le diagnostic. C'est dans ces formes que l'on a le plus de chance de palper le boudin du fait de l'hypotonie.

3. 1. 4. Les formes léthargiques : une des formes cliniques trompeuses où les douleurs abdominales ne sont pas au premier plan. Les signes neurologiques sans explication clinique ou biologique évidente ne doivent pas retarder le diagnostic. Ce qui impose en première intention la réalisation d'une échographie abdominale systématique chez tout nourrisson présentant une altération brutale de la conscience [50].

3. 1. 5. Les formes occlusives : le tableau associe les vomissements bilieux, le ballonnement abdominal et la déshydratation. L'invagination est la cause la plus fréquente d'occlusion du grêle chez le nourrisson.

3. 1. 6. Les formes prolabées à l'anus : le prolapsus de l'invagination est exceptionnel et ne doit pas être confondu avec un prolapsus ano-rectal. Il peut s'observer dans les invaginations iléo-coliques et sigmoïdo-sigmoïdiennes. Son traitement hydrostatique prudent peut aboutir à une réduction complète de l'invagination [51].

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

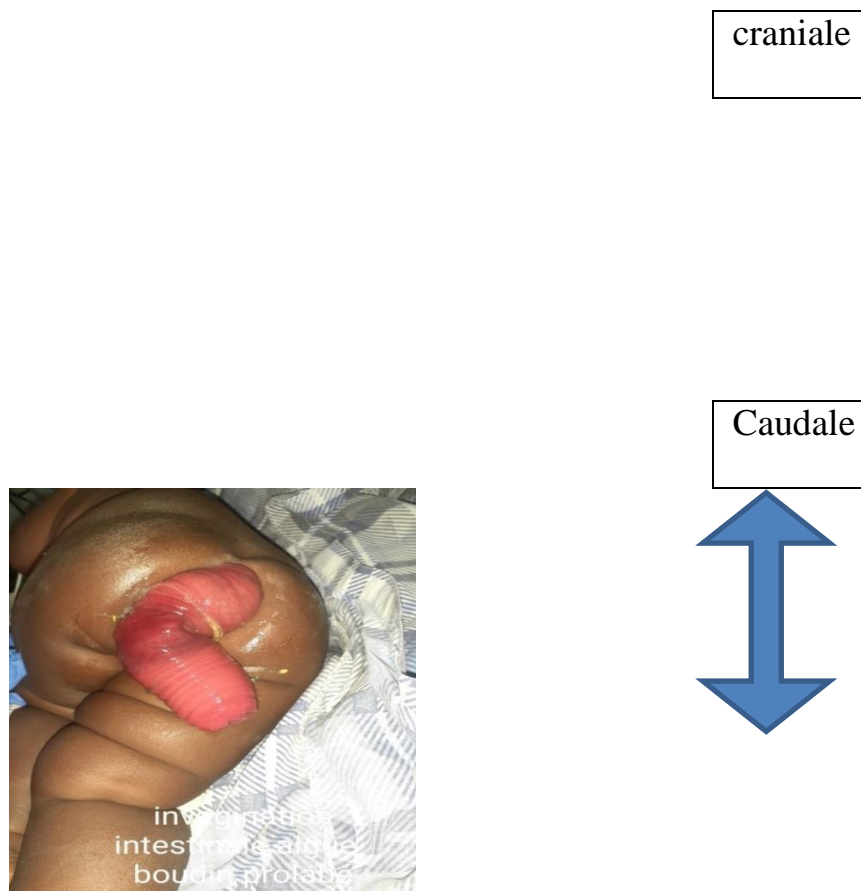


Figure 11 : image d'un boudin prolapsé par l'anus (Image hôpital de Sikasso)

3. 1. 7. Les formes avec tumeur abdominale isolée : ces formes se révèlent le plus souvent par une masse abdominale ou un syndrome occlusif, ce qui impose un geste chirurgical. Toute masse abdominale impose le recours à une échographie qui permettra le diagnostic d'IIA, voire même à un scanner abdominal.

3. 1. 8. Les formes hypertensives : la symptomatologie est trompeuse avec une scène clinique dominée par l'hypertension artérielle, d'où l'erreur et le retard

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

diagnostiques qui pourraient être la conséquence de phénomènes douloureux engendrés par l'IIA. Ou bien pourrait-il s'agir de la réponse de l'organisme à l'action des neuromédiateurs spécifiques libérés par l'intestin ischémie [52].

3. 2. Formes selon l'âge

3. 2. 1. Invagination néonatale : très rare, elle est souvent induite par une malformation du tube digestif. Souvent le diagnostic n'est porté qu'à l'intervention en présence d'une occlusion intestinale, car à cet âge elle représente une des causes les plus rares de vomissements [1].

3. 2. 2. Invagination chez le grand enfant : le tableau clinique est souvent marqué par une longue histoire de douleurs abdominales récurrentes. La découverte d'une invagination fera dans ce contexte rechercher une cause organique (diverticule de Meckel) [53], ce qui amène certains auteurs à proposer une exploration chirurgicale systématique même après réduction radiologique chez le grand enfant [54].

3. 2. 3. IIA de l'adulte : elles représentent 1 à 5 % des étiologies d'occlusion intestinale de l'adulte chez qui une cause organique est trouvée dans 70 à 90 % des cas. Leur diagnostic est souvent porté en peropératoire. Leur mode évolutif est habituellement chronique ou subaigu [55]. Peuvent être dues à des lésions sous-jacentes telles que : un lipome, un polype [56, 57]. Elles se rencontrent souvent en Afrique, essentiellement dans les pays tropicaux à cause de la prévalence des pathologies intestinales telles que les salmonelloses majeures, l'amibiase et les parasitoses chroniques.

3. 3. Formes étiologiques

3. 3. 1. IIA idiopathique : c'est la forme la plus fréquente, où aucune cause locale ou générale n'est retrouvée.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

3. 3. 2. IIA secondaire à une cause organique : c'est une urgence abdominale rare qu'il faut évoquer devant un âge inférieur à deux mois et supérieur à deux ans. Elle représente 2,5 à 18 % des IIA [56]. Les lésions organiques incriminées dans les IIA secondaires sont,

3. 3. 2. 1. Diverticule de Meckel : il concerne habituellement l'enfant de plus de 2 ans. Il est suspecté à l'échographie lorsqu' on trouve une masse centrale hyperéchogène au milieu de la tête du boudin [24].

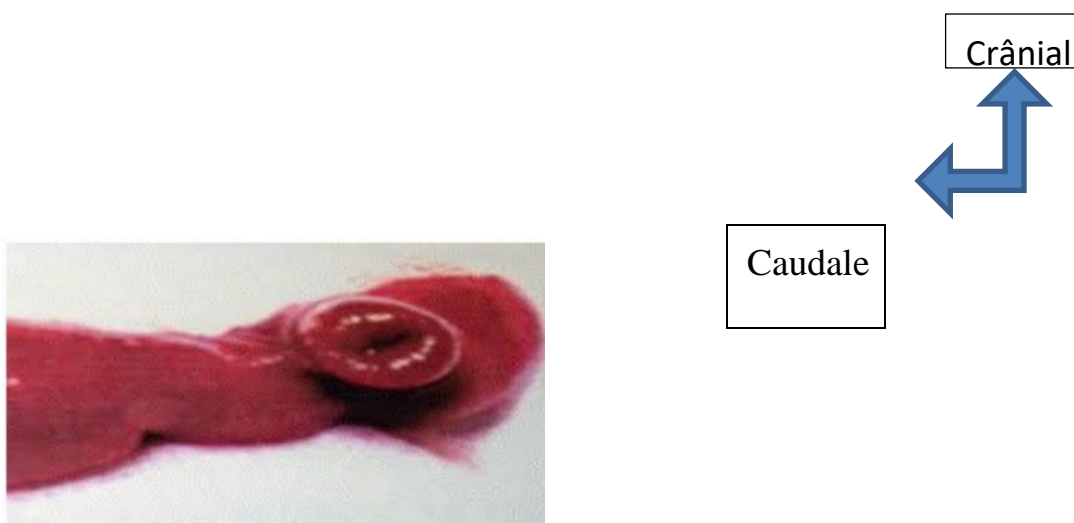


Figure 12 : Diverticule de Meckel

3. 3. 2. 2. Tumeurs intestinales : bénignes ou malignes, il peut s'agir,

- D'un lymphome digestif dont l'incidence dans les pays

Occidentaux est de 0,2 pour 100 000 enfants de moins de 16 ans et par an [58, 59]. Le diagnostic est porté par la ponction de la masse ou par la cytologie du liquide d'ascite.

- D'un polype : soit isolé, juvénile ou hamartomateux, ou bien de polypes multiples s'intégrant dans une polypose juvénile ou un syndrome de Peutz Jeghers [60].

- De lipomes de localisations abdominales [61].

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

3. 3. 2. 3. Duplication digestive : rares, ce sont des duplications du carrefour iléo-cæcal qui sont le plus fréquemment incriminées.

3. 3. 2. 4. Pancréas aberrant : encore appelé pancréas ectopique, rarement à l'origine d'invagination. Il est surtout observé chez les sujets jeunes de sexe masculin souvent de découverte fortuite chirurgicale ou autopsique [62].

3. 3. 2. 5. Trichobézoard : la majorité des trichobézoards se voient chez la jeune fille qui mâchouille et déglutit ses propres cheveux ou d'autres fibres prélevées des tapis, des couvertures ou des habits. Le diagnostic peut être difficile lorsque la notion de trichophagie n'est pas évoquée. Son traitement est chirurgical. La désinvagination intestinale et l'extraction du bézoard sont pratiquées par iléostomie [63]. Sa prévention nécessite une surveillance régulière et une prise en charge psychiatrique.

3. 4. Formes selon le terrain

3. 4. 1. Purpura rhumatoïde : le diagnostic est difficile car la douleur abdominale, les vomissements et les rectorragies font partie du tableau du purpura. L'IIA est iléo-iléale dans deux tiers des cas, donc inaccessible à une réduction radiologique. Elle conditionne le pronostic à la phase aigüe [64, 65].

3. 4. 2. IIA post-opératoire : elle est définie comme une invagination qui se produit après une chirurgie abdominale autre qu'une intervention pour invagination. Elle survient aussi dans la phase opératoire. Les signes cliniques associent de façon diverse des vomissements bilieux, une élévation de la quantité du liquide digestif recueilli par la sonde gastrique, une distension abdominale, des douleurs intermittentes et des rectorragies [66, 67].

3. 4. 3. Chimiothérapie : le méthotrexate a été incriminé. Ces enfants peuvent présenter un dyspéristaltisme ainsi qu'un épaissement des parois intestinales [68, 69].

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

3. 4. 4. Mucoviscidose : liée à l'impact de mucus, elle ne concerne que moins de 1% des cas, survenant à un âge plus avancé entre 9 et 12 ans [68, 69].

3. 4. 5. Maladie cœliaque : l'association entre IIA et maladie cœliaque a été décrite depuis 1969 chez l'adulte et l'adolescent, dont sa description chez l'enfant est plus récente. Le mécanisme n'a pas été totalement élucidé ; la perte de tonus normal dans l'intestin grêle a été évoquée. En cas d'atrophie villositaire, la muqueuse est globalement épaissie par l'infiltration cellulaire et l'inflammation. Cet épaississement pourrait créer des zones de rigidité et d'hypo péristaltisme sur lesquelles l'invagination pourrait se produire [68, 69, 70].

3. 5. Formes selon l'évolution [71, 48]

3. 5. 1. Forme aiguë

C'est la forme classique.

3. 5. 2. Forme subaiguë

Les vomissements sont au premier plan.

3. 5. 3. Les invaginations récidivantes

Elles sont soit précoces suivant une réduction hydrostatique ou pneumatique, ou tardives dans les mois ou les années qui suivent une réduction chirurgicale. Dans la majorité des cas, il s'agit d'une invagination idiopathique.

3. 5. 4. Les invaginations chroniques

Ce sont celles où les signes remontent parfois à plusieurs semaines avant l'examen décisif. Elles sont occlusives, s'accompagnant plutôt de diarrhées prolongées et de douleurs abdominale souvent idiopathique.

3.5.5. Invaginations spontanément réduites

Les courtes invaginations transitoires de l'intestin grêle sont fréquentes. Il existe également des réductions spontanées iléo-coliques sur adénolymphite.

Diagnostic

1- Diagnostic positif

Le diagnostic de l'IIA repose sur la triade classique d'OMBREDANE. Des signes révélateurs que sont : les douleurs paroxystiques, les vomissements et les rectorragies [20]. Il est confirmé par l'échographie abdominale qui est l'examen clé [69].

2- Diagnostic différentiel

Il faut bien comprendre la difficulté du rôle du médecin. S'il méconnaît l'invagination, l'enfant mourra ; s'il oublie l'extrême urgence en présence d'une invagination, l'enfant mourra, mais s'inquiétant justement et trouvant des parents rebelles, il doute aussi la guérison spontanée qui ridiculiserait la décision de faire opérer,

- ✓ Une crise douloureuse chez un nourrisson peut faire penser à différent diagnostic,
 - Une otite
 - Une constipation
- ✓ La présence de sang dans les selles d'un nourrisson doit aussi faire évoquer
 - Une gastro-entérite
 - Une parasitose intestinale
 - Un purpura rhumatoïde
 - Un polype du rectum
 - Une hémophilie ou une autre anomalie de la crase sanguine
- ✓ Un boudin prolapsé dans l'anus peut faire penser à un prolapsus rectal

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Le moindre doute impose néanmoins l'examen échographique ou radiologique. Des formes trompeuses peuvent être à l'origine de retard au diagnostic.

Traitement

1- But

- Rétablir le transit intestinal normal
- Traiter la cause éventuelle
- Traiter et prévenir les complications

2- Moyens et Méthodes

2. 1. Moyens médicaux [72, 73, 74, 18]

Une réanimation médicale est généralement nécessaire en raison du retentissement de l'IIA sur l'état général c'est un temps capital, les moyens disponibles sont entre autre,

- Mise en place d'une sonde d'aspiration digestive
- Une voie d'abord vasculaire
- Une sonde urinaire à demeure
- La rééquilibration hydro électrolytique (Na Cl, KCl, Ca 2+ selon le résultat de l'ionogramme)
- Les transfusions sanguines peuvent être nécessaires pour un remplissage correct.
- L'antibiothérapie est nécessaire.

Ce temps est d'autant plus court que la vitalité intestinale est menacée.

2. 2. Moyen physique : lavement thérapeutique

□ Principe

Il consiste à refouler le boudin d'IIA en exerçant dans le côlon une pression anisopéristaltique. Cette pression peut être exercée soit de manière hydrostatique à la baryte ou à la gastrographine, ou de manière pneumatique à l'air. Lorsque le contrôle du lavement est radiologique, l'agent de contraste est soit l'air, soit un produit de contraste hydrosoluble iodé ou de la baryte diluée au tiers.

Lorsque le contrôle est échographique, l'air ou le sérum tiède éventuellement associé à un produit de contraste hydrosoluble permettent un contrôle radiologique en fin de procédure. Aucune étude n'a démontré la supériorité d'une technique par rapport à l'autre. Le choix de la technique dépend de l'expertise locale [75].

2. 2. 1. Réduction par insufflation d'air

Ses avantages par rapport au lavement hydrostatique sont la propreté, la rapidité du geste, la moindre irradiation par rapport au lavement baryté, la moindre gravité de l'atteinte péritonéale en cas de perforation [26, 76, 77]. Celle-ci est plus fréquente et plus grave en cas de lavement baryté. Le matériel utilisé comporte un système de pompe d'insufflation couplé à un système de contrôle de la pression intra-colique.

□ Technique d'une réduction par insufflation

L'enfant est installé en décubitus dorsal les deux jambes serrées, injection d'atropine 0,25 mg pour atténuer le spasme intestinal, examen fluoroscopique pour apprécier la distribution d'air dans l'ensemble de l'abdomen pour distinguer

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

ce dernier de l'air qui sera insufflé, mise en place dans le rectum d'une sonde type Foley pour occlure l'anus, insufflation sous pression de 60 cmHg, suivie de l'avancement de la colonne d'air jusqu'à son arrêt devant la tête d'invagination. On observe les images qui peuvent apparaître et qui varient d'un moment à l'autre au cours de l'insufflation. Ces images peuvent revêtir des formes cylindriques, sphériques, en cocarde, de pièces de monnaie superposées, de pinces de homard... L'image sphérique est la plus courante.

Réduction de l'invagination : au fur et à mesure que l'insufflation continue, l'air s'accumule de plus en plus, et l'augmentation de la pression dans le côlon refoule le boudin dans une direction antipéristaltique. Quand le boudin est repoussé jusqu'à la région caecale, on observe souvent une image polyploïde énorme avec son pédicule correspondant à la valvule iléo-caecale, c'est à dire une grosse lacune dans le caecum. C'est à ce niveau qu'on rencontre la plus grande difficulté lorsque l'invagination est très serrée. On doit augmenter alors la progression jusqu'à 80 mm Hg voire 100 mm Hg si c'est nécessaire, et en même temps faire un massage manuel à travers la paroi abdominale sur le boudin. Simultanément, on voit une grande quantité d'air faire irruption dans l'intestin grêle. Il apparaît de nombreuses images rondes ou polygonales au centre de l'abdomen, on retire la sonde de Foley et l'enfant laisse passer un flatul abondant mêlé de mucus rougeâtre parfois avec des fèces jaunâtres.

L'enfant doit être mis en observation pendant quelques heures. On lui donne 1g de charbon animal dissous dans l'eau sucré, le charbon sera évacué avec les fèces ou dans l'eau d'un petit lavement qui lui sera administré 5 ou 6 heures plus tard.

Si chez un enfant agité, l'invagination n'est pas réduite complètement aux premiers essais d'insufflation, on peut laisser reposer l'enfant pendant une quinzaine de minutes et lui administrer une anesthésie. Une fois l'enfant calmé, une seconde tentative d'insufflation est envisagée [15].

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

□ Critères de réduction [1, 78]

Une IIA est dite réduite lorsqu'on observe sur le scope,

- Une progression antipéristaltique de l'invagination
- Une Disparition de l'image d'invagination
- Une Inondation brutale du grêle
- La visualisation du bord interne du cœcum

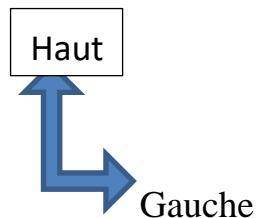
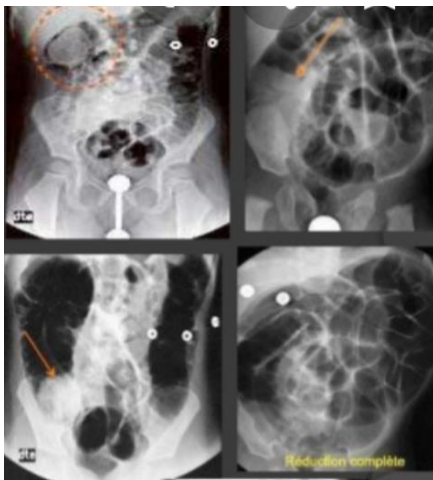


Figure 13 : Image prise pendant la réduction pneumatique d'une invagination iléocolique. L'invagination siège au niveau de la courbure hépatique (la flèche)

2. 2. 2. Réduction hydrostatique :

L'utilisation d'eau en lavement sous contrôle échographique a été proposée selon les mêmes techniques permettant d'obtenir des réductions contrôlées par l'échographie et évitant l'irradiation des patients [28].

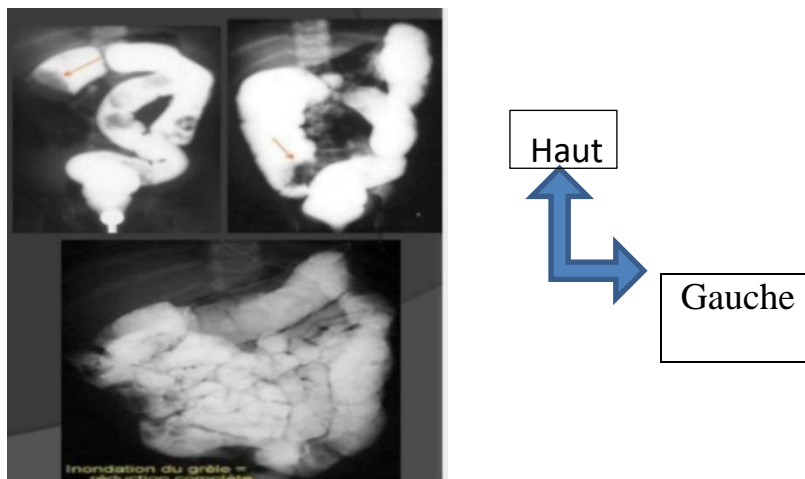


Figure 14 : Image prise pendant la réduction hydrostatique d'une invagination iléocolique. L'invagination siège au niveau de la courbure hépatique (flèche).

2. 2. 3. Surveillance après réduction

Elle doit toujours être effectuée durant une hospitalisation dont la durée varie d'une demi-journée à 48 heures (T°, FC, FR, l'état de l'abdomen, la reprise du transit). Cette hospitalisation a pour but de s'assurer de l'absence de récurrence, de la bonne tolérance alimentaire et de la bonne reprise du transit [78,79].

2. 2. 4. Complications liées à la réduction

□ **Perforation** : la complication redoutable de la réduction par insufflation à l'air est la perforation [26, 78]. Son diagnostic est évident en scopie, elle apparaît sous la forme d'un pneumopéritoine.

□ **Déshydratation** :

2. 3. Moyens chirurgicaux

2. 3. 1. Technique opératoire

2. 3. 1. 1. Voie d'abord

Elle est en fonction de la localisation du boudin d'invagination, généralement dans la fosse iliaque droite.

2. 3. 1. 2. Geste chirurgical [18]

Ce traitement chirurgical comporte trois temps,

- **Réduction manuelle de l'invagination** : celle-ci est réalisée par pression douce et constante sur la tête du boudin par la main gauche et la main droite reçoit sans tirer sur l'intestin. En cas de réduction impossible sans risque de déchirure de l'intestin ou du méso, il faut savoir pratiquer une résection en zone saine, respectant si possible la valvule de Bauhin.

- **Bilan des lésions** : la désinvagination manuelle étant réalisée, on évalue l'importance des lésions intestinales liées à l'ischémie. Une résection suivie d'anastomose immédiate peut être nécessaire en cas de lésions préperforatives. Il faut s'attacher à rechercher une lésion organique locale qui doit alors être réséquée. En cas de péritonite, on a recours à une résection suivie de stomie.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

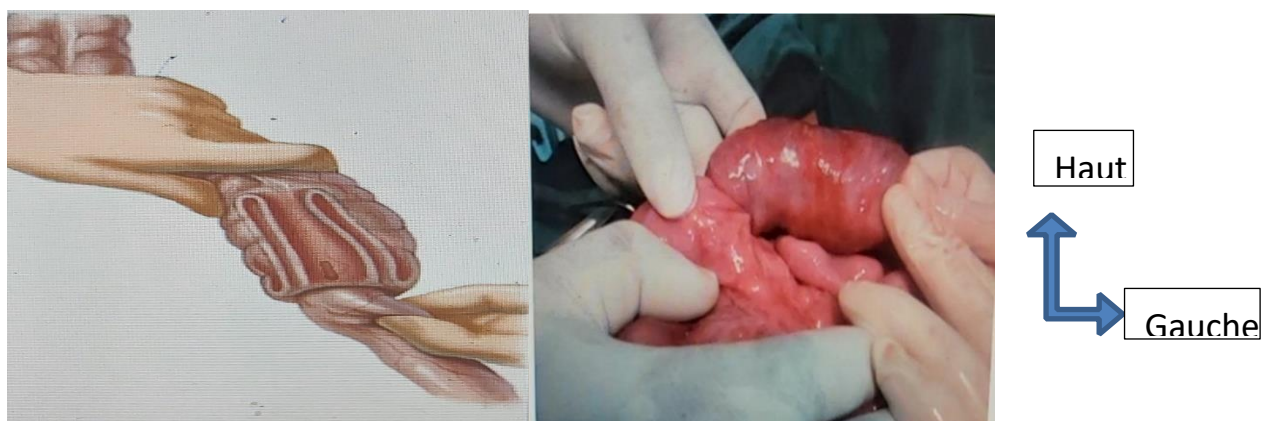
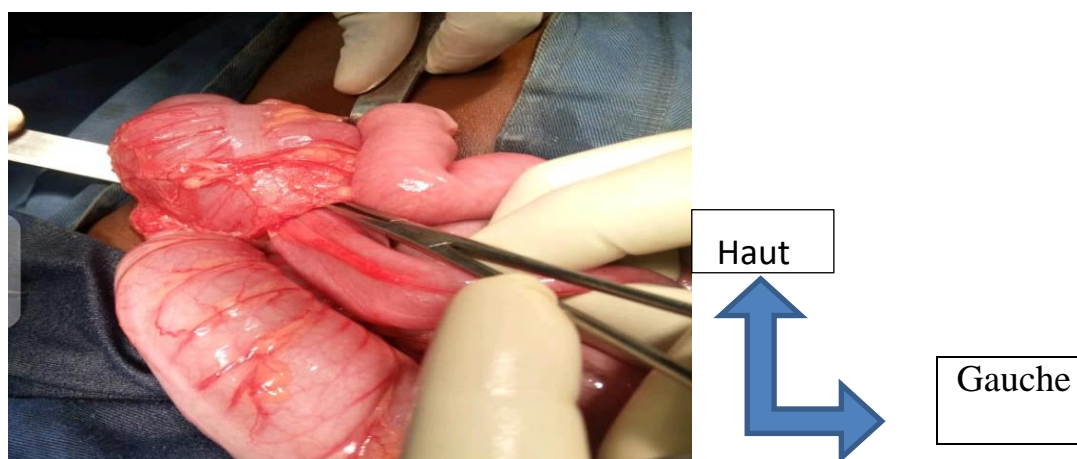


Figure 15 : réduction manuelle d'une invagination

- **L'appendicectomie** : elle est réalisée de principe en raison du type de la voie d'abord qui ultérieurement fera penser que l'enfant a déjà subi une appendicectomie

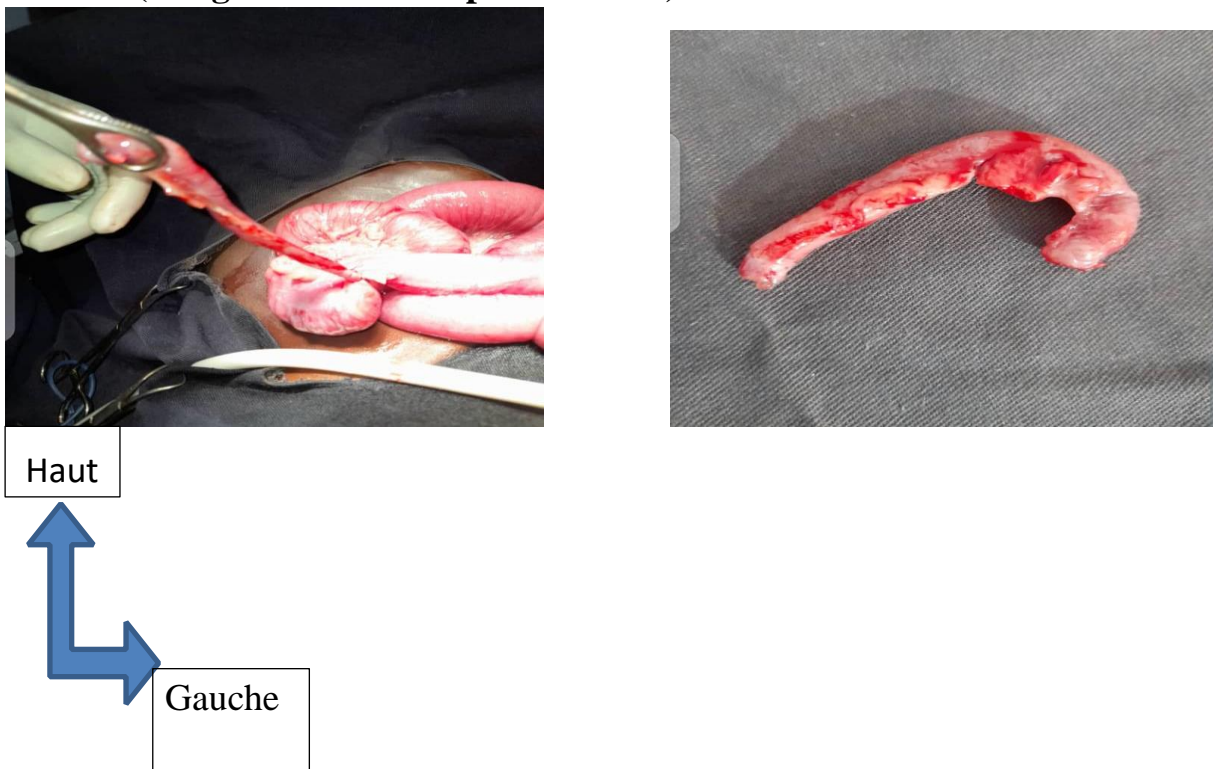


**Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie
générale de l'hôpital de Sikasso**

**Figure 16 : Aspect opératoire d'une IIA iléo-colique (Image du service
hôpital de Sikasso)**



**Figure 17: Constatation peropératoire d'une invagination iléocolique avec
nécrose (Image du service hôpital Sikasso)**



**Figure 18: Image peropératoire de l'appendicectomie de principe (image
de l'hôpital de Sikasso)**

2. 3. 2. Surveillance post-opératoire

La reprise de l'alimentation est conditionnée par la reprise franche du transit. Une antibioprophylaxie efficace contre les bacilles à gram négatif et germes anaérobies doit être débutée dès l'induction, poursuivie dans la période postopératoire jusqu' à la reprise du transit. Les récurrences après réduction chirurgicale surviennent dans 1-4% des cas [74, 36].

- 3. 3. Complications post opératoires

Le traitement chirurgical des IIA est associé à un taux non négligeable de complications notamment en cas de résection intestinale

☐ Immédiates

- Fistule ou lâchage anastomotique
- Sténose anastomotique
- Anastomose afunctionnel

☐ Secondaires

- Suppuration pariétale ou péristomiale
- Eviscération, prolapsus et sténose des stomies

☐ Tardives

- Eventration postopératoire
- Dénutrition, malabsorption intestinale
- Problème d'intestin court
- Bride post opératoire

- Indications [26]

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

3. 1. Moyens médicaux

Le traitement médical est de règle.

3. 2. Moyen physique

Le lavement thérapeutique est proposé devant,

- Les formes non compliquée d'IIA iléo-colique
- Une Hémodynamie stable
- L'absence de pneumopéritoine

- 3. Moyens chirurgicaux

La chirurgie est directement pratiquée devant,

- Les signes d'irritation péritonéale.
- Un état de choc
- Une rechute de lavement thérapeutique
- Une IIA récidivante
- Une forme du grand enfant
- Une perforation intestinale.
- Une invagination postopératoire.

- Résultats

4. 1. Taux de guérison

Dépend du diagnostic précoce, la réanimation préopératoire et l'étiologie de l'invagination.

4. 2. Récidive [26]

□Après le lavement thérapeutique

Elle survient chez environ 5 à 10 % des enfants après un succès initial du lavement, quelle que soit la méthode du lavement utilisée, dont deux tiers ont une récidive dans les jours qui suivent l'épisode initial.

□Après la chirurgie

Le risque de récidive après un traitement chirurgical est inférieur à 5% [26, 80].

4. 3. PRONOSTIC

4. 3. 1. Morbidité : La morbidité de l'affection est liée aux complications de l'invagination (nécrose intestinale, perforation, choc septique). Ces complications sont d'autant plus importantes que le retard au diagnostic est grand mais elles dépendent également de l'étiologie de l'invagination [19].

4. 3. 2. Mortalité : Le taux de mortalité de cette affection oscille entre 0 et 2 % [8]. Il est lié le plus souvent à un retard ou à une absence du diagnostic dû à la méconnaissance de la maladie, mais peut être également dû à la pathologie en cause d'IIA dans les formes secondaires.

IV.METHODOLOGIE

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

IV. METHODOLOGIE :

- Le cadre de l'étude :

1.1. Situation géographique et description :

L'étude a été réalisée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso.

1.1.1. Présentation géographique de la région de Sikasso.

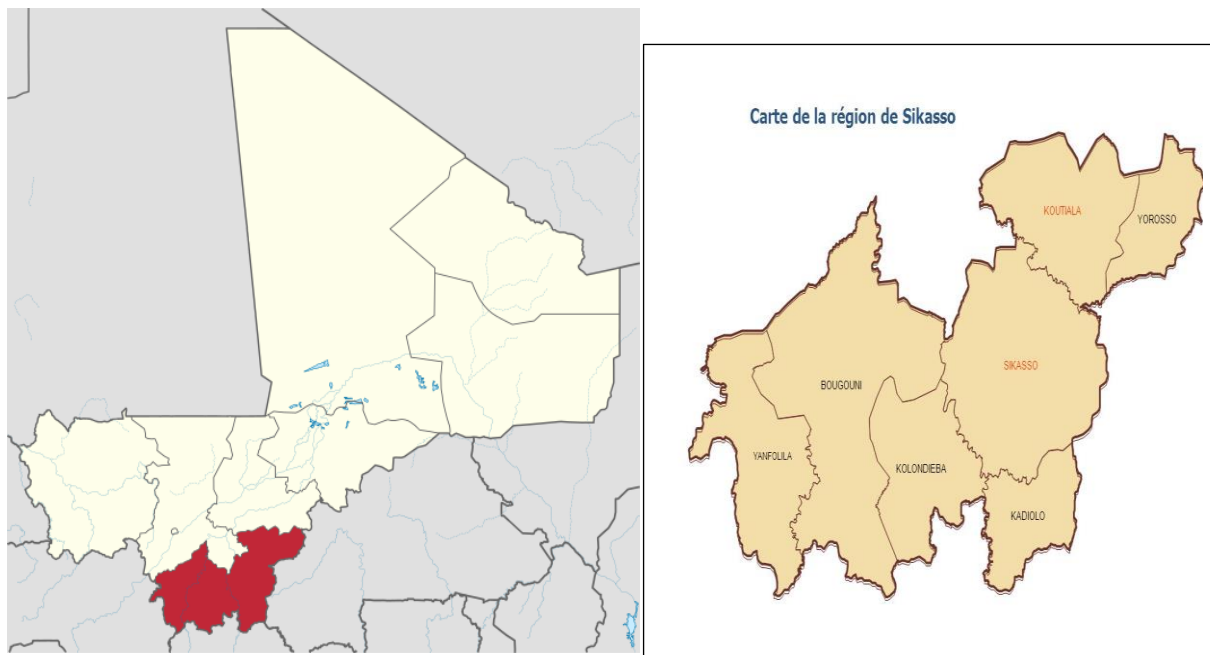


Figure 19 : Carte des cercles de Sikasso

La région de Sikasso ou 3^e région administrative du Mali, occupe le sud du territoire national entre 12°30' latitudes nord et la frontière ivoirienne d'une part et 8°45' longitudes ouest et la frontière burkinabé d'autre part.

Elle est limitée au nord par la région de Ségou, au sud par la République de Côte d'Ivoire, à l'ouest par la république de Guinée, à l'est par le Burkina Faso et au nord-ouest par la région de Koulikoro.

D'une superficie de 71790 Km² soit 5,8% du territoire national, la région de Sikasso compte 5 cercles (Sikasso, Kadiolo, Kolondieba, Yanfolila, et Yorosso),

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

1 commune urbaine (Sikasso), 144 communes rurales et 1831 villages avec une population de 3.242.000 habitants en 2015.

La région de Sikasso, la seule région du Mali qui s'étend en exclusivité dans la zone humide et subhumide, occupe une zone comprise entre les isohyètes 750 mm au nord et 1400 mm au sud.

1.1.2. Présentation de l'hôpital de Sikasso :

1.1.2.1. Situation géographique et l'implantation :

L'hôpital de Sikasso est situé au quartier Lafiabougou non loin du commissariat de police du 2^{ème} arrondissement sur la route de Missirikoro en face du village CAN annexe. Il a 5 portes d'accès :

- Une porte principale destinée aux patients et usagers,
- Une porte destinée aux véhicules d'urgences,
- Une porte destinée à l'entrée du personnel,

L'ensemble de ces portes fait face à la route de Missirikoro ;

- Une porte d'accès de la morgue qui est située sur la façade Nord,
- Une porte d'accès des sapeurs-pompiers située sur la façade Est.

L'hôpital de Sikasso couvre une superficie d'environ huit (8) hectares (ha). Ce complexe hospitalier est pavillonnaire et comprend 21 bâtiments avec un mur de clôture de 1,7km linéaire. La pose de la première pierre a été faite en Novembre 2007 et l'inauguration a eu lieu le 18 Octobre 2010 sous la présidence de son Excellence M. Amadou Toumani TOURE. Le déménagement s'est déroulé le 29 Novembre 2010.

LES LOCAUX

a- Bloc hospitalisation chirurgie

- 1 salle d'accueil - orientation ;
- 1 salle VIP à 1 lit ;
- 6 bureaux ;

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

- 2 grandes salles à 8 lits ;
- 2 grandes salles 6 lits
- 2 salles isolées de 1 lit
- 1 salle de garde des infirmiers
- 1 salle de soins ;
- 1 salle de garde des internes ;
- 4 toilettes
- Un Ascenseur

b- Bloc opératoire et stérilisation centrale

- Bloc opératoire
- 3 salles d'opération ;
- 1 salle de réveil avec 2 lits
- 1 salle de préparation des patients ;
- 2 bureaux ;
- 1 salle de garde des aides ;
- 2 salles de garde des anesthésistes ;
- 2 toilettes ;
- 2 vestiaires ;
- 1 salle d'entrée des produits ;
- 1 salle de sortie des linges salles

c- Stérilisation générale

- 1 aire de lavage ;
- 1 aire d'emballage ;
- 1 salle d'autoclave ;
- 2 salles de stockage du matériel stérilisé ;
- 1 salle de livraison du matériel stérilisé ;
- 2 toilettes ;
- 1 bureau ;

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

- 2 vestiaires ;
- 1 salle de garde.

d- Bloc du service d'accueil des urgences

- 2 salles d'accueil - orientation ;
- 3 box de tri ;
- 1 salle de soins ;
- 1 salle de plâtrage ;
- 1 salle de petite chirurgie ;
- 1 salle de bain malade ;
- 2 salles d'observation à 3 lits ;
- 4 bureaux ;
- 1 salle de garde des internes ;
- 1 salle de garde des chirurgiens ;
- 1 salle de garde des médecins ;
- 2 salles de garde des infirmiers ;
- 2 toilettes.

e- Service de réanimation

- 1 salle d'accueil – orientation
- Une grande salle d'hospitalisation à quatre (4) lits
- Deux (2) salles VIP
- Une salle de garde des infirmiers
- Trois (3) bureaux

LE PERSONNEL :

f- Chirurgie

Il se compose de :

- Trois chirurgiens généralistes.
- Un chirurgien pédiatre
- Trois étudiants hospitaliers (faisant fonction d'interne)

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Quatre infirmiers : 2 techniciens supérieurs de santé ; 2 Techniciens de Santé

g- Réanimation

Il se compose de : Un (1) médecin anesthésiste et réanimateur

Sept (7) assistants médicaux anesthésistes réanimateurs

Six (6) infirmiers

h- Activités du service de chirurgie

- Les consultations externes du Lundi au vendredi.
- Les hospitalisations se font tous les jours.
- Les jeudis sont les jours de bloc pour la chirurgie viscérale.
- Chaque matin, il est organisé un staff de 45minutes.
- La visite des patients hospitalisés à partir de 08H 45mn.
- Les vendredis le staff général d'une heure.
- Le programme opératoire est établi chaque Vendredi.
- La sensibilisation des accompagnateurs se font tous les lundis.
- Une équipe de garde comprenant un chirurgien et un étudiant hospitalier est toujours détaché pour recevoir les urgences.

2. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective réalisée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso.

2.1. Période de l'étude :

L'étude a été réalisée du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020 soit une période de 5 ans

2.2. L'échantillonnage :

Il s'agissait d'une étude exhaustive qui a porté sur tous les patients âgés de 0 à 15 ans opérés dans le service de chirurgie générale pour invagination intestinale aigüe.

2.2.1. Critères d'inclusion

Nous avons inclus dans l'étude :

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Les enfants présentant une IIA et qui ont été pris en charge dans notre service.

Les tranches d'âges : nouveau-né (0-28 jours) nourrisson (29- 24 mois) ; petit enfant (2ans -6ans) ; grand enfant (7ans 10ans) et les adolescents (11-15ans).

2.2.2. Critères de non inclusion

-Tous les dossiers non exploitables ;

-Tous patients opérés pour invagination intestinale dont l'âge était supérieur à 15ans

-Tous décès constatés à l'arrivée même avec un boudin prolabé

► Nous avons établi des fiches de collecte de données permettant d'étudier les paramètres suivants :

- Les caractéristiques sociodémographiques
- Le diagnostic clinique
- Le diagnostic para clinique
- Le traitement effectué
- L'évolution
- La surveillance
- Délai entre le début de la symptomatologie et la prise en charge

2.3. La collecte des données

Les données ont été collectées à partir des registres, des comptes rendus opératoires, des dossiers des patients, de registre d'hospitalisation, et de registre de consultation d'urgence.

2.4. Saisie et analyse des données

La saisie des données a été effectuée sur le logiciel EPI-INFO version 7.0 Fr et SPSS.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Pour analyser nos résultats nous avons utilisé le test de student , le test de khi2 , et le test exact de ficher ont été utilisés pour discuter les résultats avec un seuil de signification $p \leq 0,05$.

V. RESULTATS

V. RESULTATS

A. Résultats descriptifs

- Fréquence

1.1. Fréquence hospitalière

Durant la période d'étude nous avons colligé 59 dossiers des patients pour invagination intestinale aiguë allant du 1 janvier 2016 au 31 décembre 2020.

Pendant cette période nous avons reçu

- 613 urgences abdominales chirurgicales dont 278 occlusions intestinales aiguës
- 6106 consultations ordinaires,
- 4296 hospitalisations.

Les invaginations intestinales aiguës ont représenté :

- 9,62 % des urgences chirurgicales abdominales,
- 21,22% des occlusions intestinales aiguës
- 0,96 % des consultations ordinaires,
- **1,37 % des hospitalisations**

1.2 Fréquence selon les années de recrutement

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

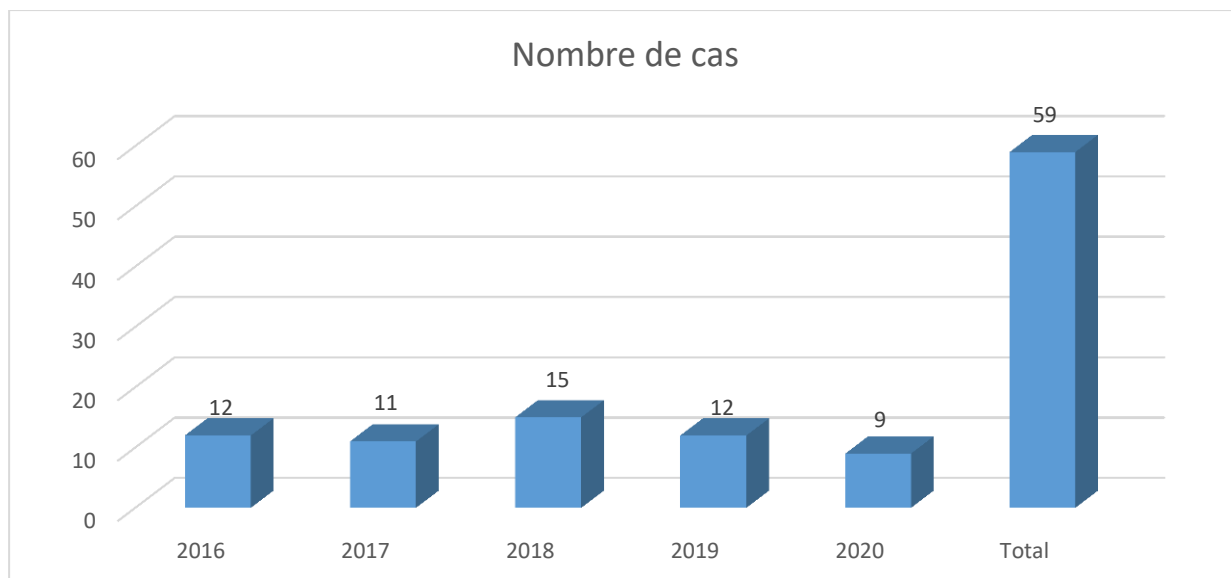


Figure 20 : Répartition des patients selon les années de recrutement.

Nous avons recensé en moyenne $11,8 \pm 1,28$ cas d'invagination intestinale aiguë par an avec des extrêmes de 9 et 15 cas

1.3 Répartition des patients selon l'âge

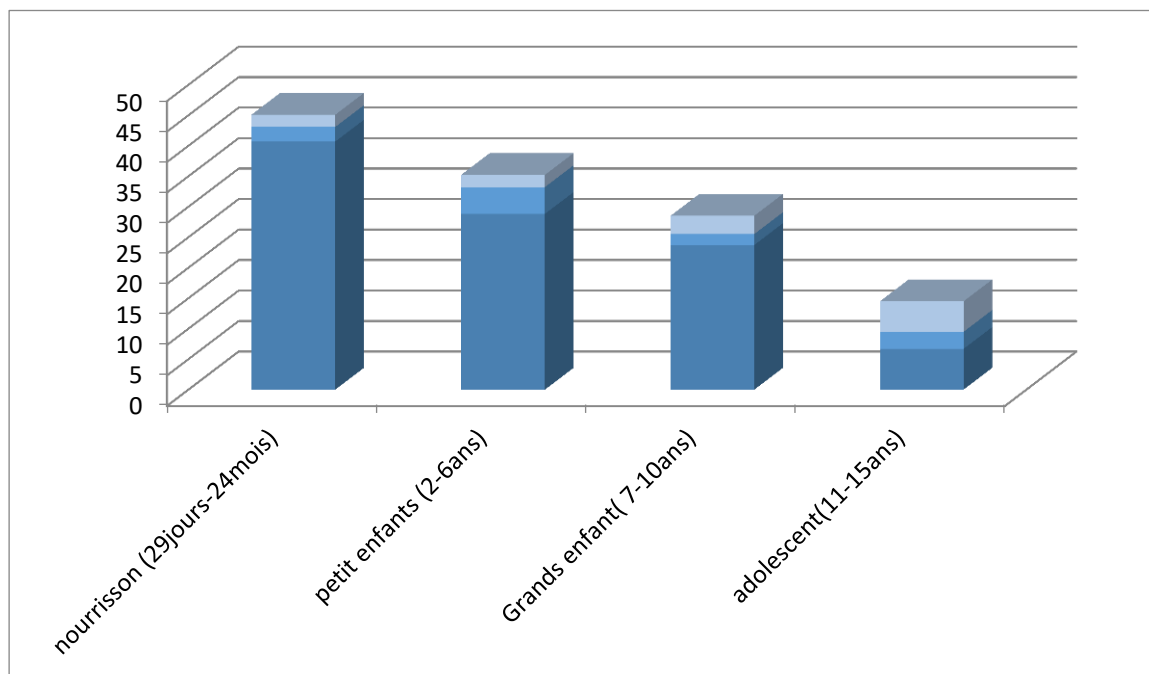


Figure 21 : Répartition des patients selon l'âge

L'âge moyen était de $25,6 \pm 3,1$ mois avec des extrêmes de 29 jours et 12 ans.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Les nourrissons représentent **40,68%** de nos patients

- Répartition des patients selon le sexe

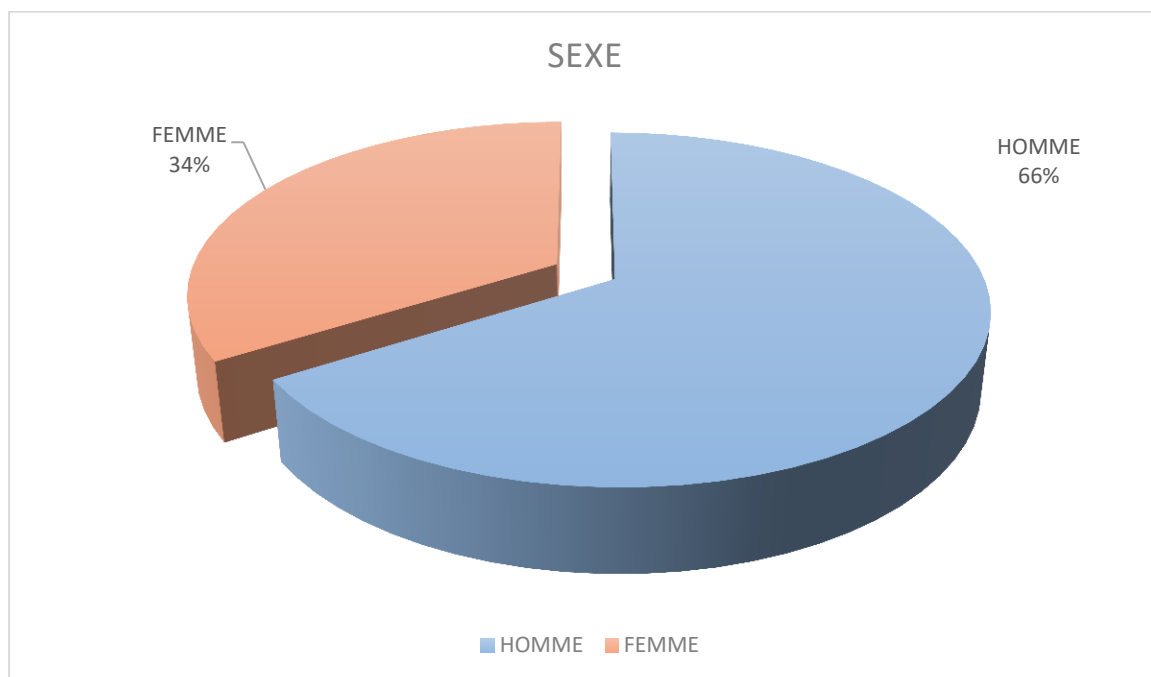


Figure 22 : Répartition des patients selon le sexe

Le sex-ratio était de 1,95

1.4 Répartition des patients selon la saison

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Tableau I : Répartition des patients selon la saison de survenue de l'IIA

| Saison | Effectifs | Pourcentage |
|---------------------------------------|-----------|-------------|
| Saison fraiche (novembre-février) | 34 | 57,5 |
| Saison pluvieuse (juillet-octobre) | 15 | 25,5 |
| Saison chaude (mars-juin) | 10 | 17 |
| TOTAL | 59 | 100 |

La saison fraiche a été la saison pendant laquelle le plus grand nombre de cas a été recensé.

1.5 Statut vaccinal anti rota virus

Tableau II: Répartition des patients selon le statut vaccinal anti rota virus

| Vaccination anti rota virus | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Vaccine | 54 | 91,5 |
| Non vaccine | 5 | 08,5 |
| Total | 59 | 100 |

La majorité de nos patients avait été vaccinée par le vaccin anti rota virus soit **91,5%**

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

1.6 Etiologie

Tableau III : Répartition des patients selon l'étiologie

| Etiologie | Effectifs | Pourcentage |
|--------------|-----------|--------------|
| Primitive | 55 | 92,1 |
| Secondaire | 4 | 6,9 |
| Total | 59 | 100,0 |

2. Aspects diagnostiques

2.1. Aspects cliniques

2.1.1 Motifs de consultation

Tableau IV : Répartition des patients selon les motifs de consultation

| Motifs de consultation | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------------|--------------|-------------|
| Douleur abdominale | 59/59 | 100 |
| Vomissements | 39/59 | 66,3 |
| Rectorragie | 19/59 | 32,3 |
| Arrêt de matière et de gaz | 05/59 | 08,5 |
| Boudin extériorisé | 01/59 | 01,1 |

La rectorragie était le motif de consultation chez 32,3% de nos patients

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

2.1.2. Délai de diagnostic

Tableau V : Répartition des patients selon le délai de diagnostic

| Délai de consultation en heure | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------------------|-----------|-------------|
| 0-6 | 2 | 3,39 |
| 7-12 | 10 | 16,95 |
| 13-24 | 9 | 15,25 |
| 25-48 | 10 | 16,95 |
| 46-72 | 7 | 11,86 |
| > 72 | 21 | 35,60 |
| TOTAL : | 59 | 100 |

Parmi nos patients 64,4% ont consulté dans les 72 premières heures du début des symptômes avec un délai moyen de $13,02 \pm 4,5$ heures

2.1.3 Signes généraux

Tableau VI: Répartition des patients selon les signes généraux

| Signes généraux | Effectifs | Pourcentage |
|------------------------------|--------------|-------------|
| Tachycardie | 11/59 | 18,6 |
| Pâleur | 07/59 | 11,9 |
| Polypnée | 06/59 | 10,2 |
| Déshydratation | 05/59 | 08,5 |
| Fièvre | 04/59 | 06,8 |
| Altération de l'état général | 03/59 | 05,1 |
| Agitation | 02/59 | 03,4 |
| Etat de choc | 01/59 | 01,7 |

La fièvre était présente chez 6,8% de nos patients ; 5,1% avaient un état général altéré.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

2.1.4 A l'inspection

Tableau VII : Répartition des patients selon les données à l'inspection

| Signes à l'inspection | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------------------|--------------|-------------|
| Absence de signe | 46/59 | 78,2 |
| Distension abdominale | 13/59 | 22,1 |
| Cicatrice opératoire | 02/59 | 03,4 |
| Circulation veineuse collatérale | 02/59 | 03,4 |
| Hernie ombilicale | 01/59 | 01,7 |

2.1.5 A la palpation

Tableau VIII : Répartition des patients selon les données à la palpation

| Signes à la palpation | Effectifs | Pourcentage |
|-------------------------------|--------------|-------------|
| Douleur abdominale | 59/59 | 100 |
| Masse abdominale (boudin IIA) | 52/59 | 88 |
| Vacuité de la FID | 09/59 | 15,2 |
| Défense abdominale | 09/59 | 15,2 |
| Contracture abdominale | 02/59 | 03,4 |
| Cris de l'ombilic | 02/59 | 03,4 |

La palpation a permis de trouver une masse chez 88% de nos patients.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

2.1.6 A la percussion

Tableau IX : Répartition des patients selon les données à la percussion

| Percussion | Effectifs | Pourcentage |
|--------------|-----------|-------------|
| Normale | 46 | 78 |
| Tympanisme | 08 | 13,5 |
| Matite | 05 | 08,5 |
| TOTAL | 59 | 100 |

La percussion était normale chez 46 patients soit **78%**.

2.1.7 A l'auscultation

Tableau X: Répartition des patients selon les données à l'auscultation

| Bruits hydro-aériques | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------|-----------|-------------|
| Augmenté | 32 | 54,2 |
| Normaux | 19 | 32,2 |
| Diminué | 06 | 10,2 |
| TOTAL : | 59 | 100 |

Les bruits hydro-aériques étaient diminués chez **10,2%**.

2.1.8 Toucher rectal

Tableau XI : Répartition des patients selon le résultat du toucher rectal

| Toucher rectal | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Gant souille de sang | 35 | 59,3 |
| Normal | 21 | 35,6 |
| Selles noirâtres | 02 | 03,4 |
| Boudin prolabe | 01 | 01,7 |

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

| | | |
|--------------|----|-------|
| TOTAL | 59 | 100,0 |
|--------------|----|-------|

2.2 Aspect para clinique

2.2.1 Radiographie de l'abdomen sans préparation l'ASP

Tableau XII: Répartition des patients selon les données à l'ASP

| Résultat de l'ASP | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------|-----------|-------------|
| Non fait | 49 | 83,3 |
| Niveau hydro-aérique | 07 | 11,9 |
| Pneumopéritoine | 02 | 03,5 |
| Grisaille diffuse | 01 | 01,7 |
| TOTAL | 59 | 100 |

Le pneumopéritoine a été retrouvé chez 2 de nos patients soit **3,5%**

2.2.2 L'échographie abdominale

Tableau XIII: Répartition des patients selon les données à l'échographie abdominale

| Echographie abdominale | Effectifs | Pourcentage |
|--|-----------|-------------|
| Présence de boudin d'invagination | 54 | 91,8 |
| Normal | 03 | 05,1 |
| Non faite | 02 | 03,4 |
| Total | 59 | 100 |

L'échographie abdominale a permis d'objectiver le boudin chez **91,8%**

3. Aspect thérapeutique

3.1 La voie d'abord

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Tableau XIV : Répartition des patients selon la voie d'abord

| Voie d'abord | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| Médiane sus et sous ombilicale | 55 | 93,5 |
| Médiane sus ombilicale | 02 | 03,4 |
| Transversale droite | 01 | 01,7 |
| Non opéré | 01 | 01,7 |
| Total | 59 | 100,0 |

La voie d'abord médiane sus et sous ombilicale était la plus effectuée avec 93,5%

3.2 La forme anatomo-pathologique à l'exploration

Tableau XV: Répartition des patients selon la forme anatomo-pathologique à l'exploration

| Formes d'anatomo-pathologique l'invagination | Effectifs | Pourcentage |
|--|-----------|--------------|
| Ileo-caeco-colique | 29 | 49,2 |
| Ileo-caecal | 14 | 23,7 |
| Ileo-ileal | 09 | 15,3 |
| Colo-colique | 06 | 10,2 |
| Jejuno-jejunal | 01 | 01,7 |
| TOTAL | 59 | 100,0 |

La forme iléo – cæco – colique a été la plus fréquente soit 45,8%.

3.3 Le geste réalisé

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Tableau XVI: Répartition des patients selon le geste réalisé

| Geste réalisé | Effectifs | Pourcentage |
|---|-----------|-------------|
| Desinvagination manuelle + biopsie d'ADP | 39 | 66 |
| Résection intestinale emportant le boudin avec anastomose termino-terminale immédiate | 15 | 25,5 |
| Résection intestinale emportant le boudin avec ileostomie | 02 | 03,4 |
| Résection intestinale emportant le boudin avec colostomie | 02 | 03,4 |
| Réduction pneumatique | 01 | 01,7 |
| Total : | 59 | 100 |

4. Aspects évolutifs

4.1 Les suites opératoires immédiates

Tableau XIX : Répartition des patients selon les suites opératoires immédiates

| Suites opératoires immédiates | Effectifs | Pourcentage |
|-------------------------------|-----------------------|-------------|
| Simple | 50 | 84,7 |
| Complications | Suppuration pariétale | 6 10,2 |
| | Péritonite | 1 1,7 |
| | Décès | 2 3,4 |
| TOTAL | 59 | 100 |

Nous avons noté des complications post-opératoires chez **15,3%** de nos patients avec 10,2% de suppuration pariétale.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

4.2 Les suites opératoires tardives

Tableau XX : Répartition des patients selon les suites opératoires tardives

| Suites opératoires tardives | | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------------|---------------------|-----------|-------------|
| Simple | | 52 | 88,1 |
| Complications | Eventration | 1 | 1,7 |
| | Occlusion sur bride | 2 | 3,5 |
| | Décès | 2 | 3,5 |
| TOTAL | | 57 | 100 |

Les suites opératoires tardives étaient simples dans 88,1%.

4.3 La durée d'hospitalisation postopératoire

Tableau XXI: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation postopératoire

| Délai d'hospitalisation | Effectifs | Pourcentages |
|-------------------------|-----------|--------------|
| Moins de 10 jours | 52 | 88,1 |
| 10 – 20 jours | 06 | 10,2 |
| 21 – 30 jours | 1 | 1,7 |
| TOTAL : | 59 | 100 |

La durée moyenne d'hospitalisation post opératoire a été 6,72 jours et des extrêmes de 2 et de 32 jours.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

B. Résultats analytiques

Tableau XXII : Répartition des patients selon l'âge et les complications

| Age | Complications | | Total |
|---------------|---------------|-----------|-----------|
| | Oui | Non | |
| Nourrissons | 6 | 22 | 28 |
| Petit enfant | 3 | 12 | 15 |
| Grands enfant | 0 | 13 | 13 |
| Adolescent | 0 | 03 | 03 |
| TOTAL | 9 | 50 | 59 |

Chi 2 = 13,02

P = 0,01

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'âge et les complications

Tableau XXIII : Répartition des patients selon la forme anatomopathologique et l'âge

| Age | Forme anatomopathologique | | | | | Total |
|----------------|---------------------------|--------------|--------------------|--------------|-----------------|-----------|
| | Ileo-ileale | Iléo-caecale | Iléo-caeco-colique | Colo-colique | Jejuno-jejunale | |
| Nourrissons | 02 | 07 | 14 | 01 | 00 | 24 |
| Petits enfants | 04 | 02 | 10 | 01 | 00 | 17 |
| Grands enfants | 02 | 04 | 03 | 04 | 01 | 14 |
| Adolescent | 01 | 01 | 02 | 00 | 00 | 04 |
| Total | 09 | 14 | 29 | 06 | 01 | 59 |

Chi 2 = 26,45

P = 0,004

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'âge et les forme anatomiques. Les formes ileo-coeco-colique sont les plus fréquentes chez les nourrissons et les enfants

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Tableau XXIV : Répartition des patients selon délai de prise en charge et geste chirurgical

| GESTE | inférieur à 72 | supérieur à 72 | Total |
|---|----------------|----------------|-----------|
| | heures | heures | |
| Désinvagination manuelle | 24 | 15 | 39 |
| Résection du boudin avec anastomose termino-terminale immédiate | 10 | 05 | 15 |
| Résection du boudin avec ileostomie | 01 | 01 | 02 |
| Résection du boudin avec colostomie | 02 | 00 | 02 |
| Réduction pneumatique | 01 | 00 | 01 |
| Total | 37 | 22 | 59 |

Chi 2 = 31,12

P = 0,8

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre les techniques et le délai de prise en charge

Tableau XXV: Répartition des patients selon le décès et types anatomo-pathologique

| Types anatomo-pathologique | Deces | | Total |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|
| | Oui | Non | |
| Ileo-ileal | 2 | 17 | 19 |
| Iléo-caecal | 1 | 15 | 16 |
| Ileo-caeco-colique | 1 | 16 | 17 |
| Colo-colique | 0 | 6 | 6 |
| Jejuno-jejunal | 0 | 1 | 1 |
| TOTAL | 4 | 53 | 59 |

Chi 2 = 10,6

P = 0,03

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre les types anatomiques et le décès

Tableau XXVI: Répartition des patients selon le délai diagnostique et le décès

| Délai de diagnostique | Décès | | Total |
|-----------------------|-------|-----|-------|
| | Oui | Non | |
| Inférieur à 72 heures | 1 | 36 | 37 |
| Supérieur à 72 heures | 3 | 19 | 22 |
| Total | 4 | 53 | 59 |

Chi 2 = 7,02

P = 0,1

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre le délai diagnostic et le décès

Tableau XXVII: Répartition des patients selon les formes anatomo-pathologique de l'invagination et le sexe

| Forme anatomo-pathologique | Sexe | | Total |
|----------------------------|----------|---------|-------|
| | Masculin | Féminin | |
| Ileo-ileale | 7 | 2 | 09 |
| Iléo-caecal | 10 | 4 | 14 |
| Ileo-caeco-colique | 18 | 11 | 29 |
| Colo-colique | 3 | 3 | 06 |
| Jejuno-jejunal | 1 | 0 | 01 |
| Total | 39 | 20 | 59 |

Chi 2 = 21,3

P = 0,09

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre les formes anatomiques de l'invagination et le sexe

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Tableau XXVIII: Répartition des patients selon les types anatomo-pathologique de l'invagination et les techniques opératoires

| Geste réalisé | Types anatomo-pathologique | | | | | Total |
|---|----------------------------|--------------|--------------------|--------------|----------------|-------|
| | Ileo-ileale | Iléo-caecale | Ileo-caeco-colique | Colo-colique | Jejuno-jejunal | |
| Desinvagination manuelle + Biopsie d'ADP | 7 | 10 | 20 | 2 | 0 | 39 |
| Résection intestinale emportant le boudin avec anastomose termino-terminale immédiate | 0 | 4 | 9 | 2 | 0 | 15 |

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| Résection intestinale emportant le boudin avec iléostomie | | | | | | 02 |
| Résection intestinale emportant le boudin avec colostomie | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 02 |
| Réduction pneumatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 01 |
| Total | 09 | 14 | 29 | 06 | 01 | 59 |

Chi 2 = 19,7

P = 0,04

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre les types anatomiques de l'invagination et les techniques opératoires.

Tableau XXIX: Répartition des patients selon les formes anatomopathologique de l'invagination et les complications

| forme anatomopathologique de l'invagination | Complication | | Total |
|---|--------------|-----------|-----------|
| | OUI | NON | |
| Ileo-ileale | 1 | 9 | 09 |
| Iléo-caecale | 0 | 14 | 14 |
| Ileo-caeco-colique | 2 | 27 | 29 |
| Colo-colique | 6 | 0 | 06 |
| Jejuno-jejunale | 0 | 1 | 01 |
| Total | 9 | 50 | 59 |

Chi 2 = 8,01

P = 0,006

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre les types anatomiques de l'invagination et les complications

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Tableau XXX: Répartition des patients selon les formes anatomopathologique de l'invagination et la durée d'hospitalisation

| forme d'anatomo-pathologique de l'invagination | Durée d'hospitalisation | | | Total |
|--|-------------------------|---------------|---------------|-------|
| | Moins de 10 jours | 10 – 20 jours | 21 – 30 jours | |
| Ileo-ileale | 8 | 1 | 0 | 09 |
| Iléo-caecale | 13 | 1 | 0 | 14 |
| Ileo-caeco-colique | 28 | 0 | 1 | 29 |
| Colo-colique | 2 | 4 | 0 | 06 |
| Jejuno-jejunale | 1 | 0 | 0 | 01 |
| Total | 52 | 6 | 1 | 59 |

Chi 2 = 11,9

P = 0,001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre les types anatomiques l'invagination et la durée d'hospitalisation

Tableau XXXI : Répartition des patients selon les complications et le sexe

| Complication | Sexe | | Total |
|--------------|----------|---------|-------|
| | Masculin | Féminin | |
| Oui | 7 | 2 | 09 |
| Non | 32 | 18 | 50 |
| Total | 39 | 20 | 59 |

Chi 2 = 22,1

P = 0,3

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre les complications et le sexe

**Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie
générale de l'hôpital de Sikasso**

Tableau XXXII : Répartition des patients selon les complications et les gestes

| Geste réalisé | Complications | | Total |
|---|---------------|-----------|-----------|
| | Oui | Non | |
| Désinvagination manuelle | 4 | 35 | 39 |
| Résection du boudin avec anastomose termino-terminale immédiate | 2 | 13 | 15 |
| Résection du boudin avec ileostomie | 0 | 2 | 02 |
| Résection du boudin avec colostomie | 2 | 0 | 02 |
| Réduction pneumatique | 1 | 0 | 01 |
| Total | 9 | 59 | 59 |

Chi 2 = 8,6

P = 0,01

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre les complications et les techniques

Tableau XXXIII : Répartition des patients selon les complications et la durée d'hospitalisation

| Complication | Durée d'hospitalisation | | | Total |
|--------------|-------------------------|---------------|---------------|-----------|
| | Moins de 10 jours | 10 – 20 jours | 21 – 30 jours | |
| Oui | 3 | 5 | 1 | 09 |
| Non | 49 | 1 | 0 | 50 |
| TOTAL | 52 | 6 | 1 | 59 |

Chi 2 = 15,5

P = 0,03

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre les complications et la durée d'hospitalisation

**Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie
générale de l'hôpital de Sikasso**

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VII. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

A- Méthodologie

Nous avons réalisé une étude rétro-prospective sur les IIA dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso. Sur une période de 5 ans nous avons recensé 59 patients qui ont répondu à nos critères d'inclusion.

Au cours de l'étude, les problèmes rencontrés ont été :

- le non-respect des rendez-vous par certains malades ;
- l'absence de l'assurance maladie obligatoire pour la majorité de nos patients.

B- Résultats

1. Fréquence :

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Tableau XXXIV : La fréquence de l'invagination en fonction des auteurs et du pays

| auteurs | effectifs | fréquence |
|--|-----------|------------------|
| COULIBALY D , Mali, 2020[83] | 32 | 2,57 P=0,2208 |
| COULIBALY A , Burkina, 2017[57] | 35 | 3,6 P=0,22 |
| BOUJIDA , Maroc, 2018[60] | 32 | 4,57 P=0,1998 |
| CA KARADAG Turquie [63], 2018 | 419 | 41,9 P=0,001 |
| NOTRE ETUDE | 59 | 35,6 |

Nous avons retrouvé 59 cas sur une période de 5 ans soit 11 ,8 cas/an.

Cette fréquence hospitalière de 14,5cas/ an est comparable aux résultats des séries [57] [57] [60], mais inférieur à celle rapporté par **CA KARADAG** [63] qui a rapporté 41cas/an avec $p=0,0001$ [63] ceci pourrait s'expliquer par la taille de échantillon.

Age

Tableau XXXV : répartition des patients selon âge et auteurs :

| Age et auteurs | Effectifs | Moyenne d'âge Mois | P |
|---|-----------|-----------------------|----------|
| BOUJIDA [60] Maroc 2018 | 32 | 8 | P=0,9108 |
| CHEN Y.E. New zelland, 2018 [85] | 56 | 7,5 | P=0,75 |
| TATE J. E. Kenya, 2018 [78] | 45 | 8 | P=0,9772 |
| TRAORE A .Mali 2020 [4] | 36 | 7,7 | P=0,9096 |
| NOTRE ETUDE | 59 | 6,9 | |

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

L'IIA survient à tous âges. Dans 95 % des cas, l'IIA survient pendant les deux premières années de vie. Dans plus de 60 % des cas, elle survient avant l'âge de 1 an avec un pic entre 3 et 8 mois [1,84,20]. Elle est exceptionnelle en anténatal (entraînant une atresie intestinale) et chez le nouveau-né. Il n'a pas de preuve de variation saisonnière [1,75].

Notre âge moyen était de 6,9 /mois ce qui est comparable à ceux rapportés par **BOUJIDA** au Maroc 2018[60], **CHEN** en New Zeland, 2018 [85]; **TATE** au Kenya, 2018 [78] et **TRAORE**. Mali 2020 [4] avec respectivement 8 mois ; 7,5 mois ; 8 mois ; et 7,7 mois.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la quantité de tissu lymphoïde est maximale au niveau du carrefour iléocœcal au cours des premiers mois de la vie.

- **Sexe:**

Tableau XXXVI : Répartition des patients selon sex-ratio et auteurs

| Auteurs | Effectifs | Sex-ratio |
|-------------------------------------|------------------|------------------|
| TUPO F. FIJI, 2018 [79] | 25 | 1,3 |
| ENEHWI A. Maroc, 2016 [55] | 209 | 1,8 |
| TATE J. E. Ghana, 2018 [78] | 64 | 1,7 |
| COULIBALY. Burkina 2018 [57] | 34 | 2,8 |
| NOTRE ETUDE | 59 | 1,95 |

La prédominance du sexe masculin a été rapportée dans notre étude comme dans les autres séries à travers le monde [55, 57, 78,79]

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Cette prédominance serait liée à une richesse du carrefour iléo-caecale en tissu lymphoïde chez le garçon que chez la fille.

- Etiologie

Tableau XXXVII: Etiologies et auteurs

| AUTEURS | CAUSES IDIOPATHIQUE | TUMEUR | DIVERTICULE |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| MOUAFO T [73] Yaoundé 2009 | 9(90%) P=0,5927 | 1(5%) P=0,4565 | |
| MEZANE O [69] Maroc 2011 | 37(92%) P=0,0357 | 2(5%) P=0,4567 | 1(3%) P=0,6784 |
| LYNDA V [81] Suisse, 2011 | 272(94%) P=0,000046 | 3(1,7) P=0,57 | 6(2%) P=0,67 |

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

| | | | |
|----------------------|-------------------|----------------|----------------|
| TRAORE A [22] | 119(83,2%) | 5(2,8%) | 2(1,4%) |
| Mali 2013 | P=0,1848 | P=0,56 | P=0,39 |
| NOTRE ETUDE | 55(94,8%) | 2(3,5%) | 2(3,5%) |

Dans la majorité des cas (plus de 90%), il s'agit des formes idiopathiques. L'invagination résulte d'un dyspéristaltisme dans le cadre d'une adénolymphite mésentérique. Les invaginations secondaires ne présentent qu'un faible pourcentage (environ 3%) [70]. Notre taux de 94,4% de cause idiopathique est comparable à ceux des séries européennes et africaines [22] [69] [73].

C- Aspect diagnostiques

2.1 Délai de diagnostique

Dans notre étude le délai moyen diagnostique était de 2,4 jours.

BUJIDA [60] 2018 au Maroc, **TRAORE K** [4] 2020 au Mali ont respectivement trouvé 2 jours et 2,8 jours. **OUEDRAOGO** [56] 2012 au Burkina 4,9 jours et **BELABDELLI** [52] 2015 en Algérie 1,5 jours.

Le retard diagnostique serait lié d'une part aux conditions socio-culturelles et économiques des populations défavorisées qui recourent à des traitements traditionnels avant d'envisager une consultation médicale et d'autre part le retard de l'évacuation due à la mauvaise évaluation des professionnels de santé.

Le tableau suivant résume la répartition de nos patients selon le délai de diagnostic

Tableau XXXVIII : délai de diagnostique et auteurs

| Auteurs | Délai moyen | (p) |
|-----------------------------------|--------------------|------------|
| BUJIDA [60] Maroc, 2016 | 2 jours | 0,1 |

**Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie
générale de l'hôpital de Sikasso**

| | | |
|--|------------|-----|
| OUEDRAOGO Y [56] Burkina Faso 2012 | 4,9 jours | 0,6 |
| TRAORE A [4] Mali, 2020 | 2,8 jours | 0,2 |
| BELABDELLI A [52] Algérie 2015 | 1 ,5 | 0,1 |
| NOTRE ETUDE | 2 ,4 jours | |

- **Motif de consultation**

Tableau XXXIX : répartition des patients selon le motif de consultation

| Auteurs | Effectif | Cris plaintifs | Vomissements | Rectorragie | Triade classique |
|---|-----------------|---------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| OUEDRAOGO Y [56] Burkina 2012 | 133 | 98,1% P=0,00012 | 67,4 % P=0,8309 | 60,5% P=0,00003 | |
| MOUAFO T [73] Cameroun 2009 | 10 | 80% P=0,00018 | 70% P=0,7890 | 56% P=0,7856 | 30% P=0,5678 |

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

| | | | | | |
|--|----|-----------|----------|----------|----------|
| ARNAUD FOTSO KAMDEM [72] France 2012 | 97 | 72,2% | 68% | 28,9% | 17,5% |
| | | P=0,00008 | P=0,8022 | P=0,6595 | P=0,6613 |
| HAMID M. (71) Marrakech 2011 | 50 | 96% | 68% | 56% | 54% |
| | | P=0,8843 | P=0,8336 | P=0,0124 | P=0,0002 |
| TALBI I (49) Maroc 2011 | 33 | 100% | 78,8% | 57,6% | 54% |
| | | P=0,00089 | P=0,1999 | P=0,0177 | P=0,0007 |
| BOUJIDA [60] Maroc 2018 | 32 | 84,3% | 78% | 50% | 37% |
| | | P=0,03873 | P=0,2305 | P=0,0956 | P=0,076 |
| NOTRE ETUDE | 59 | 100% | 66,3% | 32,3% | 20,3% |

Les cris plaintifs

Les douleurs abdominales étaient présentes chez tous nos patients. Ces résultats sont superposables à ceux de **TALBI I [49]**, **HAMID M. [71]**, et de **BOUJIDA [60]**, qui ont rapporté respectivement 100%, 96%, et 84,37%.

Elles représentent généralement le premier motif de consultation dans l'IIA. Chez les nourrissons, ces douleurs ou cris plaintif se présentent sous forme de pleurs ou de cris paroxystiques et intermittentes, qui même isolées doivent suspecter une IIA.

Les vomissements

Dans notre série, les vomissements représentaient un signe fonctionnel fréquent. Ils étaient présents chez 66,3% des enfants. Nos résultats sont superposables à ceux **D'ARNAUD FOTSO KAMDEM [72]** France, **BOUJIDA [60]** au Maroc et **OUEDRAOGO Y [56]** au Burkina Faso, avec respectivement 68%, 78% et

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

67,41 % de vomissements.

L'obstruction de la lumière intestinale et la compression nerveuse expliquent l'apparition des vomissements au cours de l'IIA.

Rectorragies

La rectorragie a été retrouvée chez 32,3% des enfants. En effet il s'agit d'un signe fréquent dans l'IIA [35] comme en témoignent **OUEDRAOGO Y** [56] au Burkina 60,5%, **BOUJIDA** [60] et **HAMID M.** [72] au Maroc avec respectivement 50% et 64,8%.

La fréquence élevée des rectorragies peut être expliquée par les retards de diagnostic.

La triade fonctionnelle

La triade fonctionnelle classique (douleur abdominale-vomissement-rectorragie) était présente chez 20,4% des patients. Cette fréquence est comparable à celle de **BOUJIDA** [60] au Maroc 54%, et **MOUAFO T** [73] au Cameroun (30%) ; mais diffère de celle observée dans les séries **HAMID M.** [71] 37,3%.

La triade fonctionnelle classique dans l'IIA n'est pas la règle.

Lorsqu'elle est absente, l'IIA doit être évoquée devant des douleurs abdominales paroxystiques et intermittentes, et confirmée par des examens para cliniques.

2. Traitements

- Traitement chirurgical

Le traitement chirurgical a été notre approche thérapeutique, comme dans beaucoup de séries des pays en voie de développement [4, 8, 33, 60].

Le tableau suivant résume cette thérapie

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Tableau XXXX : Fréquence du traitement chirurgical dans les séries

| Auteurs | Pays, année | Fréquence | pourcentage |
|----------------|----------------|-----------|-------------|
| CHALYA PL [33] | Tanzanie, 2014 | 56 | 100% |
| TRAORE A [4] | Mali, 2020 | 40 | 100% |
| ADAMOU H [8] | Niger, 2018 | 47 | 100% |
| BOUJIDA [60] | Maroc, 2016 | 32 | 100% |
| NOTRE ETUDE | Mali, 2020 | 58 | 98.3% |

- Traitement non chirurgical

Beaucoup d'auteurs [2, 70] sont unanimes à l'heure actuelle pour préconiser en première intention la réduction radiologique de l'IIA chez l'enfant, en dehors des contre-indications [70]. Le traitement chirurgical était réservé aux échecs des réductions radiologiques et aux formes évoluées ou d'emblée compliquées.

Dans notre étude nous avons procédé par cette approche de réduction pneumatique chez un patient de 2 ans.

Cependant, dans les pays en voie de développement les conditions ne sont pas toujours réunies pour une pratique courante du lavement thérapeutique.

3. 1 Types anatomopathologique de l'IIA

La forme iléo-caeco-colique était plus fréquente dans notre série ainsi que dans la plupart des séries africaines [58, 60 82].

Cependant, **MHANNA T [77] 2015** a rapporté une fréquence élevée de la forme Ileo-ileale et **ENEHWI A [55]** au Maroc a eu une fréquence élevée de la forme

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

iléo-caecale. La prédominance de l'IIA au niveau de la région Iléo-caecale est justifiée par la présence de nombreuses formations lymphoïdes dans cette région chez l'enfant [2].

Tableau XXXXI : les types anatomopathologiques de l'IIA selon les auteurs

| AUTEURS | ILEO- COECO- COLIQUE | ILEO- COLIQUE | ILEO- ILEALE | COLO- COLIQU E | JEJUNO JEJUNALE |
|---|----------------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| BOUJIDA [60] Maroc, 2016 | 54,3% P=0,7174 | | 16,3% P=0,79 | 20, P=0,4061 | - |
| COULIBALY A [57] Burkina Faso, 2017 | 40% P=0,4574 | 8% P=0,0732 | 32% P=0,05 | 20% P=0,277 | - |
| MHANNA T [77], Fes 2015 | 7,7% P=0,0060 | 23,07 % P=0,7560 | 61,% P=0,0013 | 7,7% P=0,8070 | |
| DIARRA S Mali 2017[82] | 22,9% P=0,0116 | 08,5 % P=0,0649 | 28,5 % P=0,01 | 22,9% P=0,09 | |
| NOTRE ETUDE | 49% | 24% | 15% | 10% | 1,7% |

3.2 Geste réalisé en per opératoire

La réduction manuelle est le geste chirurgical le plus réalisé dans notre étude, suivi de la résection intestinale comme dans les autres séries africaines [4, 27, 55, 59, 60 ,67,].

La réduction manuelle reste le premier traitement chirurgical de l'IIA. Devant une tentative vaine de désinvagination manuelle ou en présence d'une nécrose

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

ou d'une perforation intestinale la résection intestinale est réalisée.

L'indication de la résection intestinale dépend de l'état des lésions intestinales (la nécrose intestinale et la perforation intestinale)

Tableau XXXXII : Gestes réalisés selon les auteurs

| Auteurs | Effectifs | Réduction manuelle | Résection intestinale |
|--|-----------|-----------------------|--------------------------|
| BOUGHALEB [59] , Maroc , 2016 | 105 | 69,20% P=0,8186 | 25,80% P=0,3746 |
| TRAORE A [4] ,Bamako , 2020 | 40 | 77,50% P=0,2928 | 22,50% P=0,2928 |
| SO. EKENZE [67] ,Nigeria , 2010 | 71 | 55% P=0,1346 | 45% P=0,1346 |
| BENGARAI [27], Maroc, 2013 | 21 | 23,8 % P=0,00048 | 76,2 % P=0,00048 |
| ENEHWI A [55], Maroc, 2016 | 14 | 59,5 % P=0,6585 | 37,71 % P=0,9481 |
| BOUJIDA [60], Maroc ,2016 | 32 | 90,60% 0,01515 | 9,40% 0,01515 |
| NOTRE ETUDE | 59 | 67,8% | 32,2% |

Aspect évolutif

La morbidité de cette affection est liée aux complications de l'invagination (nécrose, perforation et choc septique). Ces complications sont d'autant plus importantes quand le retard au diagnostic est grand, mais elles dépendent également de l'étiologie de l'invagination. La morbidité est aussi liée aux complications de la chirurgie (complications de l'anesthésie, abcès de paroi, risque d'occlusion sur bride).

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Dans notre étude, nous avons recensé quatre cas de suppurations pariétales, 1 cas de péritonite post opératoire, deux cas d'éventrations postopératoires, et un cas d'occlusion sur bride qui ont été pris en charge précocement avec évolution satisfaisante.

La mortalité globale de l'invagination intestinale aiguë chez l'enfant en Afrique est d'environ 13 % [19]. Dans notre étude, nous avons enregistré quatre cas de décès, soit un taux de mortalité de 6,7 %.

La mortalité rapporté dans notre série est comparable à celui trouvé ENEHWI. AMED [8] qui a enregistré 2 décès dont un cas de choc septique et l'autre sur lymphome soit un taux de mortalité de 15,4 %

VIII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

- Conclusion

Invagination intestinale aigüe reste une pathologie fréquente du nourrisson soit 1,1% des patients opérés.

Elle a une prédominance masculine dans notre contexte. La technique opératoire la plus utilisée a été une desinvagination manuelle avec des suites opératoires simples dans la majorité des cas.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

Cependant la mortalité n'est pas négligeable avec un taux de 6,78%.

RECOMMANDATIONS

a. La population :

- Consultation immédiate à l'hôpital devant tous cris plaintif inhabituel.
- Eviction de l'automédication.

b. Aux Autorités :

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

- Formation en nombre suffisant des spécialistes en chirurgie en radiologie et en Réanimation pédiatriques.
- Dotation des hôpitaux de moyens matériels facilitant le diagnostic et le traitement.
- Création un système de sécurité sociale
- Création d'un hôpital pédiatrique.

c. Personnel Sanitaire :

- Elimination d'une IIA devant tout enfant présentant un cri plaintif
- Référence des patients dans le meilleur délai
- Renforcement de la collaboration interdisciplinaire.

IX. REFERENCE

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

IX. REFERENCE

1. **Lamber G, Guérin F, S. Franchi Abella, J. Boubnova, H. Martelli**
Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant Journal de pédiatrie et de puériculture(2015), 28 :118-130.
2. **Mezane saida et coll.** Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant au service des urgences chirurgicales pédiatrique de l'hôpital enfant Rabbat (à propos de 40 cas) thèse médecine université de rabbat, 2011 N° 36 M11.
3. **Bines JE, Liem NT, Justice FA, Son TN, Kirkwood CD, de Campo M, Intussusception Study Group.**
Risk factors for intussusception in infants in Vietnam and Australia: adenovirus implicated, but not rotavirus. J Pediatr 2006; 149:452—60.
4. **Traoré CAK.** Les invaginations intestinales aiguës après l'introduction du vaccin anti-rotavirus dans le PEV du Mali en chirurgie pédiatrique du CHU GT. [Thèse Med] Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako 2020 ; page : 60 ; N° : 098
5. **Bouali o, abbo o, izard p, baunin p, galinier p.** Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant. EMC - Urgence. 2012 ; 16, 3 - Pages 1 – 9.
6. **Columbani PM, Scholz S.** Intussusception. Pediatr Surg 2012 ; 85
7. **Bines JE, Ivanoff B, Justice F, Mulholland K.**
Clinical case definition for the diagnosis of acute intussusception. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004 ; 39 :511-8

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

8. **Adamou H, Habou O, Ganiou K, Amadou M, James Didier L, Harouna YD et coll.**
Profil des invaginations intestinales aigües du nourrisson et de l'enfant à l'hôpital national de Zinder. Arch pediatr 2018; 12 :12
9. **Sami A.** cause of intussusception: diffuse large B-cell non-Hodgkin's lymphoma: a case report and review Eur Med Pharmacol SCI 2012 ;16 :1938-46.
10. **Weihmiller SN, Monuteaux MC, Bachur RG.** Ability of pediatric physicians to judge the likelihood of intussusception. Pediatr Emerg Care 2012;28: 136-40
11. **Baud C, Prodhomme O, Forgues D, Saguintaah M, Veyrac C, Couture A.** Intussusception in infants and children. J Pediatr Radiol 2015; 55: 336-58
12. **Bucher BT, Hall BL, Warner BW, Keller MS.**
Intussusception in children: cost-effectiveness of ultrasound vs diagnostic contrast enema. J Pediatr Surg 2011 ; 46 :1099-105
13. **Bissantz N, Jenke AC, Trampisch HJ, Klaassen-Mielke R, Bissantz K, Trampisch HJ, Holland-Letz T et al.** Hospital-based, prospective, multicentre surveillance to determine the incidence of intussusception in children aged below 15 years in Germany. BMC Gastroenterol 2011;11: 26.
14. **Mandeville K, Chien M, Willyerd FA, Mandell G, Hostetler MA, Bulloch B.** Intussusception: Clinical presentations and imaging characteristics. Pediatr Emerg Care 2012; 28: 842-4
15. **Haj Khalifa AB, Jebali A, Kedher M, Trabelsi A.**
Les étiologies infectieuses des invaginations intestinales aigües

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

- idiopathiques chez l'enfant.
Ann Biol Clin 2013; 71 :389-93
16. **Spiro DM, Shimidt JM, Arnold DH, Cartner SC, Yagmurlu A.**
Antibiotic-induced mesenteric adenopathic intussusception mouse model: a randomized, controlled trial.
J Pediatr Gastroenterol Nut 2005; 41: 39-43
17. **Lloyd-Johnsen C, Justice F, Donath S, Bines RG.**
Retrospective hospital based surveillance of intussusception in children in a sentinel paediatric hospital: benefits and pitfalls for use in post-market surveillance of rotavirus vaccines. Vaccine 2012; 30 :190-5
18. **Bouali O, Mouttalib S, Vial J, Galinier P.**
Conduite à tenir devant une invagination intestinale aigüe du nourrisson et de l'enfant. Arch Pédiatr 2015 ; 22 : 1312-7
19. **Takeuchi M, Osamura T, Yasunaga H, Horiguchi H, Hashimoto H, Matsuda S,** Intussusception among Japanese children: an epidemiologic study using an administrative database. BMC Pediatr 2012;12: 36
20. **Shekherdimian S, Lee SL.** Management of pediatric intussusception in general hospital: diagnostic, treatment, and difference based on age. J Pediatr 2011; 7: 70-
21. **Boualio O, Abbo O, Izard P, Baunin P, Galiner P.** Invagination intestinale aigüe du nourrisson et de l'enfant.
J Pediatr urg 2012 ; 16 : 1-9
22. **Traore c.o** Invagination intestinale aiguë chez l'enfant en chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel TOURE Bamako, Thèse med . FMOS 2013.
23. **Barbette P.** Œuvres chirurgies et anatomiques. Geneva : François Miège 1674 :522

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

24. **Juliane V, Biardb M, Labbé A, Amata F.** Une invagination intestinale aigüe atypique Arch Pédiatr 2012; 19 :526-7
25. **Bai yz, chen h, wei lin a.** Special type of postoperative intussusception: iléo-iléale intussusception after surgical reduction of ileocolic intussusception in infant and children. J Pediatr Surg 2009; 44:755-8
26. **Moore TC.** The management of intussusception in infants and children; report of 43 cases. Ann Surg 1952 ; 135 : 184 -92
27. **Bengarai w.** Les invaginations secondaires chez l'enfant à propos de 21 cas aux urgences chirurgicales pédiatriques.
[Thèse Med] Université Mohamed V-souissi 2013, N°98.
28. **Klein EJ, Kapoor D, Shugerman RP.** The Diagnosis of Intussusception. Clin Pediatr 2004; 43: 343-7
29. **Mas E, Breton A.** Pathologies digestives, infections intestinales et invaginations intestinales aigües. Arch Pédiatr 2007; 14 :159-64
30. **Weihmiller SN, Monuteaux MC, Bachur RG,** Ability of pediatric physicians to judge the likelihood of intussusception. Pediatr Emerg Care 2012; 28: 136-40.
31. **Morrisson J, Lucas N, Gravel J.** The role of abdominal radiography in the diagnostic of intussusception when interpreted by pediatric emergency physicians. J Pediatr 2009; 155: 556-9
32. **Williams H.** Imaging and intussusception. Arch. Dis. Child. Educ. Pract. Ed 2008; 93: 30-6
33. **Chalya PL, Kayange NM, achandika AB.**
Childhood intussusception at a tertiary care hospital northwestern Tanzania: a diagnostic and therapeutic challenge in resource-limited setting. Ital J Pediatr 2014 ; 40 :28

**Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie
générale de l'hôpital de Sikasso**

34. **Vandetium L, Vunda A, Gervais A, Sanchez O, Haquinet S, Gehri M.** Invagination intestinale aigüe chez l'enfant. Rev Med Suisse 2011; 7: 451-5
35. **Kleizen KJ, Hunck A, Wijnem MH, Draaisma JM.** Neurological symptoms in children with intussusception. Acta Paediatr 2009; 98: 1822-4
36. **Ramachandran P, Vincent P, Prabhu S, Sridharan S.** Rectal prolapse of intussusception – a single institution's experience. Eur J Paediatr Surg 2006; 16: 420-2
37. **Jemai R, Sghairoun N, Fitouri F, Essid A, Gasmi M, Sahli S et Coll.** Les accidents du diverticule de Meckel chez l'enfant à propos de 58 cas. Arch Pédiatr 2008; 15: 899
38. **Maazoun K, Mekki M, Sahnoun L, Hafsa S, Brahim BM, Belghith M et Coll.** Les causes inhabituelles d'invagination intestinale aigüe: à propos de 27 cas. Arch Pédiatr 2007 ; 14 :4-9
39. **EL Kaoui H, Bouchentouf SM, Sall I, Sair K, Aitali A, Achour A et coll.** Invagination intestinale sur polype fibro-inflammatoire de Vanek. Gastroenterol Clin Biol; 2007 ;31 :978-9
40. **Traoré D, Sissoko F, Ongoiba N, Traoré I, Traoré AK, Koumaré AK.** Intussusception: diagnostic, morbidité et mortalité dans un pays en développement. J Chir visc 2012; 149: 211-4
41. **Fatih Erol M, Sevki Karakayali A, Ozer S, Yildiz M, Celepli S, Kaptanoglu B et coll.** Mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma of the ileum as the cause of an intestinal invagination. J Paediatr surg 2008; 43: 13-5
42. **Bayle S, Rossi P, Bagnères D, Demoux AL, Ashero U, Vitton V et coll.** Ileum inflammatory fibroid polyp revealed by intussusception: about one familial case Rev Med Int 2005; 26: 233-7

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

43. **Bentama K, Chemlal I, Benabbou M, Abssi EM, Ouananni EM, Faricha A et coll.** Invagination intestinale aigüe consécutive à un lipome gaélique: à propos d'un cas. **Pan african Med J** –ISSN ; 1937-8688.WWW.PANAFRICAN-MED-JOURNAL.COM
44. **Maazoun K, Meki M, Sahnoun L, Hafsa S, Ben Brahim B, Belghith M etcoll.** Causes inhabituelle d'invagination intestinale aigüe : à propos de 27 cas. *Arch Pédiatr* 2007 ; 14 : 4-9
45. **Kohl LJ, Streng A, Grote V, Koletzko S, Liese JG.** Intussusception-associated hospitalisations in southern Germany. *Eur J Pediatr* 2010; 169 :1487-93
46. **Yu Zuo Bai, Hui Chen, Wei Lin.** A special type of postopératoire intussusception: iléo-iléale intussusception after surgical reduction of ileocolic intussusception in infants and children. *J Pediatr Surg* 2009; 44: 755-8
47. **Amrani R, Messaoudi S, Seddiki A, Tazi N.** Invagination intestinale aigüe révélant une maladie cœliaque chez un nourrisson de 7 mois.*J Pédiatr puéricult* 2015 ;28 :80-2
48. **Reilly NR, Aguilar KM, Green PH.** Should intussusception in children prompt screening for celiac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nut* 2013 ; 56 : 56-9
49. **Talbi I.** Invagination intestinale aiguë chez le nourrisson et l'enfant- Réduction pneumatique à propos de 33 cas. [Thèse Med] Université SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH 2011; page: 74 N° 051
50. **Juliana V, Biardb M, Labbé A, Amata F.** Une invagination intestinale aigüe atypique. *Arch Pédiatr* 2012 ; 19 : 526-7.
51. **Beres AL, Baird R.** An institutional analysis and systematic review with meta - analysis of pneumatic versus hydrostatic reduction for pediatric intussusception. *Surg* 2013 ; 154 : 328-34.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

52. **Bellabdel A.**
Invagination intestinale aiguë chez l'enfant et le nourrisson. [Thèse Med]
Alger 2015 : 115, page : 87 ; N° : 109
53. **Grimprel E.**
Surveillance des invaginations intestinales aiguës en France.
Arch Pédiatr. 2007 ; 14 : 621-3
54. **Hadjer B, Zahira B.**
Invagination intestinale aiguë chez l'enfant et le nourrisson.
[Thèse Med] Université Abou Belkaid-Tlemcen 2018, page : 67 ; N° : 058
55. **Enehwi A** Les invaginations intestinales aiguës. [Thèse Med] Faculté
de Médecine et de pharmacie Marrakech 2016 ; page : 20 N° 95
56. **ouedraogo Y.** Les invaginations intestinales aiguës : Aspects
épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. [Thèse Med] CHU
Yalgado OUDRAOGO et Charles DE GAULLE 2012 ; page : 40 ; N°145
57. **Coulibaly A.** Les invaginations intestinales aiguës : aspects
épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques à propos de 34 cas.
[Thèse Med] CHU Souro Sanou de Burkina 2016-2017 ; page : 47 ; N°
101
58. **Moore SW, Kirsten M, Numanoglu A, Christnis M, LE Grange E,
Banieghbal B et al.** Retrospective surveillance of intussusception in
South africa. J Inf disease 2010; 22 :156-61
59. **Boughaleb** Invagination intestinale aiguë idiopathique du nourrisson au
service des urgences chirurgicales pédiatrique du CHU IBN SINA-Rabat
[Thèse Med] 2016 ; page : 46 ; N° 166
60. **Bujida** Invagination intestinale aiguë chez le nourrisson et chez l'enfant a
l'hôpital Mohamed V de Tanger. [Thèse Med] Maroc 2016, page : 18 ; N°
250.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

61. **Alexander R, Travrso P, Bolorunduro O, Ortega G, Chang D, Cornwelle E et al.** Profiling adult intussusception patient comparing colonic virus enteric intussusception. *The Am J of Surg*, 2011; 222: 487-91
62. **Eraki ME.** A comparison of hydrostatic Reduction in children with intussusception versus surgery. *Afr J Pediatr Surg*. 2017; 14: 61-4
63. **.Karadag CA, Abbasoglu L, Sever N, Kalyoncu MK, Yildiz A, Akin M al.** Ultrasound-guided hydrostatic reduction of intussusception with saline: Safe and effective. *J Pediatr Surg* 2015; 50: 1563-5
64. **Korana J, Singhavejsakul J, Laohapensang M, Wakhanrittee J, PatumanondJ.** Enema reduction of intussusception: the success rate of hydrostatic and pneumatiquereduction. *Ther Clin Risk Manag*. 2015; 11: 1837-42.
65. **Van Trang N, Le Nguyen NT, Dao Ht, Ho VL, Tran DT, Loewen J et al.** Incidence and epidemiology intussusception among infant in Ho Chi Minh City, Vietnam *J Pediatr* 2014; 164:366-71.
66. **Costatino C, Restivo V, Cuccia M, Amodio E, Vitale F.** Analysis of hospitalizations due to intussusception in sicily in the pre-rotavirus vaccination era (2003-2012). *Int J Colorectal Dis* 2009; 24 :118792.
67. **Ekenze SO, Mgbor SO, Okewesili OR.** Routine surgical intervention for childhood intussusception in a developingcountry. *Ann Afr Med* 2010 ; 9 : 27-30
68. **Annabelle H.** Lavement à l'air sous anesthésie générale : un traitement efficace et sûr de l'invagination intestinale aiguë dans la population pédiatrique. [Thèse Med] U.F.R de Santé Rouen Normand 2019 ; page : 105 ; N° : 77.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

69. **O'ryan .M ; Lucero Y ; Pen. A.A; Valenzuela .M** Two-year review of intestinal intussusception. in six large public hospitals of Santiago, Chile. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2003; Vol. 22; N° 8. pages 1-5
.doi ;10.1097/01.inf.0000078374.8290.e8
70. **El Kaoui .H ; Bouchentouf. Sm ; Sall. I ; Saisr. K** **Invagination** intestinale sur polype fibro-inflammatoire de Vanek *Gastroentérologie Clinique et Biologique* ;November 2007, Vol 31, Issue 11, pages 978-979.
71. **Hamid M, Ouladsiad M.** Prise en charge des invaginations intestinales aiguës chez le nourrisson et l'enfant à Marrakech. Thèse de médecine 2011, n°77 *Invagination intestinale aiguë idiopathique du nourrisson 144*
72. **Fosto Kandem A, Vidal C, Pazart L, et al.** Epidémiologie de l'invagination intestinale aiguë chez l'enfant de moins de un an. Résultats préliminaires de l'étude Epistudy. *Bull Epidemiol Hebd* 2012;10-11:138–43.
73. **Mouafo T. FF, Andze OG.** Les IIA du nourrisson en milieu africain, intérêt d'un diagnostic précoce. *Mali Médical* 2009 ; 24(2) : 46-49.
74. **. Huppertz HI, Soriano-Gabarró M, Grimprel E, Franco E, Mezner Z, Desselberger U** Intussusception Among Young Children in Europe. *Pediatr Infect Dis J* 2006;25(1):22-9.
75. **. Bines JE, Kohl KS, Forster J, Zanardi LR, Davis RL, Hansen J, Murphy TM, Music S, Niu M, Varricchio F, Vermeer P, Wong EJ; Brighton Collaboration Intussusception Working Group.** Acute intussusception in infants and children as an adverse event following immunization
76. **[105] Franchi S, Martelli H, Paye-Jaouen A, Goldsmith D, Pariente D.** **Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant EMC-**

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

pédiatrie 2 (2005) 45-57 Sarnoski S, sayeghN, martelliH.

Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant. EMC pédiatrie ; 4-018-P- 10, 1996,6P

77. **T.Mhanna** Les invaginations intestinales secondaires chez les enfants (A propos de 13 cas) Thèse de médecine N° 019, Fès 2015
78. **Tate J. E.Parasher. U DEvaluation** of intussusception after monovalent rotavirus vaccination in Africa 2018 .N Engl j med 2018;378;1521-1528. Doi; 10.1056/NEJMoA1713909
79. **Tupo F.**Epidemiology of intussusception before and after rotavirus vaccine introduction in Fiji (June 2018).
80. **Bradley J.**Rotavirus vaccination and short-term, risk of adverse events in U.S infants (pediatricperinat epidemiology).2019 september ;32(5) :448-57
81. **Lynda vandertuin, aaron vunda ; alain gervaix, oliver sanchez, sylviane hanquinet, mario gehri** Invagination intestinale aiguë chez l'enfant : une triade vraiment classique Revue Medicale suisse. www.Rev MED .ch
82. **Diarra Saibou. Invagination** intestinale aiguë secondaire chez service chirurgie pédiatrie d'hôpital Gabriel toure.2018 These med n° P 85s
83. **Coulibaly Dramane.** Invagination intestinale aiguë chez l'enfant a l'hôpital sominé dolo de Mopti thèse Med n° P <https://www.bibliosante.ml/123456789/4622>
84. **Mandeville K, Chien M, Willyerd FA, Mandell G, Hostetler MA, Bulloch B. Intussusception:** clinical presentations and imaging characteristics. *Pediatr Emerg Care* 2012;28:842—4.
85. **Fahd. O** Invagination Intestinale Aiguë Du Nourrisson Et De L'enfant A L'hôpital Provincial de TETOUAN, Thèse Med Univ de Tétouan2007 ;141P
- 86.

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

ANNEXES

LES INVAGINATIONS INTESTINALES AIGUES CHEZ ENFANTS DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE A HOPITAL DE SIKASSO

Fiche d'enquête

Données admiratives

1. N° de fiche / / / /

2. N° de dossier / / / /

3. date de consultation..... / / /20

4. Nom et prénom

5. Age

6. Sexe

7. Adresse habituelle.....

8. Adresse à Sikasso.....

9. Provenance / /

1= Sikasso ville ; 2=Bougouni ; 3= Koutiala ; 4= Yorosso ; 5= Kadiolo ;
6 =kolondièba ; 7 =Yanfolila

8= Autre région 9 =autre pays ; 10= Indéterminé

10. Nationalité / /

1= Malienne ; 2= Autre ; 3= Indéterminé

10. a Si autre à préciser.....

11. Adressé(e) par / /

1=venu de lui-même 2=médecin 3=infirmier (e) 4=étudiant(e) 5=autres
6=indéterminé

11. a Si autres à préciser.....

12. Principale activité du père

1=fonctionnaire 2=commerçant 3= cultivateur 4=manœuvre 5=élève/étudiant
6=autres

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

7 =indéterminé

12 a. autres à préciser

13. Principale activité de la mère.....

1=fonctionnaire 2=commerçante 3= ménagère 4=manœuvre 5=élève/étudiante

6= autres 7=indéterminé

13 a. Si autre à préciser

14 .Ethnie / /

1=bambara 2=senoufo 3=minianka 4=bobo 5=peul 6=dogon 7=touareg

8=Sarakolé 9=malinké

10 =autres 11=indéterminé

14a si autres à préciser

15. Mode de recrutement.....

1=urgence 2=consultation normale

16. Date d'entrer...../ /

17. Carnet vaccinal à jour / /

1 oui 2.non

18. Vaccination contre le rotavirus / /

1. oui 2. non

19. Durée totale d'hospitalisation (en jours)..... / /

20. Catégorie d'hospitalisation..... / /

1=première catégorie 2=deuxième catégorie 3= troisième catégorie

Motifs de consultation

21. crise de douleur abdominale/ /

1 .oui 2.non

21a. si autres à préciser/ /

22. Durée d'évolution de la maladie/ /

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

1=0 -6h 2=7-12h 3= 13- 18h 4= 19-24h 5=2-3jours 6= 4-7jours

7=autres 8=indéterminé

22a.Si autres à préciser/ /

27. Evolution

1=douleur permanente 2= intermittente 3=autres 4=indéterminé

27a. si autres à préciser..... / /

28. Durée de la crise/ /

1=0-5min 2=6-10min 3=11-15min 4=16-30min 5=31-60min 6=1-6h 7=7-24h

8=1-3jours 9= plus de 7jours 9= autres 10=indéterminé

28a. si autres à préciser / /

29. Refus du sein/ /

1=oui 2=non

29a. Refus de manger / /

1. oui 2.non

Troubles digestifs

30. Vomissement / /

1=absents 2=précoces 3=tardifs 4=autres 5=indéterminé

30a. si autres à préciser

31. Arrêt des matières / /

1=présent 2=absent 3=autres 4=indéterminé

31a. si autres à préciser.....

32. Arrêt des gaz..... / /

1=présent 2=absent 3=autres 4=indéterminé

32a .si autres à préciser...../ /

33. Rectorragie..... / /

1=présent 2=absent 3=autres 4=indéterminé

33a. si autres à préciser //

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

34. autres signes / /

35. Signes associés...../ /

1=pas autres signe 2= fièvre 3=sueur froide 4=frissons 5=ictère

6=2+3 7= 2+4 8=autres 9=indéterminé

35a .si autres à préciser / /

Traitement reçu avant son admission

36. Traitement médical / /

1=antalgique 2=anti-inflammatoire 3= antibiotique 4=anti-parasitaire

5=autres 6=indéterminé

36a.Si autres à préciser

37. Durée moyenne du traitement/ /

1=0-12h 2=13-24h 3=2-3jours 4=4-5jours 5=6-7jours

6=autres 7=indéterminé

37 a. Si autres à préciser/ /

38. Evolution avec traitement / /

1=sans amélioration 2=diminution de la douleur 3=sédation temporaire

4=espacement des crises 5=autres 6=indéterminé

38a. si autres à préciser...../ /

39 Traitement traditionnel..... / /

1=oui 2= non

39a. si autres à préciser.....

Antécédent

41. Médicaux..... / /

1=gastro-entérite 2= infection génitale 3= drépanocytose 4=tuberculose 5= constipation

6=ballonnements 7=douleur abdominal 8=autres 9=indéterminé

41a. si autres à préciser

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

42. Chirurgie/ /

1=présent 2=absents 3= autres 4=indéterminé

42a. si autres à préciser

Examen

43. Etat général...../ /

1=ASA1 : patient normal en bonne santé

2= ASA2 : existence d'une maladie à retentissement faible ou modéré

3=ASA3 : existence d'une maladie limitant activité sans être invalidante

4=ASA4 : existence d'une maladie mettant la vie en danger

5=ASA5 : malade moribonde

U : si intervention est effectuée en urgence on la rajoute à la classe considéré

6=urgente 7=non urgente

43a. si autres à préciser

44. Pâleur facial pendant la crise/ /

1=présente 2= absente 3=autres 4= indéterminé

44a. si autres à préciser

45 Pâleurs conjonctivales et palmo-plantaire/ /

1= présente 2= absente 3=autres 4= indéterminé

45a. si autres à préciser / /

46 Déshydratations/ /

1= présent 2= absente 3= autres 4= indéterminé

46a. si autres à préciser

47 Œdèmes du visage et/ou membres inférieurs..... / /

1=présente 2=absente 3= autres 4= indéterminé

47a si autre à préciser

48 Ictères / /

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

1=présent 2=absent 3=autres 4=indéterminé

48 a si autres à préciser / /

49 Températures en degré Celsius..... / /

1= 37,5°c 2= 37,5-38,5°C 3=38,5- 39,5°C 4= 39,5°C 5= autres

6=indéterminé

49a si autres à préciser

50 Pouls / /

1=60-100 2=60 3= 100 4= autres 5= indéterminé

50a si autres à préciser

51 Tensions artérielles

..... / /

1=12/8 mm hg 2=base 3=élevé 4=collapsus 5=autres 6=indéterminé

51a si autres à préciser

52 Taillescm

53 poidskg

54 IMCKg/m²

Signes physique

Inspection

54. Cicatrice opératoire sur abdomen / /

1=présente 2=absente 3= autres 4 =indéterminé

54a. si autres à préciser.....

55 Distension abdominal / /

1=Présente 2= absente 3=autres 4= indéterminée

55a. si autres à préciser / /

56. Voussure abdominale/ /

1=présente 2=absente 3=autres 4=indéterminé

56a si autres à préciser

Palpation

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

57 Défense abdominale / /

1=oui 2= non

57a .si autres à préciser / /

58. Contracture abdominale..... / /

1=présente 2=absente 3=autres 4=indéterminé

59 Plis de déshydratation...../ /

1=présent 2=absent 3= autres 4=indéterminé

59a si autres à préciser / /

60 Boudin d'invagination / /

1= présent 2=absent 3= autres 4= indéterminé

60a. si autres à préciser/ /

61 Dimension du boudin d'invagination..... / /

1=5cm 2 = 5cm 3= autres 4= indéterminé

61a si autres à préciser / /

Percutions

63. percutions/ /

1= normale 2= tympanisme 3= matité 4=autres 5= indéterminé

63a. si autres à préciser

Auscultation

64. auscultation/ /

1=normal 2= bruit hydro aérique augmenter 3=bruit hydro aérique diminuer

4=autres 5=indéterminé

64a si autres à préciser

Examen des autres appareils

65. Tête/ /

1=facies normal 2=facies pale 3=facies cyanosé 4= autres 5= indéterminé

65a si autres à préciser

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

- 66 .Cou...../ /
1= normal 2= adénopathie 3= cicatrice 4= autres 5=indéterminé
66a si autres à préciser / /
67. Appareil cardio vasculaire / /
1=pas de particularité 2=ICG 3=ICD 4=ICG 5=autres 6=indéterminé
67a si autres à préciser
- 68 appareil pluro pulmonaire / /
1=pas d'affection respiratoire 2= pneumopathie 3=autres 4= indéterminé
68a si autres à préciser
69. locomotion/ /
1=normal 2= boiterie 3= lordose 4=scoliose 5=autres 6= indéterminé
69a si autres à préciser /
/
70. système nerveux / /
1= normal 2= paralysie des membres inferieur 3= paralysie des membres
supérieur
4=aires 5= indéterminé
70a si autres à préciser
71. Aire ganglionnaire / /
1= libres 2= adénopathie 3= autres 4=indéterminée
71a. si autres à préciser / /
72. orifices herniaires / /
1=libres 2=ouvert 3= autres 4= indéterminé
72a si autres à préciser
- 73 .organe génitaux externe / /
1=normaux 2=ambiguë 3=autres 4=indéterminé
73a. si autres à préciser
74. TR / /
- Thèse en Médecine Tiékoura Soumaïla COULIBALY 119

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

1=normal 2= douloureux 3= boudin prolabbé 4= autres 5=indéterminé

74a aspect du doigtier.....

1. strié de sang rouge vif 2.souillé de selle noirâtre 3. Ampoule rectale vide

Examen complémentaires

75 Hémoglobine / /

1=< 10g/dl 2=sup > 10g/dl 3=autres 4= indéterminé

75a si autres à préciser

76. Hématocrite..... / /

1=< 35% 2=sup/egal 35% 3= autres 4= indéterminé

76a si autres à préciser

77 groupages rhésus/ /

1=A⁺ 2=A⁻ 3=B⁺ 4=B⁻ 5=AB⁻ 6=AB⁺ 7=O⁺ 8=O⁻

Imagerie

78 .ASP / /

1=normal 2=disparition de la clarté au niveau caecum 3=dilatation aérique ou hydro aérique du grêle terminal 4=opacité cerclé d'aire 5=autres
6=indéterminé

78a si autres à préciser/ /

79 Echographie / /

1=normal 2= images du boudin en cocarde 3= images du boudin en sandwich
4=autres 5= indéterminée

79a si autres à préciser

Diagnostic

81. Diagnostic pré-opération...../ /

1=Invagination intestinale aigüe 2= appendicite perforé 3=gastro entérite
4=sténose hypertrophique du pylore 5=IIA 6=autres 7=indéterminé

81a. si autres à préciser / /

Compte rendu opératoire

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

82. Operateur/ /

1= chirurgien 2=CES 3=interne 4=autres 5=indéterminé

82a. si autres à préciser/ /

83= Nature de l'incision/ /

1=médiane sus et sous ombilicale 2=médiane sus ombilicale 3=médiane sous ombilicale

4=transversale droite 5=transversale gauche 6=autres 5= indéterminé

83a. si autres à préciser...../ /

84 Taille de l'incision/ /

1=5 – 10cm 2=11-16cm 3=sup 16cm 4=autres 5=indéterminée

84a.si autres à préciser/ /

85. Durée de l'intervention/ /

1=0-30min 2= 31-60 3=1-2h 4=2-4h 5=autres 6=indéterminé

85a si autres à préciser/ /

86 Complication per opératoire/ /

1=absente 2=hémorragie 3=lésion iatrogène 4.décès 5=autres 6=indéterminé

86a si autres à préciser/ /

87. Diagnostic per opératoire de l'invagination...../ /

1=iléo-iléal 2=iléo-caecal 3=iléo-caeco-colique 4=colo-colique 5=jéjuno-jéjunal

6=jéjuno-iléon 7=iléo-colique 8=autres 9=indéterminée

87a si autres à préciser...../ /

88. Etat viscéral/ /

1=stase veineuse 2=œdème 3=ischémie 4=nécrose 5=perforation

6=autres 7=indéterminée

88a. si autres à préciser/ /

89. cause éventuelle/ /

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

1=adénopathie mésentérique 2=anomalie de rotation du tube digestif

3=idiopathique

4=tumeur 5=autres 6=indéterminée

89a. si autres à préciser/ /

Traitement

Traitement chirurgical

92. Technique opératoire/ /

1= désinvagination manuelle

2=résection intestinale avec anastomose en un temps

3=résection intestinale avec iléostomie

4=résection intestinale avec colostomie

5=hémi colectomie droite

6=hémi colectomie gauche

7=autres 8=indéterminé

92a si autres à préciser/ /

93. taille de la résection/ /

1=inf5cm 2=5-9cm 3=10-14cm 4=15-19cm 5=20-30cm 6=sup 60cm

7=autres 8=indéterminé

93a. si autres à préciser/ /

94. Appendicectomie de principe/ /

1=oui 2=non 3=autres 4= indéterminé

94a. si autres préciser/ /

Traitement médical post opératoire

1=antalgique

2= anti inflammatoire

3=antibiotique

4= perfusion

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

5= antiparasitaire

6=transfusion

7=1+3+4+6 8=indéterminée

97a. si autres à préciser / /

98. Durée du traitement / /

1=1jour 2=2-3jours 3=3- 4jours 4=autres 5= indéterminé

98a. si autres à préciser / /

99. Résultat du traitement / /

1=satisfaisante 2= peu satisfaisante 3= autres 4= indéterminée

99a. si autres à préciser / /

Suites opératoires

100. Pendant l'hospitalisation..... / /

1=simple 2=fièvre 3=suppuration pariétale 4= péritonite 5=fistule digestif

6=AMG 7=décès 8=autres 9=indéterminée

100a ; si autres à préciser / /

101. un mois

1=simple 2=éventration 3=décès 4=autres 5= indéterminée

102. trois mois

1=simple 2=éventration 3=décès 4=autres 5= indéterminée

103. six mois

1=simple 2=éventration 3=décès 4=autres 5= indéterminée

104. mode de suivi / /

1=revenir de lui-même 2=vue à domicile 3=autres 4= indéterminée

104 .a.si autres à préciser / /

Cout de la prise en charge

103. Frais d'hospitalisation / /

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

| | | |
|--|---|---|
| 104. Frais d'ordonnance..... | / | / |
| 105. Frais des examens complémentaires..... | / | / |
| 106. Frais d'intervention | / | / |
| 107. Cout total de la prise en charge | / | / |

Invagination intestinale aigüe de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

FICHE SIGNALITIQUE :

Nom : COULIBALY

Prénom : Tiekoura Soumaila

Sexe : Masculin

Email : coulibalytiekoura8@gmail.com

Pays d'origine : Mali

Titre de thèse : l'invagination intestinale aigüe dans le service de chirurgie de l'hôpital de Sikasso

Année Universitaire : 2021-2022

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS

Secteur d'intérêt : chirurgie pédiatrie, imagerie, pédiatrie

RESUME :

Objectif : Etudier les invaginations intestinales aigüe chez enfant dans le service chirurgie générale à hôpital de Sikasso

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective qui s'est déroulée du 1^{er} Janvier 2016 au 31 Décembre 2020 soit une période de 5ans

Résultats : sur la période d'étude nous avons enregistré 59 cas Invagination intestinal aigüe soit une moyenne annuelle de 11,8 cas. La tranche d'âge la plus touchée était les nourrissons de 6 à 9 mois. Le sexe masculin était le plus représenté avec 66% des cas. Le délai moyen de consultation était de 13,02 heures. Les principaux motifs de consultation étaient la douleur abdominale dans 100% des cas suivie des vomissements avec 66,3% et des rectorragies avec 32,3%. Les signes physiques étaient dominés par la palpation d'une masse

Invagination intestinale aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso

abdominale (boudin d'invagination) soit 88%. L'échographie a été réalisée chez 57 patients dont elle a confirmé le diagnostic dans 91,8% des cas. Le traitement chirurgical a été pratiqué dans 98 % des cas. La forme iléo-caeco-colique était plus fréquente dans 49,2% des cas. La desinvagination manuelle était la technique opératoire la plus utilisée avec 66% des cas. Les suites opératoires étaient simples dans 98% des cas. 4 cas de décès ont été enregistré soit 4,6% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de 6,72 jours.

Mots clés : Invagination, Enfant, Chirurgie générale, Hôpital de Sikasso.

SERMENT D'HYPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !