UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Apport de l’échographie dans la prise en charge des urgences abdominales chirurgicales non traumatiques chez l'enfant : Etude rétrospective réalisée au CHUK à propos de 37 cas

Banziriyubusa, Révérien; Directeur de thèse : Pr Sébastien MANIRAKIZA

2018-06
UB
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/515

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI



FACULTE DE MEDECINE

APPORT DE L'ECHOGRAPHIE DANS LA PRISE EN CHARGE DES URGENCES ABDOMINALES CHIRURGICALES NON TRAUMATIQUES CHEZ L'ENFANT

Etude rétrospective réalisée au CHUK à propos de 37 cas

Du 1 Janvier 2017 au 30 Juin 2018

Par :

Révérien BANZIRIYUBUSA

Directeur de thèse :

Pr Sébastien MANIRAKIZA

Thèse présentée et défendue publiquement en vue de l'obtention du grade de **Docteur en Médecine**

Bujumbura, Juin 2018

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE (2018-2019)

I.BUREAU DECANAL

1. Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Doyen
2. Pr Sébastien MANIRAKIZA : 1er Vice-Doyen
3. Pr Patrice BARASUKANA : 2ème Vice-Doyen

II. PROFESSEURS EMERITE

1. Pr Evariste NDABANEZE
2. Pr Gabriel NDAYISABA
3. Pr Richard KARAYUBA

III. PROFESSEURS ORDINAIRES

1. Pr Théodore NIYONGABO : Pathologies infectieuses et parasitaires
2. Pr Léopold NZISABIRA : Neurologie
3. Pr Gaspard KAMAMFU : Pneumologie
4. Pr Aloys NIYONGABO : Biochimie Structurale et Métabolique
5. Pr Frédéric NSABIYUMVA : Pharmacologie Spéciale, Endocrinologie
6. Pr Rénovât NTAGIRABIRI : Gastro-Entérologie, Hépatologie
7. Pr Elysée BARANSAKA : Cardiologie
8. Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA et : Hépatologie, Nutrition, Physiologie Sémiologie Digestive

IV. PROFESSEURS ASSOCIES

1. Pr Déogratias NIYUNGEKO : Pédiatrie
2. P r Gordien NGENDAKURIYO : Oto-Rhino-Laryngologie
3. Pr Salvator HARERIMANA : Obstétrique
4. Pr Serge BAHIMANGA : Pédiatrie
5. Pr Claudette NDAYIKUNDA : Hématologie F., Hématologie

Clinique., Biochimie Pathologique

6. Pr Hélène BUKURU : Pédiatrie
7. Pr Joseph NYANDWI : Néphrologie, Sémiologie et Physiologie Néphrologie
8. Pr Sylvestre BAZIKAMWE : Gynécologie Obstétrique et Soins Maternels et Infantiles
9. Pr J. Claude NIYONDIKO : Anatomie
10. Pr Eugène NDIRAHISHA : Endocrinologie, Physiologie et Sémiologie Cardiaques
11. Pr François NDIKUMWENAYO : Physiologie, Education à la Citoyenneté
12. Pr Patrice BARASUKANA : Neuroanatomie, Physiologie neurologique, Sémiologie neurologique
13. Pr Sébastien MANIRAKIZA : Imagerie Médicale

V.CHARGES DE COURS

1. Dr Lévi KANDEKE : Ophtalmologie
2. Dr Louis NGENDAHAYO : Anatomie pathologie
3. Dr Emmanuel GIKORO : Imagerie Médicale.
4. Dr Déogratias NTUKAMAZINA : Gynécologie
5. Dr Léonard BIVAHAGUMYE : Anatomie Tête et Cou, Sémiologie Chirurgicale.
6. Dr Hermann NIMPAYE : Parasitologie, Entomologie Médicale
7. Dr Désiré NISUBIRE : Biologie Moléculaire, Cytologie et Génétique
8. Dr Gilbert NDAYIZEYE : Anatomie
9. Dr Alexis SINZAKARAYE : Rhumatologie et Médecine Physique et de Réadaptation
10. Dr Stanislas HARAKANDI : Soins Palliatifs, Anesthésie-réanimation
11. Dr Martin MANIRAKIZA : Pathologies infectieuses et parasitaires, Endocrinologie

12. Dr AMANI Moïbéni : Sémiologie Médicale et Physiologie
13. Dr Pontien NDABASHINZE : Pédiatrie
14. Dr Alice NDAYISHIMIYE : Pédiatrie
15. Dr Chantal MUREKATETE : Radiologie
16. Dr Paul BANDEREMBAKO : Urologie
17. Dr Jean Claude MBONICURA : Pathologie chirurgicale
18. Dr Thierry SIBOMANA : Pneumologie
19. Dr Thoto Shabani MAREBO : Urologie
20. Dr Jean Bosco BIZIMANA : Neuro-anatomie, Neurochirurgie

VI.CHARGES D'ENSEIGNEMENT

1. Dr Jacques NDIKUBAGENZI : Hygiène et Epidémiologie
2. Dr Sandra NKURUNZIZA : Initiation à la Santé Publique
3. Dr Zacharie NDIZEYE : Méthodologie de la Recherche, Epidémiologie et Déontologie
4. Dr Alexandre NIYONKURU : en formation

VII. MAITRES ASSISTANTS

1. Mme Claire NDAYIKENGURUKIYE : Immunologie, Bactériologie, Virologie et Mycologie
2. Ph Ramadhan NYANDWI : Pharmacologie Générale
3. Dr Desiré HABONOMANA : en formation
4. Dr Daniel NDUWAYO
5. Dr Jean Claude NKURUNZIZA : Administration des Services de Santé

VIII. ASSISTANTS

1. Dr Paulin BARAMBURIYE : Anatomie
2. Dr Roméo IRANKUNDA : en formation
3. Dr Eloi IRANGABIYE : en formation
4. Dr Epipode NTAWUYAMARA : en formation
5. Dr Evrard NIYONKURU : Anatomie Pathologie

IX. ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL

1. Dr Elie MUPERA : Dermatologie
2. Dr Sylvère SAKUBU : Psychiatrie
3. Dr Gaspard MARERWA : Anatomie Pathologie Spéciale
4. Dr Thadée BARANCIRA : Physique
5. Dr Léopold HAVYARIMANA : Chimie Générale et Organique
6. Dr Jean Bosco KAYOYA : Biostatistique
7. Dr Juvénal MUYUKU : Stomatologie
8. Mr Bonaventure NIYOYANDOYE : Psychologie Générale
9. Mr Eric NIYIKIZA : Mathématiques
10. Mr Ferdinand NCABWENGE : Anglais Médical
11. Dr Alexis BANUZA : Informatique

12. Mme Patricie BARAHINDUKA : Soins Infirmiers
13. Dr Emmanuel KAMO : Médecine du Travail
14. Dr Sylvain NIYONKURU : Sémiologie Chirurgicale I
15. Dr Canisius HAVYARIMANA : Sémiologie Chirurgicale II
16. Dr Didier KAMATARI : Anatomie

DEDICACES

A Dieu tout puissant et à la Mère Trois fois Admirable,

A mes chers parents,

A mes frères et s□urs,

A mes cousins et cousines,

Au Père Paul Zingg et à la Fondation Naëgeli,

Aux familles BASEKA Gérard, NABADEYI Gaudence, NIYONKURU Dismas,

A la Famille de Schoenstatt,

Je dédie cette thèse.

REMERCIEMENTS

A notre Maître **Pr MANIRAKIZA Sébastien**, directeur de cette thèse. C'est avec spontanéité que vous avez accepté de diriger ce travail et de nous initier à la recherche scientifique malgré vos multiples occupations. Votre amour du travail, votre rigueur scientifique, votre souci du travail bien fait, votre humilité, votre disponibilité et votre sens d'organisation nous ont profondément marqué. Recevez ici nos remerciements les plus sincères et l'assurance de toute notre reconnaissance.

Au **Pr Hélène BUKURU**, président du jury. Vous nous avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de présider ce jury. Nous gardons un grand intérêt de l'enseignement que vous nous avez dispensé. Nous apprécions à leur juste valeur vos qualités humaines, votre courtoisie et votre grande disponibilité à l'endroit des étudiants. Veuillez trouver ici l'assurance de notre profonde gratitude.

Au **Dr Chantal MUREKATETE,** membre du jury. Vous avez accepté de juger notre travail avec bienveillance malgré vos multiples responsabilités. Votre intelligence et votre rigueur de travail dans un climat détendu nous ont marqué. Soyez rassurés de notre profonde gratitude.

Au **Dr Jean Claude MBONICURA,** membre du jury. La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury nous a réjoui. Votre sensibilité, votre accueil et votre méthode à transmettre le savoir aux étudiants, votre simplicité nous ont marqué. Cher Maître, nous vous devons pour toujours reconnaissance et respect.

SIGLES ET ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
<	: Inférieur
>	: Supérieur
≤	: Inférieur ou égal
≥	: Supérieur ou égal
=	: Egal
°C	: Degré Celsius
AEG	: Altération de l'Etat Général
CHU	: Centre Hospitalo-Universitaire
CHUK	: Centre Hospitalo-Universitaire de KAMENGE
ECA	: Essential Clinical Anatomy
FID	: Fosse Iliaque Droite
FIG	: Fosse Iliaque Gauche
Fig.	: Figure
FN	: Faux Négatif
FP	: Faux Positif
GEAF	: Gastro Entérite Aigue Fébrile
HIS	: Hernie Inguino Scrotale
IIA	: Invagination Intestinale Aigue
L3	: Troisième Vertèbre Lombaire
Méd.	: Médecine
OIA	: Occlusion Intestinale Aigue
PEC	: Prise en Charge

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Répartition des patients selon le sexe.....25
Graphique 2 : Répartition des patients selon le délai de consultation.....26

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Régions de l'abdomen.....4
Figure 2 : Paroi abdominale postérieure.....6
Figure 3 : Myologie de la paroi abdominale.....7
Figure 4: Anatomie générale du foie.....11
Figure 5 : Sténose hypertrophique du pylore.....16
Figure 6 : Appendicite sans perforation.....17
Figure 7 : Aspect typique de l'image en cocarde à l'échographie abdominale 19
Figure 8 : Dilatation du grêle en Échographie.....21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des patients selon les tranches d'âge.....25
Tableau II : Distribution des patients selon leur provenance.....26
Tableau III : Répartition des patients selon les signes généraux.....27
Tableau IV : Répartition des patients selon les signes fonctionnels.....27
Tableau V : Répartition des patients selon les signes physiques.....28
Tableau VI : Répartition des patients selon la première hypothèse diagnostique évoquée après examen clinique.....29
Tableau VII : Répartition des patients selon le motif de demande de l'échographie.....30
Tableau VIII : Répartition des patients selon les hypothèses diagnostiques échographiques.....31
Tableau IX : Répartition des patients selon le diagnostic per opératoire.....32
Tableau X : Taux de confirmation échographique des hypothèses cliniques.....33
Tableau XI : Répartition selon le résultat échographique et le diagnostic per opératoire.....34
Tableau XII : Sex-ratio selon les auteurs.....38
Tableau XIII : Fréquence des signes physiques selon deux études.....41
Tableau XIV : Comparaison du taux de palpation de l'olive pylorique selon les Auteurs.....42
Tableau XV : Comparaison du diagnostic per opératoire selon deux études.....43
Tableau XVI : Taux de redressement échographique des hypothèses diagnostiques de certaines pathologies d'urgence selon quelques études.....46
Tableau XVII: Comparaison du taux de redressement des hypothèses diagnostiques cliniques par l'échographie selon deux études.....47
Tableau XVIII : Taux de confirmation des hypothèses diagnostique par le diagnostic per opératoire.....48

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE (2017-2018) i
DEDICACES.....v
REMERCIEMENTS.....vi
LISTE DES GRAPHIQUES.....viii
LISTE DES FIGURES.....ix
LISTE DES TABLEAUX.....x
TABLE DES MATIERES.....xi
0. INTRODUCTION.....1
CHAPITRE I. GENERALITES.....4
I.1. RAPPELS ANATOMIQUES.....4
I.1.1. PAROI ABDOMINALE.....5
I.1.1.1. Paroi abdominale postérieure.....5
I.1.1.2. Parois abdominales latérales.....6
I.1.1.3. Paroi abdominale antérieure.....7
I.1.2. LES ORGANES INTRA-ABDOMINAUX.....8
I.1.2.1. Le péritoine.....8
I.1.2.2. Tube digestif.....8
I.1.2.2.1. Estomac.....8
I.1.2.2.2. Duodénum.....8
I.1.2.2.3. Jéjunum et iléon.....8
I.1.2.2.3.1. Jéjunum.....8
I.1.2.2.3.2. Iléon.....9
I.1.2.2.4. Colon.....9
I.1.2.2.5. Appendice.....10
I.1.2.3. Organes pleins.....11
I.1.2.3.1. Foie.....11
I.1.2.3.2. Pancréas.....11
I.1.2.3.3. Rate.....12
I.1.2.3.4. Reins.....12

I.2. ASPECTS CLINIQUES ET ECHOGRAPHIQUES DE QUELQUES PATHOLOGIES PEDIATRIQUES D'URGENCE CHIRURGICALE..13
I.2.1. Péritonite aiguë.....13
I.2.1.1. Définition.....13
I.2.1.2. Aspects cliniques.....13
I.2.1.3. Aspects échographiques.....13
I.2.2. Sténose hypertrophique du pylore.....14

I.2.2.1. Définition.....14
I.2.2.2. Aspects cliniques.....14
I.2.2.3. Aspects échographiques.....15
I.2. 3. Appendicites aiguës.....16
I.2. 3. 1. Définition.....16
I.2. 3. 2. Aspects cliniques.....16
I.2. 3. 3. Aspects échographiques.....17
I.2.4. Invagination intestinale aiguë.....18
I.2.4.1. Définition.....18
I.2.4.2. Aspects cliniques.....18
I.2.4.3. Aspects échographiques.....18
I.2.5. Occlusion intestinale aiguë.....19
I.2.5.1. Définition.....19
I.2.5.2. Aspects cliniques.....19
I.2.5.3. Aspects échographiques.....19
CHAPITRE II. PATIENTS ET METHODES.....22
II. 1. Patients.....22
II.1.1. Type et lieu d'étude.....22
II.1.2. Période d'étude.....22
II. 1. 3. Critères d'inclusion.....22
II.1.4. Critères de non inclusion.....22
II. 2. Méthode.....22

II.2.1. Recueil des données.....22
II.2.2. Saisie et analyse des données.....23
II.2. 3. Contraintes et limites.....23
CHAPITRE III. RESULTATS.....24
III.1. Données épidémiologiques.....24
III.1 .1. Fréquence.....24
III.1 .2. Age.....24
III.1 .3. Sexe.....25
III.1 .4. Provenance.....26
III.1.5. Délai entre l'apparition des signes de la maladie et la consultation.....26
III.2. Etude clinique.....27
III.2.1. Signes généraux.....27
III.2.2. Signes fonctionnels.....27
III.2.3. Signes physiques.....28
III.2.4. Hypothèse diagnostique clinique.....29
III. 3. Étude échographique.....30
III.3.1. Motif de demande d'échographie.....30
III.3.2. Hypothèses diagnostiques échographiques.....31
III.3.3. Hypothèse diagnostique échographique par âge.....31
III.4. Diagnostic per opératoire.....32
III. 5. Urgences abdominales non traumatiques et âge.....33
III.6. Étude comparée.....33
III.6.1. Hypothèse diagnostique clinique et résultat de l'échographie.....33
III.6.2. Hypothèse diagnostique échographique et diagnostic per opératoire.....34
III.6.3. Résultat de l'échographie et effet sur la prise en charge thérapeutique. .35

CHAPITRE IV. DISCUSSION, COMMENTAIRE ET REVUE DE LA LITTERATURE.....36
IV. 1. Données épidémiologiques.....36
IV. 1.1. Fréquence.....36
IV.1.2. Age.....38
IV.1.3. Sexe.....38
IV.1.4. Provenance.....39
IV.1.5. Délai entre l'apparition des signes de la maladie et la consultation.....39
IV.2. Données cliniques.....40
IV.2.1. Signes généraux.....40
IV.2.2. Signes fonctionnels.....40
IV.2.3. Signes physiques.....41
IV.3. Etude échographique.....42
IV.4. Diagnostic per opératoire (ou final).....43
IV. 5. Urgences abdominales non traumatiques et âge.....44
IV. 6. Etude comparée.....45
IV.6. 1. Hypothèse diagnostique clinique et résultat de l'échographie.....45
IV.6.2. Hypothèse diagnostique échographique et diagnostic per opératoire.....48
IV.6. 3. Résultat de l'échographie et effet sur la prise en charge thérapeutique 48
CHAPITRE V. CONCLUSION ET SUGGESTIONS.....50
V.1. CONCLUSION.....50
V.2. SUGGESTIONS.....51
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....52
ANNEXES.....63
1.FICHE DE RECUEIL DES DONNEES.....63
2. SERMENT DE GENEVE.....66
RESUME.....67

0. INTRODUCTION

Les « urgences abdominales non traumatiques », situations aiguës relevant habituellement d'une cause précise soit médicale soit chirurgicale, s'entendent comme les pathologies aiguës non traumatiques, intéressant essentiellement le tube digestif, nécessitant une prise en charge médicale ou chirurgicale dans un délai arbitraire de quelques heures à 24 heures. L'urgence peut être d'origine digestive, vasculaire, septique, hydro électrolytique ou mixte [1,2].

Chez les enfants, les signes cliniques plus souvent associés qu'isolés sont dominés par les douleurs abdominales et les vomissements. La douleur abdominale est évoquée devant un enfant qui se tortille et pleure beaucoup. Il désigne souvent sa gêne dans la région péri-ombilicale. Le clinicien prendra soin de ne pas méconnaitre une autre topographie. En effet, la douleur abdominale peut être liée à une atteinte d'un organe intra-abdominal ou de la paroi. Néanmoins, des douleurs projetées et liées à une atteinte à distance sont aussi observées [3,4].

Alors que les zones douloureuses sont souvent localisables chez l'adulte, la douleur est fréquemment exprimée comme diffuse chez l'enfant. Faudra-t-il, néanmoins, ne pas perdre de vue qu'une zone douloureuse peut correspondre à une douleur projetée, que différents sites anatomiques peuvent être intéressés au cours d'une même pathologie, que différents sites anatomiques peuvent être intéressés au cours de deux pathologies concomitantes [1, 5].

Les trois causes organiques les plus fréquentes de douleur abdominale aiguë du petit enfant sont l'invagination intestinale aiguë, l'appendicite et l'adénolymphite mésentérique ; chez le grand enfant, ce sont : l'appendicite et les maladies inflammatoires de l'intestin [6].

Dans un contexte d'abdomen aigu, il est difficile d'évoquer un diagnostic relativement précis qui, pourtant, a besoin d'être établi en urgence pour orienter la prise en charge. De ce fait, les examens paracliniques (biologie et imagerie) trouvent leur place en complément de l'examen clinique. L'imagerie permet,

dans la plupart des situations, de mettre en évidence l'organe en cause. L'échographie qui, par sa facilité de mise en œuvre, son coût relativement réduit et la qualité de son apport diagnostique s'avère le plus privilégié surtout dans notre contexte ou le scanner et l'IRM ne sont pas accessibles pour la majorité des patients. L'échographie, depuis longtemps considérée, à juste titre, comme le prolongement de la main du clinicien, peut alors se révéler comme son correcteur ou son guide dans la prise de conclusion diagnostique [1, 6,7].

Même si plusieurs auteurs s'accordent sur l'importance primordiale de l'échographie dans la prise en charge des urgences abdominales pédiatriques, peu d'articles chiffrent ce bénéfice par rapport à l'examen clinique [2]. L'échographie aurait-elle de l'importance en cas d'urgence abdominale non traumatique ? Si oui, dans quelle mesure redresserait-elle le diagnostic clinique ?

Au Burundi, des études ont concerné les urgences abdominales de l'enfant mais aucune n'a, à d'après notre recherche, fait état de l'apport de l'échographie dans leur exploration étiologique. C'est en vue de répondre aux questions susmentionnées que nous avons mené cette étude avec les objectifs suivants :

1. Objectif global : Montrer la contribution diagnostique de l'échographie dans la prise en charge des urgences abdominales chirurgicales non traumatiques de l'enfant.
2. Objectifs spécifiques :
   - Montrer les aspects épidémiologiques des principales pathologies abdominales pédiatriques d'urgence chirurgicale ;
   - Décrire les aspects cliniques des urgences abdominales chirurgicales non traumatiques chez les enfants ;
   - Décrire les aspects échographiques des différentes pathologies abdominales pédiatriques d'urgence chirurgicale ;

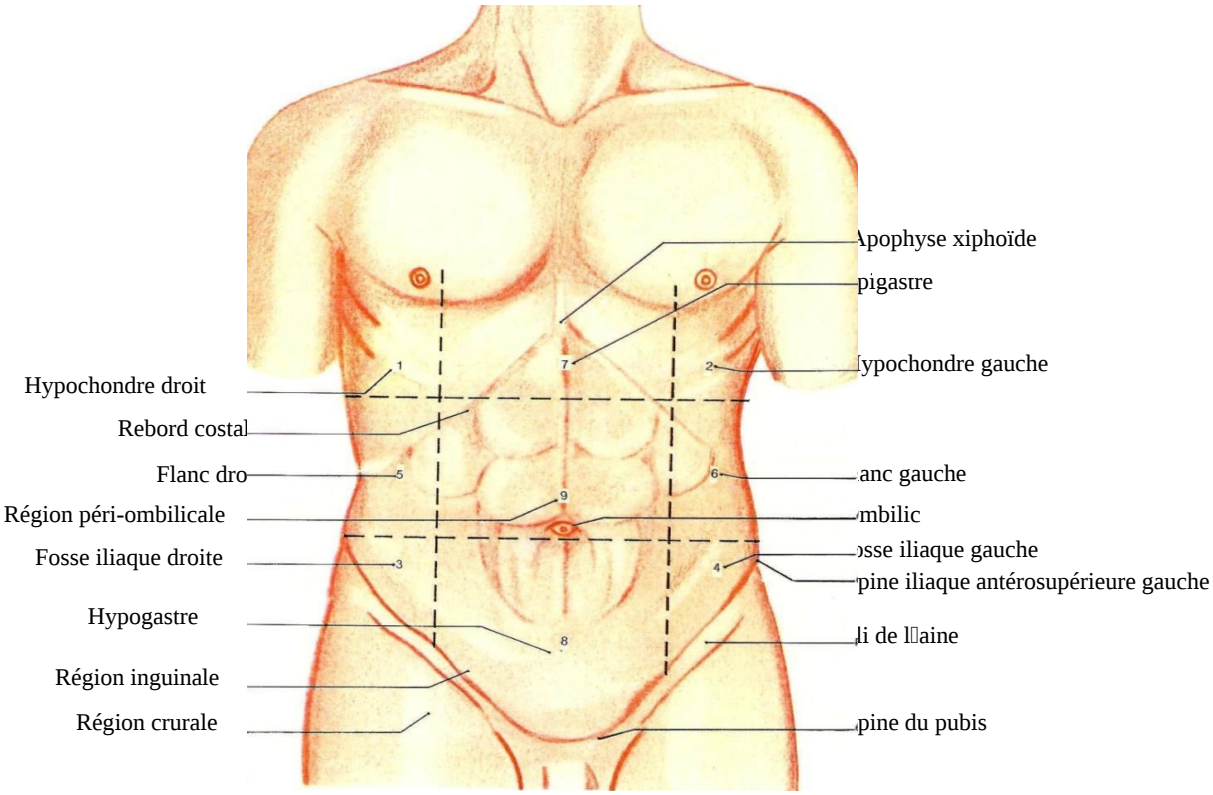
- Comparer les hypothèses diagnostiques cliniques avec celles de l'échographie au cours de la prise en charge des urgences abdominales chirurgicales non traumatiques de l'enfant.

CHAPITRE I. GENERALITES

I.1. RAPPELS ANATOMIQUES

L'abdomen contient la majeure partie de l'appareil digestif : l'estomac, le duodénum, le grêle, le colon ainsi que les organes pleins comme le foie, le pancréas, la rate et les reins. Les chirurgiens, quant à eux, subdivisent l'abdomen en neuf régions [8,9] :

Figure 1 : Régions de l'abdomen [10]



I.1.1. PAROI ABDOMINALE

Elle est constituée de charpente squelettique ou cadre osseux et des parties molles.

- **Squelette**

Les structures osseuses qui encadrent l'abdomen sont le rachis lombaire, les dernières côtes et les ailes iliaques. Sur ces os prennent appui les parties molles.

- **Parties molles**

Elles sont constituées par :

- les muscles postérieurs formant les parois lombales
- les muscles latéraux formant les parois latérales de l'abdomen
- les muscles abdominaux antérieurs tendus de chaque côté de l'ombilic [8].

Selon notre étude, nous développons les parties molles.

I.1.1.1. Paroi abdominale postérieure

Cette paroi est limitée par la vertèbre T12 et la 12ème cote, en haut et les crêtes iliaques en bas.

Le plan superficiel comportant la lame postérieure du fascia thoraco-lombaire et les muscles grand dorsal et oblique externe

Le plan moyen est constitué de : muscles érecteurs du rachis, muscle oblique interne et muscle dentelé postéro- inférieur.

a. Le plan profond

Il comporte de la superficie à la profondeur : le muscle transverse, le muscle carré des lombes et le muscle psoas.

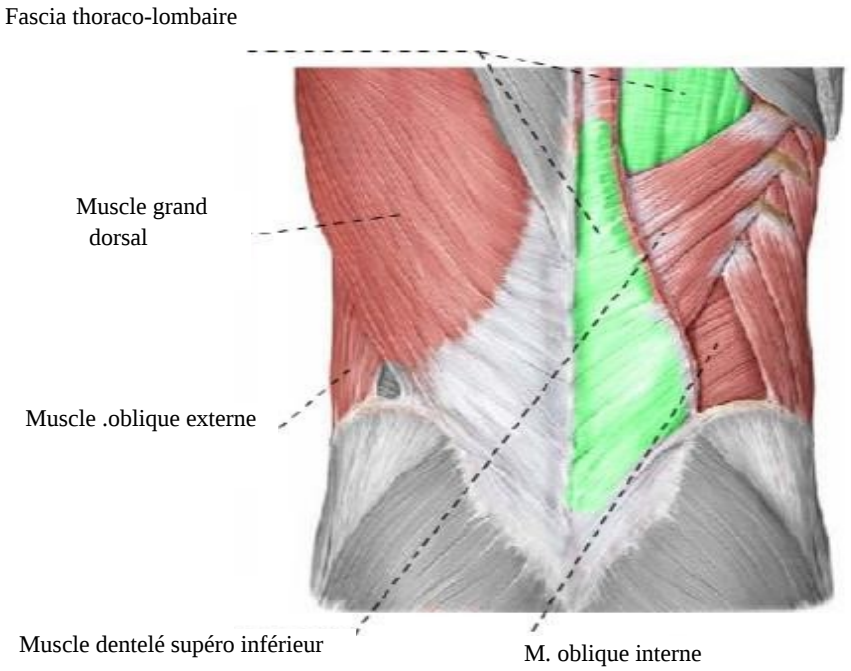


Figure 2 : Paroi abdominale postérieure [8]

I.1.1.2. Parois abdominales latérales

Les muscles latéraux de l'abdomen sont superficiels.

De la superficie à la profondeur, il existe 3 muscles latéraux :

- l'oblique externe ;
- l'oblique interne ;
- le transverse de l'abdomen.

I.1.1.3. Paroi abdominale antérieure

Ce sont les muscles droits de l'abdomen, ils sont verticaux de part et d'autre de la ligne médiane selon la figure ci-après [8,11].

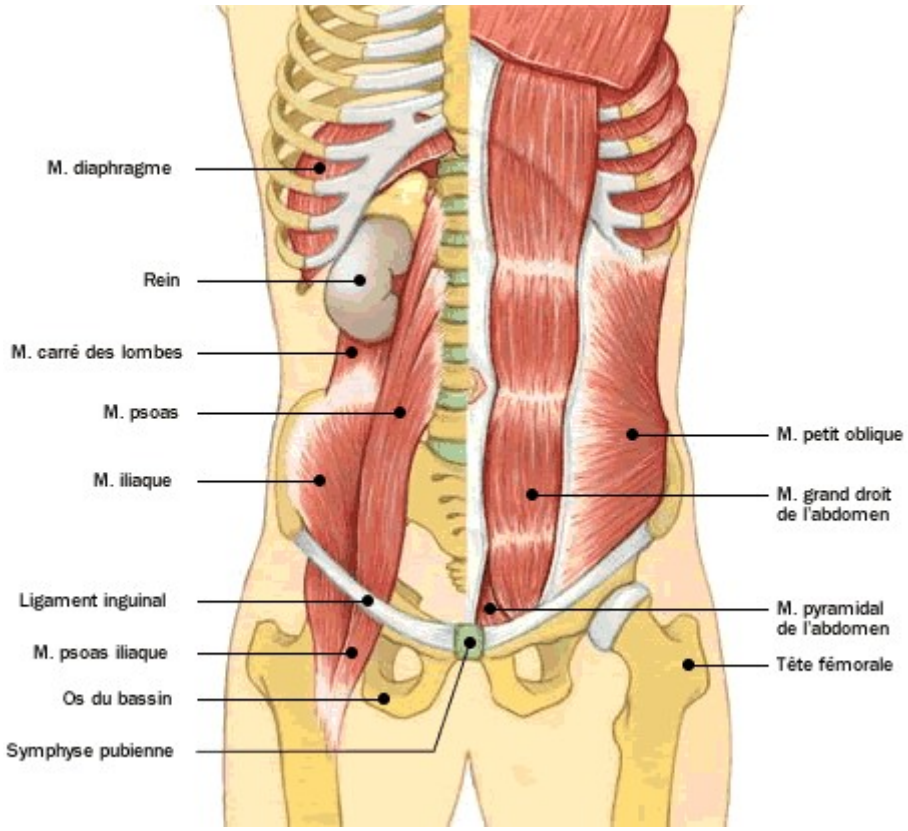


Figure 3 : Myologie de la paroi abdominale [12]

I.1.2. LES ORGANES INTRA-ABDOMINAUX

I.1.2.1. Le péritoine

Le péritoine est une membrane séreuse qui tapisse la cavité péritonéale et se réfléchit au contact des viscères abdominaux [13,14].

I.1.2.2. Tube digestif

I.1.2.2.1. Estomac

Il commence au cardia et se termine par le pylore. Il présente deux faces (antérieure et postérieure), deux bords (droit et gauche), trois parties (fundus, corps et antre). Le bord droit est la petite courbure, le bord gauche est la grande courbure. [15]

I.1.2.2.2. Duodénum

Le duodénum fait suite à l'estomac après le sphincter du pylore. Entourant la tête du pancréas, il forme un cadre autour de la tête du pancréas. Le cadre duodénal est constitué de quatre portions.

La 1ère portion (D1) est horizontale. Elle comprend 2 parties : D1 mobile et D1 fixe.

La 2ème portion (D2) est verticale. Elle est l'abouchement commun des voies biliaires et pancréatiques.

La 3ème portion (D3) est horizontale. Elle est pré-croisée par les vaisseaux mésentériques supérieurs.

La 4ème portion (D4) remonte légèrement entre le flanc gauche des vertèbres L4 et L2. La terminaison de D4 constitue le début du grêle.

D1 et presque tout D2 sont dans l'étage sus-mésocolique alors que D3-D4 sont sous mésocoliques [13,14]

I.1.2.2.3. Jéjunum et iléon

I.1.2.2.3.1. Jéjunum

Le jéjunum est formé par les premières anses du grêle et l'iléon par les dernières. Le jéjunum et l'iléon n'ont pas de frontière précise entre eux.

Le jéjunum naît à l'angle duodénojéjunal, situé en haut et à gauche de l'étage sous-mésocolique. Les premières anses, allongées horizontalement et situées dans la partie supéro-gauche de l'étage sous-mésocolique, forment le jéjunum. La muqueuse comporte de nombreux replis proéminents qui circonscrivent sa lumière (valvules conniventes). La vascularisation artérielle du jéjunum est moins importante et comporte des vaisseaux droits (vasa recta) et plus longs que ceux de l'iléon [8, 15].

I.1.2.2.3.2. Iléon

Il est constitué par les dernières anses, groupées verticalement en bas et à droite. L'iléon s'abouche dans le côlon à la jonction entre le cæcum et le côlon ascendant. Deux replis se projettent dans la lumière caecale (valvule iléocæcale) et entourent cet orifice. La musculature de l'iléon se prolonge dans chacun des replis, constituant ainsi un sphincter : la valvule iléocæcale (valvule de Bauhin) [16, 17].

I.1.2.2.4. Colon

Le côlon, ou gros intestin, s'interpose entre grêle et rectum. Selon le chirurgien, il comporte principalement deux portions : le côlon droit (qui va du coecum à l'angle droit ou angle hépatique) vascularisé par les branches de l'artère mésentérique supérieure, et le côlon gauche (de l'angle supérieur gauche ou splénique à la hauteur de la crête iliaque gauche) vascularisé par l'artère mésentérique inférieure. Avec le segment transverse, les deux portions dessinent un cadre dans la cavité abdominale et, dans ses différents segments, le colon entre ainsi successivement en rapport avec la presque totalité des viscères intra-abdominaux. On doit distinguer les segments coliques accolés (ascendant et descendant) des segments mobiles (transverse et sigmoïde) amarrés par un long méso libre. Le mésocôlon transverse sépare la cavité abdominale en deux étages distincts, sus- et sous-mésocolique.

Le méso sigmoïde isole le petit bassin [15, 16].

I.1.2.2.5. Appendice

L'appendice, diverticule du coecum, situé en dessous de la valvule iléo-caecale, a la forme d'un tube cylindrique flexueux divisé en deux segments : un segment proximal horizontal et un segment distal qui est libre. Il mesure environ 7 à 8 mm de long et 4 à 6 mm de diamètre. Sa lumière s'ouvre dans le coecum par un orifice muni parfois d'un repli muqueux (valvule de Gerlach).

Les parois de l'appendice sont constituées par une séreuse péritonéale, une couche musculaire longitudinale puis circulaire. La sous-muqueuse renferme de nombreux organes lymphoïdes surtout chez l'enfant.

Le coecum, position normale, peut présenter l'appendice suivant les quadrants horaires :

à11h : c'est-à-dire en position para colique ;

à 12 h ou rétro cæcale ;

à 2 h ou rétro iléale ;

à 4 h ou pelvienne ;

à 6 h ou sous caecale.

A ces différentes positions, il faut ajouter l'appendice se dirigeant vers la ligne médiane (méso-colique), l'appendice à gauche.

I.1.2.3. Organes pleins

I.1.2.3.1. Foie

Il est situé dans l'hypochondre droit et s'étale jusque dans l'épigastre, parfois jusque dans l'hypochondre gauche [18]

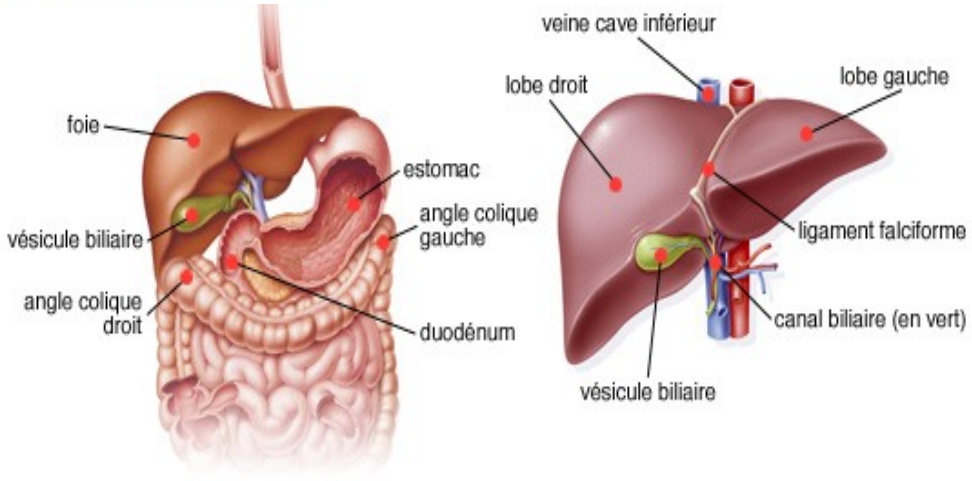


Figure 4: Anatomie générale du foie [19]

I.1.2.3.2. Pancréas

Le pancréas s'étend de la partie droite à la partie gauche de l'abdomen et est situé à la limite des étages sus et sous méso coliques, et à la limite des cavités péritonéales et rétro péritonéale. Il comporte une partie droite volumineuse (la tête), et gauche plus effilée (corps + queue). Ces 2 parties sont réunies par une portion rétrécie : l'isthme (ou col) du pancréas.

Ses rapports sont pour la plupart vasculaires, c'est à dire les veines qui vont constituer la veine porte qui se constitue derrière l'isthme. L'artère mésentérique supérieure, l'artère splénique. Le pancréas est aussi en rapport avec le duodénum qui adhère très fortement à la tête, la voie biliaire qui passe derrière la tête du pancréas et en avant, l'estomac [11, 19]**.**

I.1.2.3.3. Rate

La rate évoque une pyramide triangulaire à base inférieure : recouverte de péritoine viscéral. Elle s'inscrit en coin dans l'hypochondre gauche entre la grande courbure gastrique et le diaphragme ; c'est dans la loge sous phrénique gauche. Son grand axe est différent à celui de la 10ème côte.

Elle comporte 3 faces :

- la face latérale moulée sur la coupole diaphragmatique
- la face postérieure, rénale, séparée du rein gauche par l'accolement du mésogastre dorsal. La glande surrénale est en dedans;
- la face médiale : comporte une longue incisure, le hile splénique par lequel pénètrent 4 branches de l'artère splénique et sortent 2 à 4 branches formant la veine splénique. Les branches de l'artère splénique accompagnées des veines, pénétrant dans le tissu réticulaire s'entourent d'une gaine de lymphocytes, s'enroulent autour d'un follicule puis donnent des capillaires qui se jettent dans les sinus spléniques. Cette structure microscopique explique le double rôle de la rate : la séquestration des hématies et le stockage de produits en surcharge.[8]

I.1.2.3.4. Reins

Les reins sont rétro péritonéaux. Chaque rein a la forme d'un haricot. Le pôle inférieur du rein droit se projette sur l'axe du processus costiforme de L3. Son pôle supérieur longe la 11ème côte droite. Le rein gauche est décalé d'une demi-vertèbre vers le haut. Le bord latéral du rein est convexe.

Le parenchyme rénal est entouré d'une capsule et le rein est compris dans une loge graisseuse : la loge rénale.

 Configuration interne du rein

Sous la capsule se trouve le cortex contenant les corpuscules rénaux. Le cortex rejoint les sinus du rein par des colonnes rénales (de Bertin). La partie basale du cortex est formée par une concentration des pyramides rénales. (Pyramides de Ferrein).

Huit à dix importantes pyramides forment la médulla avec une architecture lobulaire [8, 20].

I.2. ASPECTS CLINIQUES ET ECHOGRAPHIQUES DE QUELQUES PATHOLOGIES PEDIATRIQUES D'URGENCE CHIRURGICALE.

I.2.1. Péritonite aiguë

I.2.1.1. Définition

Une péritonite est une inflammation ou une infection aiguë, brutale et diffuse de la séreuse péritonéale.

Il existe plusieurs classifications des péritonites infectieuses. Celle de Hambourg est la plus utilisée. Elle sépare les péritonites en trois classes selon l'origine de l'infection ou par translocation vers la cavité abdominale.

- **Péritonites primitives** : d'origine hématogène ou par translocation vers la cavité abdominale.
- **Péritonites secondaires** : Ce sont les plus fréquentes. Elles sont secondaires à la perforation d'un segment digestif ou biliaire.
- **Péritonites tertiaires** : Elles correspondent à des infections intra abdominales persistantes après une infection déjà connue. Un syndrome multi viscéral est fréquemment associé [21].

I.2.1.2. Aspects cliniques

Les signes fonctionnels sont la douleur très intense en coup de poignard, les vomissements, les troubles du transit. Les signes généraux sont la fièvre et l'état de choc. Les signes physiques sont la défense et surtout la contracture et le cri du Douglas [21].

I.2.1.3. Aspects échographiques

L'échographie abdominale met en évidence un épanchement péritonéal liquidien. Au cours de l'exploration échographique, un foyer primitif doit être tenté d'être retrouvé [22, 23**,**24].

I.2.2. Sténose hypertrophique du pylore

I.2.2.1. Définition.

La sténose hypertrophique du pylore est une obstruction acquise de la sortie gastrique caractérisée par un allongement de la lumière antro-pylorique et un épaississement du muscle pylorique avec hypertrophie muqueuse à variables degrés.

Il s'agit d'une hypertrophie sténosante de la musculeuse pylorique touchant surtout la couche circulaire interne. Elle est de type global, myomateuse sténosante, de consistance dure. La sténose hypertrophique du pylore est d'abord une urgence médicale. Elle est une urgence semi-chirurgicale du fait que le traitement curatif doit consister en une intervention chirurgicale [25, 26].

I.2.2.2. Aspects cliniques.

Dans la plupart des cas, le tableau clinique est typique avec

- signes fonctionnels majeurs :
- des vomissements postprandiaux faciles, en jet, jamais bilieux. Ils surviennent entre la troisième et la quatrième semaine postnatale (extrêmes : entre 3 jours et 3 mois de vie) ;
- une accentuation de la réclamation du biberon contrastant avec la persistance de la faim ;
- constipation et une faible émission d'urine ;
- signes physiques : déshydratation, parfois un ictère, une importante perte de poids; péristaltisme gastrique parfois visible ; parfois une olive pylorique palpable dans l'hypochondre droit (signe pathognomonique), diminution des bruits hydro-aériques [27, 28].

I.2.2.3. Aspects échographiques.

L'Échographie, est actuellement l'examen clé pour le diagnostic. Les principaux repères anatomiques à rechercher sont la vésicule biliaire, le rein droit et la tête du pancréas [29].

L'échographie note [30] :

- Une stase gastrique sous forme de résidu gastrique surmonté par du liquide et de l'air.
- L'olive pylorique. Il est visible sous forme d'une masse de type digestive ovalaire " en sandwich " en coupe longitudinale et en" cocarde" en coupe transversale avec les caractéristiques ci- après :
- L'épaisseur de la paroi musculaire du pylore présente une structure hypo échogène.
- le canal pylorique, facilement identifiable du fait de l'hyper échogénicité due à la coalescence des deux muqueuses.

En coupe transversale, l'échographie de la SHP montre un aspect en cocarde à centre hyper échogène d'épaisseur de plus de 3mm. En coupe longitudinale, l'aspect en sandwich mesure plus 15 mm de long. Vue très précocement ou dans les formes incomplètes, le diagnostic échographique de la SHP est délicat et conduit à répéter les échographies à quelques jours d'intervalle [31,32, 33, 34].

Typiquement, l'échographie en cas de SHP montre une masse allongée, siégeant à la partie droite de l'abdomen, entre le foie et le rein droit. L'Examen peut être rendue difficile par la présence des gaz intestinaux. Dans ce cas, il ne faudra pas confondre une olive pylorique avec un bulbe duodénal rempli de liquide, un côlon droit contenant des matières et un spasme antral.

L'image de pseudo sténose n'est pas constante : elle est changeante au cours de l'examen et en cas de mobilisation du patient. [34, 35]

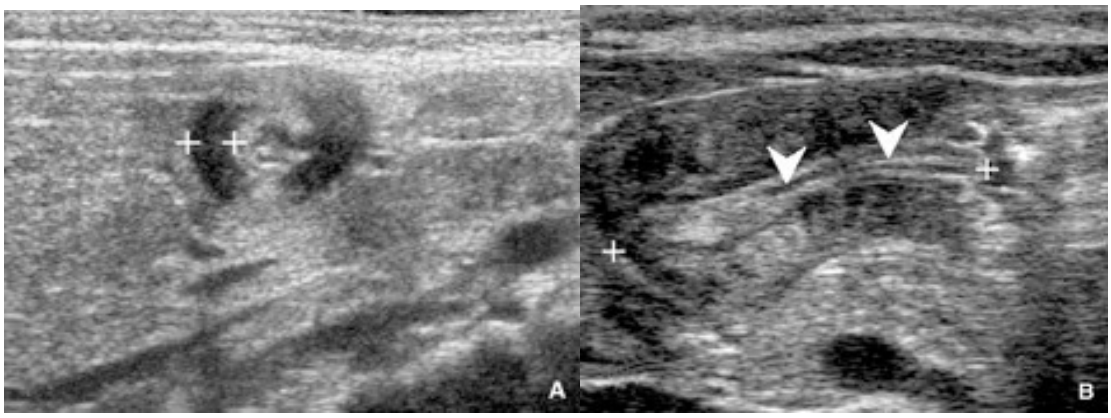


Figure 5 : Sténose hypertrophique du pylore [35]

On note un épaississement de la couche musculaire pylorique (A) et un allongement du canal pylorique (B).

I.2. 3. Appendicites aiguës

I.2. 3. 1. Définition

L'appendicite aiguë se définit comme une inflammation aiguë de l'appendice [36].

I.2. 3. 2. Aspects cliniques

Les signes les plus fréquents sont les vomissements (85 %), la diarrhée, la fièvre (40 %), occlusion fébrile ou de sepsis (tableau de péritonite). Le tableau typique associe dans la deuxième décade fièvre, nausées, vomissements chez le nourrisson. [37,38]

Chez l'enfant : marche lente, penchée en avant, boiterie ; douleur en fosse iliaque droite avec défense ; douleur à la décompression et à la percussion ; douleur moins importante, parfois localisée dans le flanc ou le dos, une défense moins nette en cas d'appendicite rétrocoecale. Causes d'erreur : vomissements précédant la douleur, dysurie, diarrhée, constipation, de symptômes respiratoires [39].

I.2. 3. 3. Aspects échographiques

Les critères échographiques actuels d'appendicite sont la visualisation d'un appendice non compressible, apéristaltique, de plus de 6 à 8 mm de diamètre transverse et dont l'épaisseur pariétale est supérieure à 3mm.

D'autres critères parfois utilisés :

- la présence de liquide intra luminal et d'un stercolithe appendiculaire (image hyper échogène fixe avec cône d'ombre postérieur) ;
- signes péri appendiculaires : infiltration de la graisse péri-digestive ; apparaissant hypo échogène.
- un phlegmon ou un abcès,
- collection péri coeco-appendiculaire hypo-échogène avec parfois fins liserés hyper échogènes (bulles d'air ou d'un stercolithe au sein d'un abcès) [40,41].

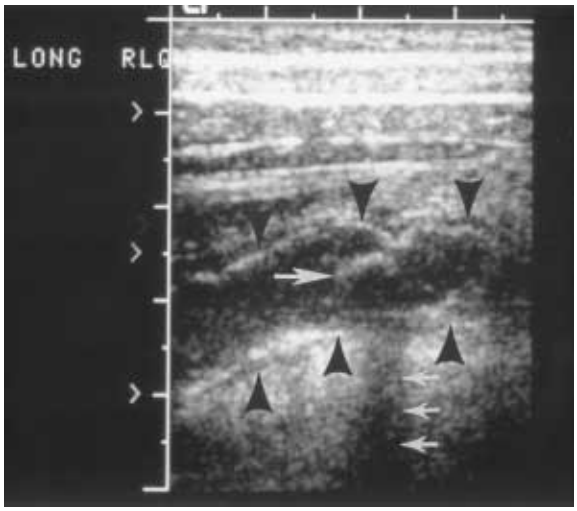


Figure 6 : Appendicite sans perforation [42]

Appendicite sans perforation. L'appendice (sommets des fleches) est vue comme une structure tubulaire à extrémité borgne avec approximativement 1cm de diamètre. On note un stercolithe appendiculaire (longue fleche) avec un cone d'ombre postérieur acoustique (petites fleches) [42]

I.2.4. Invagination intestinale aiguë

I.2.4.1. Définition

L'invagination est la pénétration d'un segment intestinal et de son méso dans le segment intestinal sous-jacent, par un mécanisme de retournement en doigts de gant [43, 44, 45].

I.2.4.2. Aspects cliniques

L'IIA est évoqué devant :

- La triade fonctionnelle faite de douleurs abdominales paroxystiques, de vomissements et de rectorragies ; mais cette triade n'est présente que dans 25 à 48% [46]
- La simple notion de douleurs abdominales récurrentes avec épisodes sub occlusifs chez l'enfant.
- La vacuité de la FID associée à la palpation d'une masse abdominale allongée, cylindrique.

I.2.4.3. Aspects échographiques

L'aspect échographique de l'invagination idiopathique classique à 3 couches est caractéristique :
Une coupe transversale à la base du boudin, réalise une image en «cocarde » dont le diamètre global est d'au moins 25mm. Le mésentère apparaît comme une zone hyperéchogène centrale, en croissant cerclant l'intestin invaginé.
La coupe longitudinale du boudin réalise une image en sandwich, en pseudo rein. L'épaisseur des zones hypo échogènes périphériques est asymétrique. Elles sont séparées par une graisse mésentérique abondante, hyperéchogène, de forme triangulaire, dont la pointe est dirigée vers le sommet de l'invagination. Le pédicule vasculaire est également visible en Doppler couleur.

L'échographie abdominale permet aussi de rechercher des facteurs favorisants l'invagination : Adénopathies mésentériques dans les suites d'une virose ; épaississement pariétal dans le cadre d'un syndrome hémolytique et urémique

ou d'un purpura rhumatoïde, masse abdominale malformative (duplication, Meckel) ou acquise (lymphome) [47,48]. La coupe transversale ci-dessous montre l'image en cocarde.



Figure 7 : Aspect typique de l'image en cocarde à l'échographie abdominale [48]

I.2.5. Occlusion intestinale aiguë

I.2.5.1. Définition

L'occlusion intestinale se définit comme un arrêt de matières et de transit intestinal du fait d'un obstacle mécanique ou de la défaillance de l'activité musculaire intestinale [49, 50, 51].

I.2.5.2. Aspects cliniques

Les premiers signes cliniques sont la douleur abdominale, l'anorexie et les vomissements, progressivement biliaires [52].

Un arrêt des matières et des gaz apparaît ensuite, parfois absent lorsque l'occlusion est haute. L'abdomen est distendu, météorisé, douloureux, sensible, parfois tympanique [53, 54].

I.2.5.3. Aspects échographiques

Si la radiographie d'abdomen sans préparation a une place importante, c'est surtout l'échographie, complétée par un doppler des vaisseaux mésentériques chez le nouveau-né, qui a une place primordiale pour le diagnostic et la

recherche de l'étiologie [55]. Les principaux aspects échographiques sont les suivants en fonction des situations :

a. Occlusions digestives hautes :

- obstacles gastriques et duodénaux :

*En cas de pathologies comme atrésie du pylore, diaphragme de l'antre, l'échographie montre l'anomalie de position des vaisseaux mésentériques supérieurs et qui va orienter soit vers une bride de Ladd, soit vers un volvulus quand il existe en plus un signe de l'enroulement de la veine mésentérique.

*En cas de sténose hypertrophique du pylore, l'échographie montre l'olive pylorique [56, 33].

- Obstacle au niveau du grêle

*Volvulus sur mal rotation intestinale : l'échographique montre deux signes principaux : le signe du tourbillon ou «Whirlpool sign» et la présence d'une pseudo masse mésentérique pré vertébrale. L'échographie permet en plus de rechercher les signes de souffrance vasculaire [57, 33].

b. Occlusions digestives basses :

La sténose colique : chez l'enfant porteur de mucoviscidose. L'échographie observe un épaississement pariétal colique.

L'imperforation anale : L'échographie, (et davantage le TDM) montre : duplication rectale, neuroblastome, Sténose, tératome sacro coccygien à développement pelvien [58, 59].

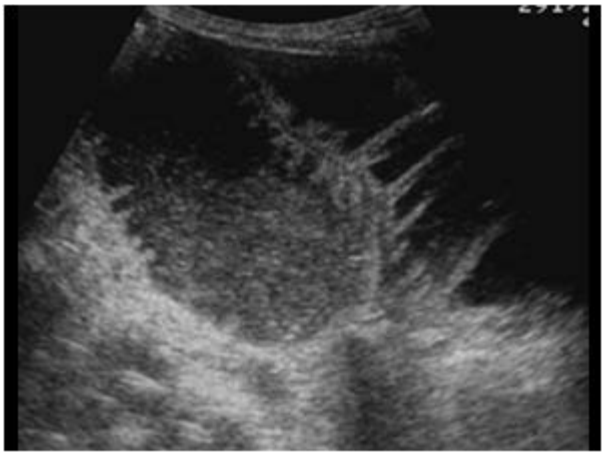


Figure 8 : Dilatation du grêle en Échographie [60]

- *dilatation grêle > 2,5 cm, avec contenu anéchogène renforcé par des petits échos correspondant aux bulles d'air dans le liquide digestif*
- *aspect visible des villosités intestinales en touches de piano*

CHAPITRE II. PATIENTS ET METHODES

II. 1. Patients

II.1.1. Type et lieu d'étude

Notre étude était rétrospective descriptive. Elle était menée dans les services de Chirurgie et de Radiodiagnostic et Imagerie médicale du CHUK.

II.1.2. Période d'étude

Notre étude s'étendait sur une période de 18 mois allant du 1er janvier 2017 au 30 juin 2018.

II. 1. 3. Critères d'inclusion.

Avait été inclus dans notre étude tout patient :

- âgé de moins de 16 ans
- ayant bénéficié d'une échographie abdominale
- présentant une pathologie abdominale d'urgence chirurgicale confirmée en peropératoire.

II.1.4. Critères de non inclusion.

N'avait pas été inclus dans notre étude tout patient

- présentant les signes cliniques d'une urgence abdominale non traumatique mais qui n'avait pas fait d'échographie ou dont le dossier ne comportait pas tous les éléments nécessaires.
- présentant une douleur abdominale aigue mais d'origine traumatique ou post opératoire.

II. 2. Méthode

II.2.1. Recueil des données

La collecte des données d'imagerie avait été effectuée à partir des protocoles d'échographie du Service d'Imagerie médicale du CHUK.

Les renseignements cliniques et biologiques avaient été recueillis depuis les dossiers des patients du Service de Chirurgie. Certains dossiers étaient eux-

mêmes référés du Service de pédiatrie ou avaient aussi transité par la Réanimation. Les données concernant chaque patient étaient signalées sur une fiche d'enquête individuelle, préalablement établie, comportant les données épidémiologiques, cliniques, biologiques et échographiques dont le modèle se trouve en annexe.

L'examen échographique était réalisé par un médecin spécialiste en imagerie médicale sur des échographes de marque Mindrey DC-3 et ∂ Saote MyLab 40.

Les paramètres étudiés étaient :

- Les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, lieu de résidence) ;
- Le motif de la réalisation d'une échographie abdominale ;
- La fréquence de découverte échographique de lésions concordantes ou non avec l'hypothèse diagnostique clinique.

II.2.2. Saisie et analyse des données

Les données recueillies sur les fiches avaient été saisies et analysées grâce aux logiciels Word et Excel. Les résultats sont exprimés en chiffres et en pourcentage.

II.2. 3. Contraintes et limites

Au cours de notre recherche, nous avons trouvé un échantillon réduit sur notre période d'étude.

CHAPITRE III. RESULTATS

III.1. Données épidémiologiques

III.1 .1. Fréquence

Durant la période de notre étude, 1857 patients dont 539 enfants avaient été admis au Service de Chirurgie. Parmi ces derniers, 58 enfants présentaient des urgences abdominales chirurgicales non traumatiques soit 10,7% des admissions pédiatriques et 3,1% de toutes les admissions en Chirurgie. Parmi ces 58 cas présentant une urgence abdominale, 37 enfants avaient bénéficié d'une échographie, soit un taux de 63, 7% des cas.

III.1 .2. Age

L'âge de l'enfant est intéressant en cas d'urgence abdominale car certaines pathologies sont électives de certaines tranches d'âge. Pour le gros du travail, nous adopterons la classification suivante :

Nouveau-né : 0 j-28 j (soit 1 mois).
Nourrisson (première enfance) : de 28 j à 2 ans.
Seconde enfance :

- Préscolaire, de 2 à5ans
- Scolaire, de 6 à 11ans.

La puberté :

- Pour les filles, de 11 à 14 ans ;
- Pour les garçons, de 12 à 16 ans

L'adolescence :

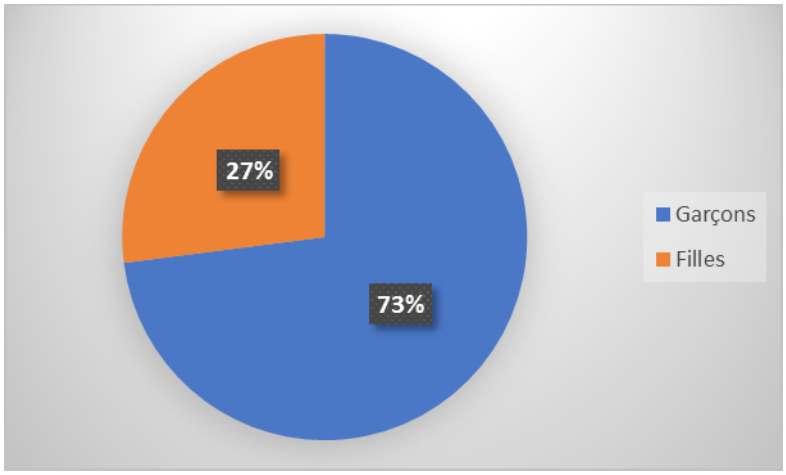
- Pour les filles, de 11 à 18 ans
- Pour les garçons, de 13 à 20 ans [61].

Tableau I: Répartition des patients selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage (%)
[0- 1mois [	6	16,2
[1 mois -2 ans [	11	29,7
[2-5 ans [	6	16,2
[6-11ans [	9	24,4
[11-16 ans [	5	13,5
Total	**37**	**100**

La tranche d'âge de 1 mois à 2 ans était la plus représentée dans notre étude (29,7 %). L'âge moyen était de 4,9 ans avec des extrêmes de 6 jours et de 14 ans.

III.1 .3. Sexe



Graphique 1 : Répartition des patients selon le sexe

Sur un total de 37 patients, 27enfants étaient des garçons, soit 73% des cas. Le sex-ratio était de 2,7.

III.1 .4. Provenance

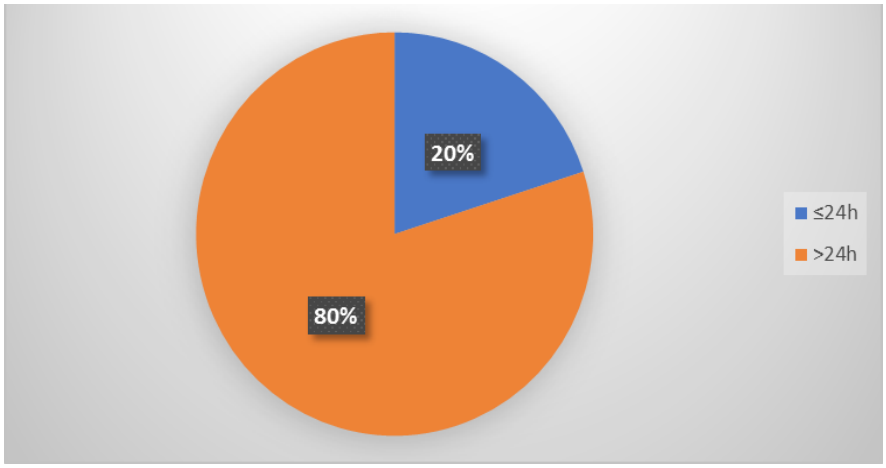
Tableau II : Distribution des patients selon leur provenance

Province d'origine	Effectif	Pourcentage (%)
Mairie de Bujumbura	6	16,2
Bujumbura	5	13,5
Bururi	5	13,5

Cibitoke	5	13,5
Gitega	4	10,8
Kayanza	4	10,8
Mwaro	3	8,2
Bubanza	2	5,4
Makamba	1	2,7
Rumonge	1	2,7
Rutana	1	2,7
Total	**37**	**100**

Lors de notre étude, 83,8% des patients provenaient de l'intérieur du pays tandis que 16,2 % des cas provenaient de la Mairie de Bujumbura.

III.1.5. Délai entre l'apparition des signes de la maladie et la consultation



Graphique 2 : Répartition des patients selon le délai de consultation

Parmi les enfants hospitalisés en chirurgie pour urgence abdominale non traumatique, 80% avaient consulté au-delà de 24h après l'apparition des signes cliniques de la maladie.

III.2. Etude clinique

III.2.1. Signes généraux

Tableau III : Répartition des patients selon les signes généraux

Signes cliniques	Effectif (n=37)	Fréquence (%)
Fièvre	20	54
Altération de l'état général	19	51,4
Déshydratation	8	21,6

La fièvre était le plus fréquent des signes généraux retrouvés, soit 54% des cas, suivie de l'altération de l'état général avec une fréquence de 51,4%. Notons que le dénominateur utilisé est supérieur à l'effectif de 37 car un même patient pouvait présenter plus d'un signe clinique.

III.2.2. Signes fonctionnels

Tableau IV : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signe clinique	Effectif (n=37)	Fréquence (%)
Douleur abdominale diffuse	21	56,7
Vomissements	18	48,6
Ballonnement abdominal	16	43,2
Arrêt des matières et des gaz	6	16,2
Selles sanglantes	5	13,5

La douleur abdominale diffuse était le signe fonctionnel le plus évoqué avec 56,7 % des cas, suivi des vomissements dans 48,6 % des cas et le ballonnement abdominal noté dans 43,2 % des cas.

III.2.3. Signes physiques

Tableau V : Répartition des patients selon les signes physiques

Signe physique	Effectif (n=37)	Fréquence (%)
Sensibilité abdominale diffuse	20	54
Défense abdominale	8	21,6
Contracture abdominale	7	18,9
Météorisme abdominale	6	16,2

Cri du Douglas	6	16,2
Douleur du flanc droit	5	13,5
Douleur de la FID	4	10,8
Rectorragie (doigtier souillé de sang au toucher rectal)	4	10,8
Olive pylorique (palpée)	3	8,1
Douleur au point de Mac Burney	2	5,4

La sensibilité abdominale diffuse était le signe physique le plus retrouvé avec une fréquence de 54 % des cas. Elle était suivie par la défense abdominale avec une fréquence de 21,6 % des cas. La contracture abdominale venait en 3ème position et était observée chez 18,9 % des patients.

III.2.4. Hypothèse diagnostique clinique

Tableau VI : Répartition des patients selon la première hypothèse diagnostique évoquée après examen clinique

Première hypothèse diagnostique évoquée	**Effectif**	**Pourcentage (%)**
Invagination intestinale aiguë	8	21,6
Sténose Hypertrophique du pylore	6	16,2
Péritonite aiguë	6	16,2
Occlusion intestinale aiguë	4	10,8
Abcès appendiculaire	3	8,2
Appendicite	2	5,4
Paludisme	2	5,4
Maladie de Hirschsprung	1	2,7
Reflux gastro sophagien	1	2,7
Gastrite	1	2,7

Entérocolite+ Paludisme	1	2,7
Entérocolite	1	2,7
Angiocholite	1	2,7
Total	**37**	**100**

L'Invagination intestinale aiguë était l'hypothèse diagnostique évoquée chez 21,6% des patients. Elle était suivie de la Sténose hypertrophique du pylore et de la péritonite chez 16,2% des patients.

III. 3. Étude échographique

III.3.1. Motif de demande d'échographie

Tableau VII : Répartition des patients selon le motif de demande de l'échographie

Motifs	**Effectif (n=37)**	**Fréquence (%)**
Douleur abdominale diffuse	20	54
Vomissements	17	45,9
Ballonnement abdominal	16	43,2
Arrêt des matières et des gaz	6	16,2
Douleurs du flanc droit	6	16,2
Contracture abdominale	5	13,5
Douleurs Fosse iliaque Droite	4	10,8
Défense abdominale	3	8,1
Selles sanglantes	5	2,7
Douleur au point de MAC BURNEY	2	5,4

La douleur abdominale diffuse était le motif de demande d'échographie prédominant avec une fréquence de 54% des cas, suivie des vomissements (48,6%). Le ballonnement abdominal venait en 3è position avec 43,2% des cas, suivi de l'arrêt des matières et des gaz (16,2%).

III.3.2. Hypothèses diagnostiques échographiques

Tableau VIII : Répartition des patients selon les hypothèses diagnostiques échographiques

Diagnostic échographique	Effectif	Pourcentage (%)
Sténose Hypertrophique du Pylore	7	18,9
Distension intestinale	7	18,9
Invagination Intestinale Aiguë	6	16,2
Péritonite	6	16,2
Abcès appendiculaire	5	13,6
Appendicite	2	5,4
Tumeur ou masse	2	5,4
Normal	1	2,7
Douteux	1	2,7
Total	**37**	**100**

La sténose hypertrophique du pylore et la distension intestinale ont été les hypothèses les plus évoquées à l'échographie avec 18,9% des cas, suivies par l'invagination intestinale aiguë et la péritonite aux fréquences aussi égales de 16,2% des cas.

III.3.3. Hypothèse diagnostique échographique par âge

a) La sténose hypertrophique du pylore avait été notée chez 7 enfants, 5 parmi eux soit 71, 4% étaient âgés de 1 mois à 2 ans tandis que 2 enfants, soit 28,6% avaient en âge compris entre 2 et 5 ans. Aucun cas n'a été noté au-delà de 3 ans.
b) La distension intestinale était retrouvée chez 7 enfants dont la majorité (71,4 %) se trouvait dans la tranche d'âge de 2 ans à 5 ans.
c) L'appendicite était notée chez 2 enfants et 100% appartenaient aux tranches d'âge de 6 à15 ans (l'âge scolaire, la puberté et l'adolescence).

d) L'abcès appendiculaire avait été noté chez 5 enfants et tous (100%) appartenaient aux tranches d'âge de 6 à 15ans.

e) La Péritonite avait été retrouvée chez 6 enfants. Elle avait atteint les enfants des tranches d'âge de 6 à 15 ans

f) L'invagination intestinale aiguë avait été retrouvée chez 6 enfants :1 (16,6%) enfant de 3 mois, 3 enfants (50 %) de la tranche de 2 à 5 ans et 2 enfants (33,4%) de la tranche de 6 à 15 ans.

g) L'échographie avait noté une masse abdominale chez 2 enfants, soit 5, 7% de notre population. L'un était de 1 an 8 mois, l'autre avait 6 ans.

III.4. Diagnostic per opératoire

Tableau IX : Répartition des patients selon le diagnostic per opératoire

Pathologies	**Effectif**	**Pourcentage**
Invagination intestinale aiguë	8	21,6
Péritonite	7	18,9
Sténose Hypertrophique du Pylore	7	18,9
Occlusion intestinale aiguë	6	16,2
Abcès appendiculaire	4	10,8
Appendicite	2	5,4
Sténose duodénale	2	5,4
Tumeur ou masse	1	2,7
Total	**37**	100

Dans notre population d'étude, l'invagination intestinale aiguë a été l'étiologie des urgences abdominales la plus retrouvée avec une fréquence de 21,6%. La péritonite localisée ou généralisée et la sténose hypertrophique du pylore occupaient la 2ème place avec un taux égal de 18,9 % des cas. Parmi les 6 cas d'Occlusion intestinale aiguë, 3 étaient grêliques, 2 coliques, et 1 cas d'OIA mixte.

III. 5. Urgences abdominales non traumatiques et âge

L'incidence des étiologies des urgences non traumatiques est aussi en relation avec l'âge.

Ainsi, dans notre série, la SHP était retrouvée chez les enfants de moins de 5ans. Les cas d'Occlusion intestinale aiguë étaient aussi retrouvés dans les tranches d'âge inférieur à 5 ans. L'appendicite et la péritonite touchaient les enfants de plus de 5 ans dans 100% des cas.

Les cas d'IIA étaient répartis sur toutes les tranches d'âge depuis le nourrisson avec 2 cas de d'IIA après 12 ans.

III.6. Étude comparée

III.6.1. Hypothèse diagnostique clinique et résultat de l'échographie

Au décours de l'examen clinique, une hypothèse diagnostique a été émise mais a nécessité une vérification par l'échographie. Les résultats n'ont pas toujours confirmé la conclusion de l'examen clinique. Le tableau suivant compare l'hypothèse clinique au résultat de l'échographie.

Tableau X : Taux de confirmation échographique des hypothèses cliniques

Résultat échographique	**Effectif (n=37)**	**Pourcentage (%)**
Confirmation	27	73
Douteux	1	2,7
Infirmation	9	24,3

Les hypothèses diagnostiques cliniques avaient été confirmées par l'Echographie chez 27 enfants, soit dans 73% des cas et infirmées chez 9 enfants, soit 24,3% des cas. Le résultat était douteux dans un seul cas (2,7% des cas).

Les hypothèses confirmées étaient 6 cas de suspicion d'invagination intestinale, 4 cas de suspicion de péritonite, 6 cas de sténose hypertrophique du pylore, 2 cas d'appendicite, 3 cas d'abcès appendiculaire, 6 cas de distension intestinale sans autre cause retrouvée (OIA idiopathique).

Les hypothèses infirmées étaient deux cas d'IIA suspectées à la clinique, un cas le paludisme (devant une GEAF) chez un enfant adressé pour vomissements et

AEG, la maladie de Hirschsprung, l'angiocholite, le reflux gastro-'sophagien, la gastrite, AEG et l'Entérocolite représentés à la fréquence d'un cas chaque fois.

Le cas douteux avait été adressé pour suspicion d'entérocolite aigue.

Les autres découvertes étaient constituées de masse rénale ayant entrainé un syndrome occlusif, une autre masse localisée en fosse iliaque droite, un cas de sténose hypertrophique non suspectée à la clinique devant des vomissements moins fréquents, anorexie et AEG, deux cas de péritonite, un cas de distension intestinale sur hernie inguino-scrotale étranglée, deux cas d'abcès appendiculaires là où la clinique avait suspecté angiocholite et entérocolite, un cas suspecté de maladie de Hirschsprung décrit comme normal.

Des 37 hypothèses diagnostiques évoquées par la clinique ; l'échographie en a modifié 10, soit un taux de modification de 27%.

III.6.2. Hypothèse diagnostique échographique et diagnostic per opératoire

Tableau XI : Répartition selon le résultat échographique et le diagnostic per opératoire

Diagnostic per opératoire	Effectif (n=37)	Pourcentage (%)
Confirmation	32	86,5
Infirmation	3	8,1
Autres découvertes	2	5,4

La plupart des hypothèses diagnostiques échographiques (étiologies) ont été confirmées à la laparotomie, à un taux de 86,5%. (32 hypothèses sur les 37 fournies par l'échographie). Trois (3) hypothèses diagnostiques échographiques ont été infirmées. Il s'agit de

- un cas où l'échographie avait conclu à une distension intestinale sans autre anomalie. En per opératoire, on a rapporté l'existence d'une invagination intestinale iléo- coecale ;
- un cas de masse abdominale où la laparotomie est tombée sur une invagination intestinale avec réaction péritonéale ;

- un cas d'abcès appendiculaire qui a été décrit comme une péritonite en per opératoire.

Les autres découvertes étaient constituées de 2 cas de sténose duodénale.

En comparant les résultats de l'échographie à ceux obtenus en per opératoire, nous pouvons dégager que la sensibilité de l'échographie lors de notre étude était de 86,5% tandis que la valeur prédictive positive s'évaluait à 91,4%. (Sensibilité= VP/VP+FN, VPP=VP/VP+FP).

En effet :

FN=5 ; F. P= 3, VP=32.

Sensibilité= 32/37= 0,8648 (86,5%) ;

VPP= 32/35=0,9142 (91,4%).

III.6.3. Résultat de l'échographie et effet sur la prise en charge thérapeutique

Lors de notre étude, 6 enfants (soit 16,2%) avaient été reçus aux urgences de pédiatrie avec instauration d'un traitement médical. Les 31 autres, soit 83,7 % avaient été reçus aux urgences chirurgicales. Après l'Échographie, tous les enfants (100%) avaient alors été admis au Service de Chirurgie pour suivre un traitement chirurgical.

CHAPITRE IV. DISCUSSION, COMMENTAIRE ET REVUE DE LA LITTERATURE

IV. 1. Données épidémiologiques

IV. 1.1. Fréquence

a. Fréquence de la réalisation de l'échographie en cas d'urgence abdominale non traumatique chez l'enfant

Parmi les 58 enfants avec urgence abdominale, 37 ont bénéficié d'une échographie, soit un taux de 63, 7%. GAHUNGU C., lui, avait trouvé que 23,52% des enfants avec urgence viscérale avaient bénéficié d'une échographie

en 2008 au CHU Kamenge [62]. Cette augmentation de la fréquence de réalisation d'examens échographiques se justifie par le fait que les cliniciens ont mis l'accent sur l'importance de l'exploration échographique des urgences abdominales. De plus, la période d'étude est différente de la nôtre.

Alors que l'étude de Stoker J. et al. [63] avait rapporté une absence du taux précis d'examens échographiques réalisés chez les enfants avec urgence abdominale aux Etats-Unis, les autres auteurs américains avaient trouvé que plus de 90% des enfants avec urgences abdominales non traumatiques avaient bénéficié d'une échographie. C'est le cas de la série de Carrico et al. [64] qui notait que 93% des enfants avec urgence abdominale avaient bénéficié de l'examen échographique.

Le constat fait à travers les études faites au BURUNDI (Au CHUK selon l'étude de NDAYISENGA C.[65] (2006), celle de GAHUNGU C. en 2008 et la présente étude qui notent une augmentation du taux d'échographies faites en cas d'urgence abdominale dans le temps) contraste avec les résultats d'un récent rapport américain qui montre que le taux d'échographies faites aux urgences chez les enfants avec douleur abdominale aiguë (tableau de la plupart des urgences abdominales) n'avait pas varié de 2007 à 2014. Et même ces échographies étaient plus demandées par le Service d'urgences pédiatriques que par d'autres services d'urgence. Cette différence est expliquée par le recours plus à la TDM qu'à l'Échographie dans les services d'urgence aux Etats-Unis d'Amérique [66].

b. Fréquence des urgences abdominales

Durant la période de notre étude, 539 enfants étaient admis au Service de Chirurgie du CHUK. Parmi eux, 58 présentaient des urgences abdominales non traumatiques soit 10, 7% de toutes les admissions pédiatriques en chirurgie.

Lors de notre étude, les urgences abdominales non traumatiques de l'enfant s'évaluaient à 3, 1% de toutes les admissions en Chirurgie, résultat similaire à celui de GAHUNGU C. [62] qui avait trouvé les urgences viscérales pédiatriques représentées à 3,2% de toutes les admissions en chirurgie.
Nos résultats se rapprochent aussi de ceux d'Abdou RAOUF et Coll., qui, à Libreville, avaient noté que les urgences chirurgicales viscérales non traumatiques représentaient 5,2% de toutes les urgences tandis que toutes les urgences abdominales représentaient 11% de toutes les admissions au Service des urgences [67].

Ces résultats s'écartent pourtant de ceux obtenus par HABONIMANA M. qui, en 2011, avait trouvé que la pathologie viscérale non traumatique de l'enfant représentait 23,85% de toutes les admissions pédiatriques du Service de Chirurgie du CHUK [68].

CAUD et coll. en France, avaient constaté que sur 3,5 millions de passages d'enfants par an à l'accueil du service des urgences, 40% présentaient des urgences chirurgicales [69].

Le constat est que la fréquence des urgences abdominales non traumatiques de l'enfant est variable en fonction des lieux et de la période d'étude.

IV.1.2. Age

Dans notre série, la tranche d'âge de 1 mois à 2 ans était la plus représentée (29,7 %), mais les tranches de 5 à 15 ans représentaient ensemble le gros de notre échantillon avec 37,9% des cas. L'âge moyen était de 4,9 ans avec des extrêmes de 6 jours et de 14 ans. Ces résultats sont légèrement supérieurs à ceux de GAHUNGU C. [62] qui avait trouvé un âge moyen de 3 ans 11mois et comparables à ceux des autres auteurs qui avaient trouvé l'âge moyen proche de 4ans [72,73].

IV.1.3. Sexe

Notre population d'étude comportait 27 garçons et 10 filles. Soit un sex-ratio de 2,7. Ce résultat est comparable à celui retrouvé par d'autres auteurs, comme le montre le tableau ci-après :

Tableau XII : Sex-ratio selon les auteurs

Auteurs, pays, année	Nombre de cas	% garçons	% filles	Sex-ratio
MABIALA-BABELA J.R et Coll, CONGO-BRAZZA,2006 [70]	185	67	33	2,03/1
AGUEHOUNDEC et Coll. Côte d'Ivoire, 1995 [71]	136	71	29	2,62/1
HAROUNA Y et Coll. Niger, 2001[72]	79	63	37	1,70/1
Van den Ende et al. Pays bas, 2003[73]	112	54	46	1,17/1
GAHUNGU C, BURUNDI, 2008 [62]	51	67,78	39,22	1,55/1
YANKUNZE Y. BURUNDI, 2017 [74]	197	65,99	34,01	1,94/1
Notre Série, Burundi, 2018	37	73	27	2,7/1

Les études retrouvent une prédominance masculine qui demeure sans explication objective [70, 71,74].

IV.1.4. Provenance

Dans notre étude, 83,8% des patients étaient transferés de l'intérieur du pays. Ce résultat se rapproche de celui de YANKUNZE Y. qui avait trouvé 73,9% de transferts [74]. Ce taux élévé de transferts s'expliquerait, d'une part, par l'absence de chirurgiens dans la plupart des hôpitaux de l'intérieur du pays et, d'autre part, par le fait que le CHU de Kamenge représente un Centre de référence de troisième niveau. Par contre, GAHUNGU

Christophe avait trouvé que la Mairie de Bujumbura était la plus représentée sans signaler qu'il s'agissait ou non des transferts [62].

IV.1.5. Délai entre l'apparition des signes de la maladie et la consultation

Dans notre série, 80% des patients avaient consulté au-delà de 24h après l'apparition des signes cliniques de la maladie.

GAHUNGU C. avait aussi constaté que le délai de consultation était de plus de 24h dans 76,48% des cas. Ce retard de consultation au CHUK serait dû au fait que la majorité des enfants venaient de l'intérieur du pays ou étaient référés d'autres centres de soins. Le retard de consultation est aussi retrouvé par d'autres auteurs Africains où la durée moyenne est estimée à 4-5j alors qu'en Occident elle est inférieure 12h [71, 75,76].

Par ailleurs, certains enfants avaient été transférés après échec du traitement médical ou avec le constat de l'altération de l'état général. Ce constat fait dans notre série chez des enfants d'abord traités pour pathologies médicales, avait aussi été fait par GAHUNGU C. et explique le retard de consultation et d'examen adaptés. D'autres études Africains rapportent ce retard (plus de 48 h après échec du traitement) [71,72].

IV.2. Données cliniques

IV.2.1. Signes généraux

La fièvre était le plus fréquent des signes généraux retrouvés, soit 54% des cas. L'étude de GAHUNGU C. l'avait notée dans 34,2% des cas.

La prédominance de la fièvre dans notre série serait due à la fréquence élevée de la maladie appendiculaire (appendicite, abcès appendiculaire).

D'autres études avaient aussi rapporté la présence de la fièvre dans tous les cas d'appendicite et de péritonite [62, 78,79].

La déshydratation était notée chez 21,6 % des patients dans notre série. Elle était de 13, 7% dans la série de GAHUNGU C. Dans les deux travaux, elle était surtout observée chez les enfants ayant une sténose hypertrophique du pylore. Ce constat avait aussi été fait par d'autres auteurs [79, 80,81].

Nous avions noté une altération de l'état général chez 19 enfants (51,3%). Elle était observée surtout chez les enfants atteints de SHP, de péritonite et davantage chez la plupart des transférés.

IV.2.2. Signes fonctionnels

La douleur abdominale était le principal signe fonctionnel de notre série et était retrouvée dans 56,7 % des cas.

Ce résultat est inférieur à celui obtenu par GAHUNGU C. qui a trouvé dans son étude que la douleur abdominale occupait la première place avec un taux de 68,6% des cas [62]. Les vomissements venaient en 2ème position dans les deux séries. Ils sont constants dans l'OIA et avaient été décrits dans les études qui se rapportent aussi bien à l'occlusion qu'à d'autres urgences. Cela laisse entendre que d'autres étiologies d'urgences abdominales non traumatiques peuvent occasionner des vomissements [78, 79].

IV.2.3. Signes physiques

Tableau XIII : Fréquence des signes physiques selon deux études

Signe physique	**Notre Série (2018)**	**GAHUNGU C. (2008)**
	Effectif Fréquence (n=37)	**Effectif Fréquence (n=51)**
Sensibilité abdominale	20 (54%)	35 (68,6%)
Défense abdominale	8 (21,6%)	11 (21,5%)
Météorisme abdominale	6 (16,2%)	23 (45,09%)

Cri du Douglas	6 (16,2%)	-
Douleur du flanc droit	5 (13,5 %)	
Douleur de la FID	4 (10,8%)	
Olive pylorique (palpée)	3 (8,1%)	2 (3,9%)

Parmi les signes physiques, la sensibilité abdominale était le signe physique le plus retrouvé avec une fréquence de 54 % des cas dans notre série. Nos résultats sont proches de ceux de la série de GAHUNGU C. qui l'avait trouvée en première position avec une fréquence de 68,9%.

Nous avions noté la défense abdominale dans 21,6% des cas, résultat proche de celui de GAHUNGU C. qui l'avait notée dans 21,5% des cas.

La fréquence de la défense abdominale était par contre plus élevée dans l'étude de MABIALA- BABELA JR et Coll. (33%). La raison pourrait être que son échantillon comportait moins de cas de maladies appendiculaires que le nôtre.

L'olive pylorique dont la palpation est pathognomonique en clinique de SHP n'avait été palpée que chez 3 patients sur les 7 de notre série (42,8% des enfants avec SHP et 8,1% de tout l'échantillon). Dans l'étude de GAHUNGU C., elle avait été palpée chez 20% des enfants atteints de SHP (soit 3,9% de toute sa population d'étude).

Tableau XIV : Comparaison du taux de palpation de l'olive pylorique selon les Auteurs

Auteur	**Année**	**Pays**	**Palpation de l'Olive pylorique (%)**
WANDAOGO A [80]	2001	BURKINA FASO	92,9
JANET R REID; MD. FRCP(C) [81]	2007	CANADA	50
LAATITIOUI Sana [82]	2019	MAROC	2
GAHUNGU C [62]	2008	BURUNDI	3,9
Notre Série	2018	BURUNDI	8,1

Le taux de palpation de l'olive pylorique est variable selon le lieu et la période d'étude.

IV.3. Etude échographique

Peu de travaux se sont consacrés à l'étude des urgences abdominales non traumatiques de l'enfant dans leur ensemble et encore moins dans une approche radiologique. Ceux auxquels nous avons accédé n'ont pas fait d'approche radiologique riche. En effet, ils n'ont pas détaillé certains aspects dont le motif de demande d'échographie et les hypothèses diagnostiques selon l'âge.

Dans notre série, l'exploration échographique avait retrouvé en tête la SHP et la distension intestinale avec une égale fréquence de 18,9 %.

L'invagination intestinale aiguë et la péritonite occupaient la 2ème place (16, 2% chacune). La SHP avait aussi été le résultat le plus retrouvé dans l'étude de GAHUNGU C., avec un taux de 83% de toutes les explorations échographiques faites.

Ce taux très élevé de diagnostic de SHP chez GAHUNGU C. s'expliquerait par le fait que, dans son étude, seuls les enfants suspectés de SHP et d'occlusion intestinale (soit 23, 52% de son échantillon) avaient bénéficié d'un examen échographique. L'échographie avait donc noté la distension intestinale dans 17% de toutes les explorations.

Dans l'étude de Carrico et al. [64], l'appendicite avait été retrouvée à un taux de 11,7%. Ce résultat diffère du nôtre qui enregistre moins de cas d'appendicites (5,4%) et plus de cas de péritonite (16,2%). La raison serait le retard de consultation plus observé en Afrique qu'aux Etats-Unis d'Amérique en cas de douleur abdominale chez l'enfant.

IV.4. Diagnostic per opératoire (ou final)

Diagnostic per opératoire selon deux études burundaises

Tableau XV : Comparaison du diagnostic per opératoire selon deux études

Auteur Urgences abdominale	GAHUNGU [62] (2008) Nombre de cas =51	NOTRE SERIE (2018) Nombre de cas=37
INVAGINATION INTESTINALE	0	8 (21,6%)
STENOSE HYPERTROPHIQUE DU PYLORE	10 (19,61%)	7 (18,9%)
PERITONITES	8 (15,69%)	7 (18,9%)
OCCLUSION INTESTINALE AIGUE	27 (52,94%)	6 (16,2%)
APPENDICITE	6 (11,76%)	2 (5,4%)
ABCES APPENDICULAIRE	0	4 (10,8%)

Certaines étiologies des urgences abdominales (comme la SHP et la péritonite) sont retrouvées à des taux proches dans ces travaux séparés de 10 ans. L'Invagination intestinale aiguë n'avait pas été décrite dans la Série de GAHUNGU. Par contre, dans notre étude, l'IIA a été le diagnostic per opératoire le plus retrouvé 21,6 %, la péritonite et la SHP venant en seconde position avec une égale fréquence (18,9 %). L'OIA retrouvée en 1ère position dans les études GAHUNGU [62], MABIALA-BABELLA et Coll. [72], AGUEHOUNDE C. et Coll. [71] a occupé la 3ème position (16,2%) dans notre étude, la péritonite venant en 2ème position comme dans notre série.

Alors que l'appendicite n'est retrouvée que dans 5,4% des cas dans notre série, l'étude de Van den Ende et al. a plutôt retrouvé l'appendicite en tête des

urgences abdominales de l'enfant avec 42,8%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait qu'ici chez nous les enfants avec appendicite arriveraient au CHU K au stade de péritonite alors qu'en Europe ils sont vus plus tôt.

IV. 5. Urgences abdominales non traumatiques et âge

Au cours de notre étude, l'invagination intestinale aiguë avait en général été le diagnostic le plus retrouvé à une fréquence de 21,6 %. Mais, l'incidence des étiologies des urgences abdominales varie aussi selon l'âge.

Ainsi, dans notre série, la SHP et l'OIA était retrouvées chez les enfants de moins de 5ans. Ces résultats se rapprochent de ceux de YANKUNZE Y. qui, travaillant sur les enfants de moins de 5 ans, avait trouvé l'OIA en plus grande fréquence.

L'appendicite et la péritonite touchaient les enfants de plus de 5 ans comme c'est aussi le constat dans les études d'autres auteurs [62, 71, 72].

En effet, l'appendicite et la péritonite sont retrouvées respectivement à des taux de 100% et 87,5% chez les enfants de 6 à 15 ans dans la Série de GAHUNGU C. [62]. Dans la nôtre, elles sont retrouvées à 100% dans cette tranche. C'est d'ailleurs concordant avec la littérature. Celle-ci évoque, en effet, la prédominance de la sténose hypertrophique du pylore chez le petit nourrisson, celle de l'IIA chez le nourrisson et le petit enfant, les autres pathologies (appendicite, péritonite, par exemple) étant souvent observées chez le grand enfant et le jeune adolescent [48,54,57].

Pour la plupart, les auteurs qui abordent les urgences abdominales par une approche chirurgicale retrouvent l'OIA en tête. C'est le cas des études de GAHUNGU C., de MABIALA- BABELA et coll., de AGUEHOUNDE C. et coll. qui l'avaient trouvée à des fréquences respectives de 52,54% ; 30,3% et 32,28% [62, 70,71]. Cela serait dû au fait que dans une approche radiologique, on cible plus les étiologies des occlusions que le seul syndrome occlusif.

IV. 6. Etude comparée

IV.6. 1. Hypothèse diagnostique clinique et résultat de l'échographie

L'échographie avait confirmé tous les 6 cas de péritonite et les 2 cas d'appendicite suspectés à la clinique (100%). Elle avait en outre donné lieu à des hypothèses que la clinique n'avait pas évoquées. D'autres hypothèses diagnostiques cliniques ont été infirmées.

L'étude de NDAYISENGA C. sur la SHP (en 2006) [65] avait noté que l'échographie avait trouvé des anomalies compatibles chez 15 sur les 16 patients (93,7% des cas) de son échantillon.

Deux ans plus tard (2008), la série de GAHUNGU [62] avait rapporté que l'échographie avait confirmé toutes les hypothèses diagnostiques cliniques de SHP.

Enehwi Ahmed, travaillant sur l'IIA au Maroc en 2016 [83], avait trouvé que l'échographie abdominale avait confirmé l'hypothèse clinique dans 97,72% des cas.

Le premier tableau ci-après décrit le taux de confirmation des hypothèses par l'échographie selon différents auteurs et par étiologie. Le tableau suivant compare le résultat de deux études en mettant en évidence le niveau de confirmation des hypothèses cliniques en cas d'urgence abdominale non traumatiques dans l'ensemble.

Tableau XVI : Taux de redressement échographique des hypothèses diagnostiques de certaines pathologies d'urgence selon quelques études

Pathologie Auteur	Appendicite		Sténose hypertrophique du pylore		Invagination intestinale	
	Nbre	Cas	Nbre	Cas	Nbre	Cas

	de cas	confirmés	de cas	confirmés	de cas	confirmés
NDAYISENGA C. [65]			16	15 **(93,7%)**		
MISRA D. et Coll. [84]			52	39 **(74,28%)**		
Chan I. [85]	667	554 **(83%)**				
CHERKAOUI KORACHI [86]	114	101 **(89%)**				
RAHAL [87]					57	56 **(98,3%)**
Chalya [88]					5	5 **(100 %)**
Notre série	2	2 **(100%)**	6	6 **(100%)**	8	6 **(75%)**

Ces résultats montrent que la sensibilité de l'échographie est variable selon les séries mais qu'elle reste élevée ; soit en moyenne, un taux de 90,36% selon ces études.

En 2000, Une étude suisse avait noté une sensibilité de 71% de l'échographie pour toutes les pathologies d'urgence abdominale [89], résultat comparable au nôtre (82,05%).

Un travail récent (de 2015) avait abouti au résultat similaire et avait signalé que le taux de confirmation de l'échographie abdominale de l'enfant est de 70% en cas d'urgence [90].

Le taux élevé de confirmation des hypothèses cliniques de notre série pourrait aussi être dû à la petite taille de notre échantillon qu'à la performance des praticiens.

Tableau XVII : Comparaison du taux de redressement des hypothèses diagnostiques cliniques par l'échographie selon deux études

Série	**Carrico Cw et al. [64]**	**Notre série**
Résultat échographique	**Effectif (n=94) / Pourcentage (%)**	**Effectif (n=37) / Pourcentage**
Confirmation	51 **(48%)**	27 **(73%)**
Redressement	43 **(45,7 %)**	10 **(27%)**

Les résultats de ces deux travaux sont proches. Ils montrent que les hypothèses cliniques gardent une place de choix dans sont l'orientation du diagnostic (résultats confirmés chaque fois dans plus de 50% des cas). Elles prouvent aussi que l'échographie s'avère importante pour la confirmation et/ou la modification de l'hypothèse clinique pour orienter la prise en charge thérapeutique.

Dans notre série, 37 hypothèses diagnostiques avaient été évoquées par la clinique. L'échographie en a redressé 10, soit un taux de redressement de 27%. Notre résultat est à la médiane de ceux des autres auteurs.
En effet, Van den Ende et al. [73] avaient constaté que l'échographie modifiait l'hypothèse diagnostique clinique dans à peu près 20% des cas. La série de Carrico et al, a fait état de modification de 52% des hypothèses diagnostiques cliniques par l'Échographie [64].
Une étude publiée en 2009 en Hollande montrait que l'Échographie abdominale avait fait écarter 15,7% des cas jugés comme urgences par l'examen clinique [91].

IV.6.2. Hypothèse diagnostique échographique et diagnostic per opératoire.

Dans notre étude, la sensibilité de l'Échographie avait été de 86,5% tandis que la valeur prédictive positive était évaluée à 91,4 %. Ces résultats sont superposables à ceux de Van den Ende et al. qui avaient retrouvé la Sensibilité et la VPP de l'Échographie à 88% [73]. C'est ainsi dire que le diagnostic de l'Échographie a souvent été concordant avec le diagnostic per opératoire et que l'examen échographique est fiable en cas d'urgence abdominale non traumatique.

Tableau XVIII : Taux de confirmation des hypothèses diagnostiques par le diagnostic per opératoire

Série	Carrico Cw et al. (1999)	Notre série (2018)
Diagnostic per opératoire	**Effectif (n=94)/ Pourcentage**	**Effectif (n=37) / pourcentage**
Confirmation	73 (78%)	32 (86,4%)
Infirmation	6 (6,3%)	3 (8,1%)
Autres découvertes	15 (15,95%)	2 (5,4%)

Les résultats de ces travaux sont presque similaires. Ils sont en faveur d'une valeur prédictive positive élevée de l'échographie en cas d'urgence abdominale non traumatique de l'enfant.

IV.6. 3. Résultat de l'échographie et effet sur la prise en charge thérapeutique

Lors de notre étude, 6 enfants soit 16, 2% avaient étaient reçus aux urgences de Pédiatrie avec instauration d'un traitement médical.

D'autres (31 enfants), soit 83, 7 % avaient été reçus aux urgences chirurgicales. Avec les résultats de l'échographie tous les enfants avaient été admis en chirurgie et avaient tous (100%) suivi un traitement chirurgical.

L'échographie a alors orienté vers un traitement plus intense (chirurgical) dans 16,2% des cas. Ce constat contraste avec celui qu'avait fait Carrico et al. qui avaient trouvé une baisse et une intensification de la PEC à des fréquences respectives de 70% et 30% grâce à l'échographie en cas d'urgence abdominale non traumatique chez l'enfant [64]. Cela s'expliquerait par le fait que la série de Carrico incluait les enfants dès que la clinique suspectait une urgence abdominale non traumatique. Notre série les retenait une fois que l'urgence était confirmée chirurgicale en per opératoire.

CHAPITRE V. CONCLUSION ET SUGGESTIONS

V.1. CONCLUSION

Notre travail, réalisé dans les services d'imagerie médicale et de Chirurgie du CHUK, est une étude rétrospective sur une période de 18 mois (1er janvier 2017 au 30 juin 2018). L'Exploitation de notre sujet « Apport de l'Échographie dans la prise en charge des urgences abdominales chirurgicales et non traumatiques chez l'enfant », ressort que les pathologies d'urgence abdominale sont parmi les grandes préoccupations de la Chirurgie. Au cours de notre étude, les enfants étaient touchés par différentes pathologies selon l'âge ; l'invagination intestinale et la péritonite (surtout appendiculaire) étant les plus diagnostiquées. Nous avons noté une prédominance masculine. La plupart des patients étaient

transférés des autres hôpitaux. Les principales plaintes étaient douleurs abdominales, vomissements, ballonnement abdominal, diarrhée sanglante. Les signes physiques retrouvés étaient : défense, contracture abdominale et cri du Douglas.

Moins des deux tiers de tous les patients avaient pu bénéficier d'une échographie abdominale. L'Échographie faite avait pu déceler des anomalies non suspectées à la clinique ; elle a précisé l'étiologie et a amélioré et même modifié le plan de prise en charge. Elle a ainsi montré que l'Examen clinique et la biologie ne suffisent pas pour le diagnostic positif. Les explorations échographiques avaient permis de redresser le traitement médical prescrit en 1ère intention en traitement chirurgical d'urgence adapté.

V.2. SUGGESTIONS

Au terme de notre travail, nous trouvons opportun de suggérer ce qui suit :

- **Au ministère de la santé publique et de la lutte contre le SIDA**
  - de former suffisamment de médecins spécialistes en radiodiagnostic et imagerie médicale;
  - de former suffisamment de chirurgiens à affecter dans les hôpitaux régionaux en vue de limiter les transferts ;
  - Equiper les hôpitaux régionaux des échographes
  - de mener une activité de sensibilisation et de formation sur les pathologies d'urgence à l'endroit des médecins généralistes.
  - de sensibiliser la population sur les pathologies d'urgence chirurgicales afin de consulter à temps.

- **Aux médecins spécialistes en radiodiagnostic et imagerie médicale**
  - d'organiser des séances ou congrès de formation sur l'importance d'une échographie en cas de pathologie chirurgicale d'urgence ;
- **Aux médecins prescripteurs**
  - de bien indiquer les signes cliniques lors de la demande de l'examen échographique.

- **Aux prestataires de soins au CHUK**
  - de fournir les données de l'examen clinique ainsi que la finalité de l'examen sur les fiches de demande d'échographie ;
  - de bien compléter et conserver les dossiers pour faciliter la recherche.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **P. Petit, JP Pracros,**

   Place de l'échographie dans les urgences digestives de l'enfant.

   Journal de radiologie, 2001,

   Éditions Françaises de Radiologie, Paris, 2001 82: 764

2. **Vasavada P.**

   Ultrasound evaluation of acute abdominal emergencies in infants and children.

   Radiol Clin North Am 2004; 42: 445-56.

3. **Couture A, Veyrac C, Baud C, Ferran J.L**.

   Ultrasonographic imaging of ischemic bowel injury in pediatric intestinal disease.

   Bracco education in diagnostic imaging, Milan, Springer, 1997. p.75-83.

4. **Maconi G, Parente F, Bollani S et al**.

Factors affecting splanchnic haemodynamics in Crohn's disease: a prospective controlled study using Doppler ultrasound.

Gut 1998; 43:645-50.

5. **Quillin SP, Siegel MJ**.

Gastrointestinal inflammation in children: color Doppler ultrasonography.

J Ultrasound Med 1994; 13:751-6.

6. **Num. K Lambot , Lougue-Sorgho LC, G Gorincour, et coll. ,**

Les Urgences abdominales non traumatiques de l enfant in Éditions Françaises de Radiologie, Paris, 2005, p 223

7. **Gangadhar, Ania Kielar, Manjiri K. Dighe,**

Multimodality approach for imaging of non traumatic acute abdominal emergencies,

Abdom Radiol (2015) DOI: 10.1007/s00261-015-0586-6

8. **Henri Rouvière**,

A.D., ANATOMIE HUMAINE 2001.

TOME 2, Tronc, anatomie des viscères, 14e édition: p. 383-384,

9. **Grégoire R., Oberlin S.,**

Précis d Anatomie,

Paris, J.B. Baillière&fils, 1966, p.42-46

10. **Linda Moussakova et al.**,

Anatomie et Physiologie humaine, éd. du renouveau pédagogique Inc. (ERPI), 9è ed, Montréal, 2015, p.22

11. **Rambaud JC**.

Traité de gastro-entérologie.

Paris 2è édition, Flammarion 2005,148-156

12. **Cardenas J**., Paroi abdominale, Paris, 2015, p.17

13. **Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM**.

Gray s Anatomie pour les étudiants.

Paris : Masson ; 2006. p. 12-75.

14. **Dillenseger JP.**

Atlas d'anatomie générale et radiologique.

Paris. Masson, 2011

15. **Philippe M., Arthur,Dalley, F.**

Essential Clinical Anatomy, 4th Edition, 2011 p. 140

16. **Testut L.,**

Traité d'Anatomie Humaine, Le tube digestif

Doin, Paris, 1949

17. **Oriana Ciacio, Denis Castaing**,

Le foie et les voies biliaires : anatomie

Centre Hépato biliaire-Hopital Universitaire Paul Brousse-12-Villejuif, France, 2015

18. **Williams P.L., Warwick R., Dyson M., Bannister**,**L.H,**

Gray's Anatomy

Edinburg, Churchill Livingstone, 1989

19. **Nahum H., Marie F., FOR C.,**

Manuel d'imagerie médicale,

Paris, Flammarion, Médecine des Sciences, 2004, Tome 2, 19-574

20. **Kutchaw, L,**

La structure et la fonction du rein, Canada, 2014 p.2-5

21. **Laurent J.**

Péritonite aigue chez l'enfant et l'adulte.

Paris, Flammarion, 2018, p. 47

22. **Podevin, M. Barussand**.

Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant.

EMC_ Pédiatrie 2, 2005 : 211-14

23. **Susan D. John, MD**.,

Challenges of Imaging Pediatric abdominal Emergency,

The University of Texas, Health Science Center,

Houston, RSNA, 2013, p. 41

24. **P.Le , Zeiter**.**A.L.**

Une angine à streptocoque associée à une appendicite compliquée.

Science directe. Archives de Pédiatrie 2005 ; 14 : 11991201

25. **Dobremez, Leflot L. Lamireau T., Meymat Y. et al.,**

Sténose hypertrophique dupylore. Elsevier, Masson , 2005.
Pédiatrie Maladies infectieuses

26. **Le Dosseur, D.E., C. Cellier, M. Brasseur-Daudruy**,

Sténose hypertrophique du pylore du nourrisson.

Journal de pédiatrie et de puériculture, 2009. 22 : p. 315-325

27. **Jahannin, B., Gaudin J.**

Sténose hypertrophique du pylore du nourrisson**.**

Chirurgie digestive de l enfant :

Paris Doin 1990 : 335-345

28. **William J. Cochran, MD,**

Sténose hypertrophique du pylore, Merck Manual Home Edition,

Canada, 2018, p45-46

29. **Schechter R, Torfs CP., Bateson TF,**

The epidemiology of infantile hypertrophic pyloric stenosis.

Paediatr Perinat Epidemiol, California, 1997 11: p. 407 27**.**

30. **Poilleux F.**

Sténose Hypertrophique du pylore

Sémiologie chirurgicale, 4 è édition, Paris, 1979, p.811-812

31. **M. Grugner**,

Sténose Hypertrophique du pylore du nourrisson.

Pathologie chirurgicale, TOME II. Chirurgie digestive et thoracique, Masson, Paris, 1991, p175-179

32. **Grugner M., Giroult F.**

Sténose hypertrophique du pylore du nourrisson

Rev. Prat.1980, 30, 58, 4095-4097.]

33. **Emily A. Dunn, Øystein E. Olsen, Thierry A. G. M. Huisman,**

The Pediatric Gastrointestinal Tract: What every radiologist needs to know. *Diseases of the Abdomen and Pelvis*, 2018–2021,

Springer Series, Zurich, 2018 p.156

34. **Benson C**.

Prepyloric and pyloric obstruction.

Pediatric surgery 3rd Edition,

Chicago Year book medical publishers inc, 1979; 891-95.

35. **Dosseur, Eurin D. Cellier C., Brasseur Daudruy M.**
Sténose hypertrophique du pylore du nourrisson. Elsevier Masson, SAS EMC 2009.

Radiologie et imagerie médicale Abdominale, Digestive ; 33-488-A-10. V.

36. **Cabanne F., Boneufan T.**

Appendicite, Anatomie pathologique.

Maloïne S.A., Editeurs, Paris et Prisses de LAVAL,

Quebec, 1980, pp.436-457

37. **Kwok MY, Kim MK, Gorelick MH.**

Evidence-based approach to the diagnosis of appendicitis in children. Pediatr Emerg Care 2004; 20:690—8.

38. **Bansal S, Banever GT, Karrer FM, Partrick DA.**
Appendicitis in children less than 5 years old: influence of age on presentation and outcome. Amer J Surg 2012; 204:1031—5.

39. **Karayuba R., Armonstrong O., Ndayisaba G., et al.** L'appendicite aigue et ses complications au CHU DE KAMENGE : A propos de 61 cas

Rev. Méd. Bujumbura, 1992, n°14p.27-29

40. **Taourel P.**

Imagerie de l'appendicite **:** échographie, scanner ou rien du tout ?

Rev. de radiol 2002 ; 83 : 1952-1960

41. **Jean Baptiste St-Jacques,**

Les appendicites**.** CHU de Poitiers 2007, p.23

42. **P J Strouse**,

Imaging and the Child with Abdominal Pain

in Singapore Méd. J 2003 Vol 44(6):316

43. **Jiang J, Jiang B, Parashar U, et al.**
Childhood intussusception: a literature review.
PLoS One. 2013 Jul 22;8(7):e68482. doi : 10.1371/journal.pone.0068482, 2013

44. **Minodier P., Menot T**.

Invagination intestinale aiguë de l'enfant : diagnostic, épidémiologie et surveillance à l'heure des vaccins contre le rotavirus.

Médecine thérapeutique 2006 ; 9 : 29-34

45. **Galinier P., Izard Juricic M**.

Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant.

EMC Médecine d'urgence, Paris, 2007

46. **Canarelli J**.

Invagination intestinale aiguë. Manuel de chirurgie pédiatrique,

Collège hospitalo universitaire de chirurgie pédiatrique. Paris, 1998.

47. **Del-Pozo G, Albillos JC, Tejedor D**.
Intussusception: US findings with pathologic correlation the crescent in doughnutsign. Radiology -1996;199:688-9

48. **Lambert G, et al**.

Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant.
Journal de pédiatrie et de puériculture, Paris 2015.

49. **Valayer J.**

Malformations congénitales du duodenum et de l'intestin.

Encycl.méd.chir, (Elsevier, Paris), Péd.4-017-B-10,1999

50. **Aubert F, Guittard TH.**

Gastro-entérologie : Essentiel Médical de Poche,

Edition Marketing/ Ellipses, Paris, 2000 : 202 - 286.

51. **Durand F.**

Physiopathologie et réanimation des patients en occlusion intestinale aiguë.

Rév. Méd., Bujumbura, 1993, 15, 19-21

52. **Reding R.**

Sémiologie et Pathologie digestive de l'enfant

Ann. Péd., 2006, Vol.37 n°14, pp 64-70

53. **Marchand J. P.**

Occlusion intestinale : étiologie, physiopathologie, diagnostic, pronostic, principes de traitement

J. Chir. (Paris), Janvier, 1990, Vol 128 n°3, pp 57-7

54. **Martinot A.,Bontemps S. ,**

« Douleurs abdominales aiguës non traumatiques »

in Journal de pédiatrie et de puériculture (2018) **31**, 151

55. **Dalmas J, Bruneton J N, Leconte P**.

Les occlusions intestinales : Sémiologie fondamentale.
Enc. Méd. Chir. (Paris) radiodiagnostic 1982 ; IV 33 710A10 et A20.

56. **Pilleul F et al**.

Exploration de l'intestin grêle par l'imagerie en coupe. Journal Radiol 2004 ; 85

57. **Moifo N, Belarbi C, Garel JF, et coll.**

Échographie des urgences digestives non traumatiques de l'enfant,

Paris, 2004, p.17

58. **Meckler U**.

Échographie abdominale en pathologie colique.

Acta endoscopie 1999 ; 29 (2) : 115-122.

59. **Tom O Graphy**,

Occlusion intestinale et syndrome occlusif in Chirurgie digestive, Hépato-Gastro-Entérologie Chirurgie générale, viscérale et digestive, urgence médicale et chirurgicale, Paris, 2015

60. **Tarouel P**.,

Imagerie des urgences.

Paris, Masson, 2001.

61. **Chantepie A., Maurage Ch., Marchand S., et al.,**

Pédiatrie en poche,5è éd. Doin, Groupe Liaison S. France 2003 p.13

62. **Gahungu, C.**

Les urgences viscérales pédiatriques au Centre Hospitalo- universitaire de KAMENGE

Thèse de Médecine, Bujumbura, 2008.

63. **Stoker J, van Randen A, Lameris W, Boermeester MA**
Imaging patients with acute abdominal pain. Radiology 253(1):31 46. doi:10.1148/radiol.2531090302 63

64. **Carrico CW, Fenton LZ, Taylor GA, DiFiore JW, Soprano JV.**

Impact of sonography on the diagnosis and treatment of acute lower abdominal pain in children and young adults. AJR 1999; 172:513

65. **Ndayisenga, C.,**

L apport de l échographie dans le diagnostic de l hypertrophie congénitale du pylore au CHU KAMENGE.

Etude rétrospective à propos de 16 cas, Bujumbura, 2006.

66. **Lauren M. Niles, Monika K. Goyal, Gia M. Badolato**, et al.

US Emergency Department Trends in Imaging for Pediatric Nontraumatic

Abdominal Pain

Pediatrics 2017 ; 140

67. Abdou-Raouf O., Guikoumbi J.

Les urgences pédiatriques au Centre hospitalier de Libreville.

Méd. Trop. 2002; 62:281.

68. Habonimana M.

Etude de la morbi-mortalité hospitalière des enfants de moins de 5 ans au CHUK.p.21

69. Caud, Carbajai R., Arsan A., Baud O.

Urgences : demande ou tyrannie ?

Assises Nationales de la Santé de l'Enfant et de l'adolescent.

Lyon 2002, p 5-6.

70. Mabiala- babela J.Ret Coll,

Etude retrospective des urgences chirurgicales viscerales de l'enfant au CHU de Brazzaville

Medecine tropicale 2006, vol.66 n°22 pp 172-176

71. Aguehounde C., dick R., brouh Y., Kouame B., Moh N.,

Bilan de 2 années et demie d'activité du service de chirurgie pédiatrique.

Méd.Afr.Noire, 1995, Vol. 42, n°6, p344-349

72. Harouna Y.D., Abdou I., Saidou B., Bazira L.

Les péritonites en milieu tropical

Particularités étiologiques et facteurs pronostiques actuels

A propos de 160 cas

Méd. Afr. Noire 2001-4 (3)103-106

73. Van den Ende ED, Boellaard WP, Allema JH, et al.

Diagnostic surplus-value of echography in children with acute abdominal pain. Ned Tijdschr Geneeskd 2003; 147: 1174-7.

74. Yankunze Y.,

Place de la Chirurgie dans les pathologies gastro intestinales aigues chez l'enfant de moins de 5 ans dans les départements de chirurgie et de Pédiatrie du CHU de KAMENGE,

Thèse de Médecine, Bujumbura, 2017

75. Bouskraoui M.et coll.

Complications digestives de la fièvre typhoide chez l'enfant

A propos de 13 cas

Ann.Péd., Paris, 1999, vol.37, n°1, p.49

76. Burgoin A., Leone A., Martin C.

Prise en charge thérapeutique des péritonites

Médecine et maladies infectieuses France 2004, pp 32-36

77. Zoguereh D.D., Le maitre X., Ikoli J.F., et al.

Acute appendicitis at the National University Hospital in Bangui (Central African Republic),

Epidémiological, clinical, paraclinical and therapeutic aspects

Cahiers d'étude et de recherches francophones/

Santé 2001, Vol.1. n°2. p.117-25

78. Bissoko F., Ongoiba N., Berete S., al.

Les péritonites par perforations iléales en chirurgie « B » de l'hôpital du point « G »,

Mali Médical 2003 TXVIII N°1&2.22, pp.47-60

79. Aghoutane M., Etabib F., Alami Z.

Sténose hypertrophique du pylore du nourrisson

Revue maghrebine de pédiatrie 2002 vol 12, n°1, pp51-54.

80. Wandaogo A., D. Sano T.L. Tapsoba,. Cisse, R.

La sténose hypertrophique du pylore du nourrisson à propos de 14 cas observés au centre hospitalier de YALGADO OUEDRAOGO DE OUAGADOUGOU, Thèse de Médecine,

Burkina, 2001.

81. Janet R Reid; MD. FRCP(C) ;

Associate Professor of Radiology; Section Head of Pediatric Radiology; Children's Hospital of Cleveland Clinic 5(CANADA): Hypertrophic Pyloric Stenosis

Canada, 2007, pp1-12

82. **Laatitioui S.**,

Sténose hypertrophique du pylore
Expérience du CHU de Marrakech, Thèse de Médecine, 2019

83. **Enehwi Ahmed**,

Les invaginations intestinales aiguës,

Thèse de Médecine

Nuakchott, 2016.

84. **Misr AD., Akheter A., Potts S.R., et al.,**
Pyloric stenosis: over-Reliance on ultrasound scans leading to negative explorations?

European journal of Paediatric Surgery vol.7n°6, 1997, p328-330

85. **Chan I, Bicknell SG, Graham M.**

Utility and diagnostic accuracy of sonography in detecting Appendicitis in a community Hospital AJR 2005; 184:1809-1812

86. **Cherkaoui Korachi Ilham**,

Apport de l'échographie abdominale dans la décision thérapeutique devant un syndrome appendiculaire chez l'enfant, Marrakech, 2018

87. **Rahal H**.

Invagination intestinale aiguë du nourrisson au service des urgences chirurgicales pédiatriques Hôpital d'enfants - Rabat À propos de 57cas. Novembre, 2008. p. 13

88. **Chalya PL, Kayange NM, Chandika A B.**

Childhood intussusceptions at a tertiary care hospital in northwestern Tanzania: a diagnostic and therapeutic challenge in resource-limited setting. Ital J Pediatr. 2014 Mar 11; 40(1):28.
Doi:10.1186/1824-7288-40-28.

89. **Poletti P. A, Khan H.G., Vermeulenet B., et al.**

L'ultrasonographie dans les urgences abdominales in Rev Med, Suisse, 2000. Vol.2

90. Gans SL.

Guideline for the Diagnostic Pathway in Patients with Acute Abdominal Pain. Dig Surg 2015; 32:23□3.

91. Wytze Lame, Adrienne van Randen, H. Wouter van Es et al.
Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study,

Amsterdam, Netherlands, BMJ 2009; 339: b2431 doi:10.1136/bmj.b2431

ANNEXES

1. FICHE DE RECUEIL DES DONNEES

I. DONNEES D□IDENTIFICATION ET D□EPIDEMIOLOGIE

Nom :□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□... Prénom□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

Province□□□□□□□□□□□□□□□□□□□...

Sexe : Masculin ☐ Féminin ☐ Age□□□□□..

Origine des Parents (Province)□□□□□□□□□□□□

Date d□entrée :□□□□□□□□□□□□□□□□□..

Délai de consultation□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

II. DONNEES CLINIQUES

II.1. Signes fonctionnels (Anamnèse)

a. Douleur abdominale : ☐

- Absente
- Présente ☐
  - ➢ Localisation

- péri ombilicale ☐
- épigastrique ☐
- flanc droit ☐
- Fosse Iliaque gauche (FIG) ☐
- pelvienne ☐
- hypochondre droit ☐
- Fosse Iliaque droite (FID) ☐
- diffuse ☐

b. Diarrhée :

- *absente* ☐
- *présente* ☐ (caractéristiques)

....

....

- rectorragies présentes ☐ Absente ☐
- méléna présente ☐ Absente ☐

c. Vomissements : présents ☐ Absents ☐

d. Arrêt des matières et des gaz : Présent ☐ Absent ☐

II. 2. Signes généraux

Etat général : conservé ☐ Altéré ☐

Etat d'hydratation : bon ☐ Mauvais ☐

Pâleur : présente ☐ absente ☐

Fièvre : présente ☐ (température= °C) absente ☐

II.3. Signes physiques

- Abdomen : ballonnement ☐ distension ☐ Souple ☐ Défense
- Masse abdominale palpée : oui ☐ non ☐
- Amaigrissement ☐
- Boudin d'invagination extériorisé par l'anus : oui ☐ non ☐
- Toucher rectal : *Boudin perçu : oui ☐ non ☐
  * Doigtier souillé de sang : oui ☐ non ☐

IV. Conclusion de la Clinique

- Occlusion Intestinale aiguë ☐
  - Invagination intestinale aigue ☐
  - Maladie de Hirschprung ☐
  - Hernie étranglée ☐
  - Autre cause ☐
- Appendicite aiguë ☐
- Péritonite aiguë ☐
- Sténose hypertrophique du pylore ☐

V. Diagnostic Echographique ☐

- Invagination intestinale aiguë
- Maladie de Hirschprung
- Appendicite
- Abcès appendiculaire
- Sténose Hypertrophique du pylore

- Autres

VI. Traitement Chirurgical

Gestes réalisés :

- Désinvagination manuelle
- Résection intestinale ☐
- Colectomie ☐
- Résection grêle ☐
- Appendicectomie ☐
- Coecopexie ☐ ☐

2. SERMENT DE GENEVE

« Au moment d'être admis au nombre des membres de la profession médicale, je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je garderai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Mes collègues seront mes frères.

J'exercerai mon art avec conscience et dignité.

Je maintiendrai dans toute la mesure de mes moyens l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Je considèrerai la santé de mon patient comme mon premier souci.

Je respecterai le secret de celui qui sera confié à moi.

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

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

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

Je fais ces promesses solennellement, librement et sur l'honneur »

RESUME

Introduction : Les urgences abdominales chirurgicales non traumatiques de l'enfant occupent une place significative dans le service de chirurgie. Toutes les classes d'âge sont concernées par les pathologies avec une distribution relative à l'âge. En complément de la clinique, l'imagerie est d'une grande importance dans leur exploration. Le but de notre étude était de déterminer la plus-value de l'échographie par rapport à la clinique dans le diagnostic et la prise en charge des urgences abdominales chirurgicales non traumatiques chez l'enfant.

Patients et méthode : Notre étude était rétrospective descriptive menée au Centre hospitalo-universitaire de Kamenge (CHUK) sur une période de 18 mois. Elle portait sur 37 patients ayant bénéficié d'une échographie dans le cadre d'une urgence abdominale non traumatique. Le recueil s'était fait à l'aide d'une fiche dans les dossiers du service de Chirurgie et à partir des protocoles d'échographie du Service de Radiodiagnostic et imagerie médicale du CHUK.

Résultats: Sur un total de 58 enfants admis pour urgence abdominale non traumatique durant la période de notre étude, 37 avaient bénéficié d'une échographie abdominale, soit 63,7%. La tranche d'âge de 6 à 15 ans prédominait avec une fréquence de 37,9 %. La moyenne d'âge était de 4,9 ans. Une nette prédominance masculine était observée avec un sex-ratio de 2,7. Le motif prédominant de demande d'échographie était la douleur abdominale avec 54 % des cas, suivie des vomissements (48,6% des cas) et du ballonnement abdominal avec 43,2% des cas. L'invagination intestinale aiguë était l'étiologie la plus retrouvée à une fréquence de 21,6%, la péritonite et l'occlusion intestinale aiguë suivant avec des fréquences respectives de 18,9 % et 16,2% des cas. L'Échographie a redressé le diagnostic dans 27 % des cas et a, dans ces cas, orienté vers une prise en charge thérapeutique plus intense que celle prévue selon l'hypothèse clinique.

Conclusion : L'échographie a une place significative en cas d'urgence abdominale. Faite dans de brefs délais, elle permet de redresser le diagnostic clinique et d'indiquer une prise en charge thérapeutique adaptée.

Mots clés : urgence abdominale non traumatique, échographie, apport, enfant.