



HAL
open science

Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant de 0 à 12 ans et leur prise en charge diagnostique en Médecine Générale: revue de la littérature

Betty Léonardi-Nunge

► **To cite this version:**

Betty Léonardi-Nunge. Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant de 0 à 12 ans et leur prise en charge diagnostique en Médecine Générale: revue de la littérature. Médecine humaine et pathologie. 2019. hal-03297864

HAL Id: hal-03297864

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03297864v1>

Submitted on 18 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THÈSE

pour obtenir le grade de

Docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Betty LEONARDI-NUNGE

Le 7 novembre 2019

**Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant de 0 à 12 ans
et leur prise en charge diagnostique en Médecine Générale.
Revue de la littérature.**

Membres du Jury de thèse :

M. le Professeur DI PATRIZIO
M. le Professeur LEMELLE
M. le Professeur SCHWEITZER
M. le Docteur CARE

Président du Jury
Juge
Juge
Juge et Directeur de thèse



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



FACULTÉ de MÉDECINE
NANCY

**Président de l'Université de
Lorraine :**
**Professeur Pierre
MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de
Médecine :**
Professeur Marc BRAUN

Vice-doyenne
Pr Laure JOLY

Assesseurs :

Premier cycle : Dr Julien SCALA-BERTOLA
Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER
Troisième cycle : Pr Laure JOLY
SIDES : Dr Julien BROSEUS
Formation à la recherche : Pr Nelly AGRINIER
Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER
CUESIM : Pr Stéphane ZUILY

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Pr Guillaume VOGIN
Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PACES : Pr Mathias POUSSEL
International : Pr Jacques HUBERT
Vie Facultaire : Dr Philippe GUERCI

Président de Conseil Pédagogique : Pr Louise TYVAERT
Président du Conseil Scientifique : Pr Jean-Michel HASCOET

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Bernard FOLIGUET - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Michèle KESSLER - François KOHLER - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - François MARCHAL - Jean-Claude MARCHAL - Yves MARTINET - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Daniel MOLÉ - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Francis PENIN - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER - Denis ZMIROU

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Etienne ALIOT - Pierre BEY - Henry COUDANE - Serge BRIANÇON - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Michèle KESSLER - Alain LE FAOU - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Pierre VILLEMOT - Faiez ZANNAD

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42° Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{re} sous-section : (Anatomie)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^e sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Professeur Christo CHRISTOV

3^e sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43e Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{re} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER - Professeur Antoine VERGER

2^e sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeure Valérie CROISÉ - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Benjamin GORY - Professeur Damien MANDRY - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

44° Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{re} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2^e sous-section : (Physiologie)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur Mathias POUSSEL

3^e sous-section (Biologie cellulaire)

Professeure Véronique DECOT-MAILLERET

4^e sous-section : (Nutrition)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{re} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^e sous-section : (Parasitologie et Mycologie)

Professeure Marie MACHOUART

3^e sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Bruno HOEN - Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46° Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{re} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeure Nelly AGRINIER - Professeur Francis GUILLEMIN

4^e sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeure Eliane ALBUSSON - Professeur Nicolas JAY

47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{re} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre FEUGIER

2^e sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur Thierry CONROY - Professeur Frédéric MARCHAL - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Guillaume VOGIN

3^e sous-section : (Immunologie)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

4^e sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{re} sous-section : (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^e sous-section : (Médecine intensive-réanimation)

Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^e sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

4^e sous-section : (Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie)

Professeur Nicolas GIRERD - Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49° Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{re} sous-section : (Neurologie)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Sébastien RICHARD - Professeur Luc TAILLANDIER
Professeure Louise TYVAERT

2^e sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^e sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Vincent LAPREVOTE - Professeur Raymund SCHWAN

4^e sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^e sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{re} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^e sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX

3^e sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeure Anne-Claire BURSZTEJN - Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^e sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{re} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

2^e sous-section : (Cardiologie)

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

3^e sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Juan-Pablo MAUREIRA - Professeur Stéphane RENAUD

4^e sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{re} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

2^e sous-section : (Chirurgie viscérale et digestive)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeure Adeline GERMAIN

3^e sous-section : (Néphrologie)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^e sous-section : (Urologie)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53° Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{re} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

3^e sous-section : (Médecine générale)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54° Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{re} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2° sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3° sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4° sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{re} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2° sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD

3° sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61° Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeure associée Sophie SIEGRIST

Professeur associé Olivier BOUCHY

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42° Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{re} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON

2° sous-section : (Histologie, embryologie, et cytogénétique)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

44° Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{re} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Catherine MALAPLATE - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2° sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Jacques JONAS

45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{re} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2° sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46° Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{re} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

Docteur Arnaud FLORENTIN (stagiaire)

2° sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3° sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{re} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Docteur Julien BROSEUS – Docteure Maud D'AVENI

2° sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Docteure Lina BOLOTINE

3° sous-section : (Immunologie)

Docteure Alice AARNINK (stagiaire)

4° sous-section : (Génétiq

Docteure Céline BONNET

48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1° sous-section : (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

Docteur Philippe GUERCI

2° sous-section : (Médecine intensive-réanimation)

Docteur Antoine KIMMOUN

3° sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

49° Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

2° sous-section : (Neurochirurgie)

Docteur Fabien RECH (stagiaire)

3° sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Docteur Thomas SCHWITZER (stagiaire)

50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

4° sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3° sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)

Docteur Fabrice VANHUYSE

4° sous-section : (Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire)

Docteure Nicla SETTEMBRE

52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{re} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Docteur Anthony LOPEZ

2° sous-section : (Chirurgie viscérale et digestive)

Docteur Cyril PERRENOT

54° Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

4° sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; Gynécologie médicale)

Docteure Eva FEIGERLOVA

5° sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteur Mikaël AGOPIANTZ (stagiaire)

55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{re} sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)

Docteur Patrice GALLET

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^e Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^e Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^e Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

64^e Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^e Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Christophe NEMOS

66^e Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

69^e Section : NEUROSCIENCES

Madame Sylvie MULTON

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Cédric BERBE - Docteure Kénora CHAU

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)

Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)

Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996) *Université de Pennsylvanie (U.S.A)*

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)

Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)

Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)

Université de Dundee (Royaume-Uni)

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)

Université de Wuhan (CHINE)

Professeur David ALPERS (2011)

Université de Washington (U.S.A)

Professeur Martin EXNER (2012)

Université de Bonn (ALLEMAGNE)

Dédicaces et remerciements

À notre Maître et Président de thèse,

**Monsieur le Professeur des Universités de Médecine Générale
Paolo DI PATRIZIO,**

Professeur de Médecine Générale, Maître de stage des Universités, Directeur du Département de Médecine Générale et Coordinateur du DES de Médecine Générale,

Merci d'avoir accepté de présider ce travail de thèse.
Merci également pour vos précieux conseils et votre enseignement tout au long du cursus du DES de Médecine Générale ainsi que pour votre disponibilité durant ce travail.

Veillez recevoir ici l'expression de mon profond respect et le témoignage de ma sincère reconnaissance.

À notre Maître et Juge,

**Monsieur le Professeur des Universités et Praticien Hospitalier
Jean-Louis LEMELLE,**

Professeur de Chirurgie Infantile Viscérale,

Merci de me faire l'honneur d'apporter vos connaissances à la critique de ce travail.

Merci également d'apporter votre avis spécialisé sur un travail concernant
la Médecine Générale.

Veuillez recevoir ici l'expression de mon profond respect
et le témoignage de ma sincère reconnaissance.

À notre Maître et Juge,

**Monsieur le Professeur des Universités et Praticien Hospitalier
Cyril SCHWEITZER,**

Professeur de Pédiatrie,

Merci d'avoir accepté de juger ce travail et d'y apporter vos connaissances et vos critiques.
Merci de votre enseignement dans le cadre du DIU de Santé de l'enfant dont j'ai eu l'honneur
de participer durant mon internat.

Recevez ici l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

À notre Juge et Directeur de thèse,

Monsieur le Dr Aurélien CARE,

Médecin Généraliste chez SOS Médecins Meurthe-et-Moselle, Maître de stage des Universités, ancien Assistant Spécialiste des Hôpitaux Universitaires de Nancy, titulaire de la Capacité de Médecine d'urgence,

Merci de m'avoir fait l'honneur de m'accompagner sur ce long travail, pour ton investissement et ton soutien sans faille, à la fois dans le domaine professionnel et personnel. Merci de m'avoir formée et guidée depuis plusieurs années à présent, d'être mon mentor, mon collègue et mon ami.

Je suis très heureuse de poursuivre mon parcours professionnel à tes côtés.

Reçois aujourd'hui le témoignage de ma sincère reconnaissance pour ta bienveillance et ton amitié depuis toutes ces années.

À mes enfants, Anna et Martin,

Vous êtes ma plus grande fierté, c'est un bonheur de vous avoir à mes côtés chaque jour et de vous voir grandir et vous épanouir.

Je vous aime plus que tout au monde.

À mes parents, Christine et Serge, à ma grand-mère, Christiane, à ma tante, Cathy, et aussi à Julie, Vincent, Maxime, Cynthia, Elsa et Thibaut,

Merci pour tout votre amour, pour votre soutien depuis toujours, de m'aider chaque jour dans ma vie et avec les enfants, de m'avoir « poussée vers le haut ».

Merci de m'avoir aidée à surmonter des étapes difficiles dans le cadre de mes études et de ma vie personnelle, je ne vous remercierai jamais suffisamment.

J'imagine toute la fierté que vous devez ressentir ce jour, je vous aime plus que tout.

À Paul,

Mon Amour, mais aussi au départ mon ami et mon collègue.

Merci de ton soutien sans faille, de tout l'amour que tu m'apportes, de ta tolérance, ta grande patience et ta bienveillance dans certains moments difficiles, et je sais qu'ils ont été nombreux ces derniers mois.

Merci pour ton aide et tes conseils dans la rédaction de ce travail et de me faire profiter de ton expérience dans le domaine de la pédiatrie, qui je le sais, te tient à coeur.

Merci de m'avoir formée et guidée depuis plusieurs années chez SOS Médecins, de m'avoir donnée l'envie de poursuivre ce métier que nous adorons et que nous pratiquons côte à côte.

Chaque jour passé auprès de toi m'apporte tout le bonheur dont j'ai besoin, tu es l'amour de ma vie.

«Je t'adore», pour toujours.

À mes beaux-enfants, Marion, Simon, Valentin, Pierre, Léa et Justine,

Merci d'être toujours présents et pour la belle et grande famille que nous constituons. C'est un bonheur de vous avoir auprès de nous chaque jour.

À mes beaux-parents, Nicole et Pierre-Christian, ainsi qu'à toute ma belle-famille, Aurélie, Xavier, Cécile, Nicolas, Élise, Benoit, Claire, Mimi et tous leurs enfants,

Merci pour votre amour, votre bonne humeur, votre bienveillance. Merci de m'avoir accueillie au sein de votre famille pleine de joie de vivre. Et surtout un grand merci pour votre soutien cet été à Saint Quay durant la rédaction de ce travail.

À mes meilleurs amis de longue date, Nadège, Anthony, Coralie, Xavier, Julie, Clément, Amarilys et Yohann,

Que dire depuis tant d'années, vous me connaissez depuis le début de mon parcours. Merci de votre présence dans chaque étape de ma vie, de m'avoir soutenue dans tous mes choix, à la fois personnels et professionnels et d'être également présents pour les enfants. Je vous aime très fort.

À Arthur,

Même si nos chemins se sont séparés, tu fais partie des personnes qui me connaissent le mieux et de celles qui m'ont encouragée dans les situations difficiles durant toutes ces années d'études, et même encore actuellement; c'est en grande partie grâce à ton soutien, ta gentillesse et ta disponibilité que ce travail aboutit aujourd'hui.

À Isabelle, Pierre, Charlotte et François,

Merci pour votre disponibilité et votre aide depuis de nombreuses années, notamment avec les enfants, de votre soutien moral et de votre compréhension durant ce long parcours qui aboutit aujourd'hui.

À Béatrice,

Ma « deuxième maman », mon amie, et par ailleurs ma collègue.

Tu n'imagines pas quel point tu es indispensable pour moi. Je n'oublierai jamais la manière dont tu m'as soutenue dans les étapes de ma vie ces derniers temps, de la motivation, de l'aide et des conseils que tu as su m'apporter pour ce travail de thèse.

À Joseph,

Mon ami et « président ». Merci pour ta bonne humeur, nos moments de rigolade. C'est un plaisir de travailler à tes côtés.

À Hélène,

Mon amie, ma collègue, ma confidente. Merci pour nos séances « inter-motivationnelles », tu m'as énormément aidée avec tes conseils et ta joie de vivre, que ça soit dans le domaine professionnel et personnel. C'est en très grande partie grâce à toi que ce travail aboutit aujourd'hui.

À Olivier,

Merci de m'avoir formée, je n'oublierai jamais mes premiers pas chez SOS auprès de toi.

À Julien, Sébastien et Johann,

Mes copains, mes collègues... Merci de m'avoir soutenue à votre manière, pour votre bonne humeur au travail, pour votre humour décapant ! J'adore travailler à vos côtés, c'est un vrai plaisir.

À Émilia,

Ma copine de sport, ma collègue ! Tu as su me motiver pour trouver un rythme entre le travail de la thèse, le travail de médecin et le défoulement. Merci pour ces moments sympathiques passés ensemble, je pense notamment à nos virées « Christmas Team » et à nos déjeuners sympathiques.

À Céline,

Pour ta bienveillance, ton soutien et ton sourire à chaque fois que tu me croisais au bureau pendant mes périodes de travail, et souvent mes périodes de doute.

À Karina,

Mon ancienne «externe», et à présent mon amie et ma collègue. Merci pour ta grande aide dans la relecture de ce travail et de la gentillesse que tu m'as témoignée.

À tous mes amis et collègues de chez SOS Médecins Meurthe-et-Moselle, associés et remplaçants,

C'est un honneur d'intégrer bientôt la structure et de travailler auprès de chacun de vous.

Merci plus particulièrement à tous mes anciens maîtres de stage, Olivier, José, Marc, Aurélien, et Paul, qui m'ont donnée l'envie et l'énergie pour pratiquer cette médecine générale un peu particulière à la frontière de l'urgence.

Merci à ceux et celles qui se sont rendus disponibles et m'ont permis de me libérer du temps ces derniers mois pour réaliser ce travail, tout particulièrement à Isabelle.

Merci pour l'esprit «d'équipe» qui règne chez SOS et pour le soutien que vous m'avez apporté durant ce travail de thèse.

Je suis très fière et heureuse de travailler auprès de vous tous.

À Sam et Catherine, aux Duss,

Pour notre amitié, nos bons moments ensemble autour d'une table ou en vacances.

Au Café de la Plage de Saint-Quay Portrieux,

Où j'ai passé des heures à rédiger ce travail avec une magnifique vue sur mer...

SERMENT

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

Table des matières

Dédicaces et remerciements	8
Table des matières	15
Liste des Tableaux et Annexes	19
Abréviations	21
Les douleurs abdominales et pelviennes de l'enfant : données générales	23
1. Epidémiologie	23
2. Démarche diagnostique	23
2.1. Interrogatoire	23
2.2. Examen clinique	25
2.3 Stratégie des examens complémentaires	26
2.3.1. Examens biologiques.....	26
2.3.2. Imagerie.....	27
3. Etiologies	29
3.1. Etiologies chirurgicales	29
3.1.1. Mécanismes vasculaires.....	29
3.1.2. Mécanismes obstructifs	34
3.1.3. Mécanismes infectieux	36
3.2. Étiologies médicales	39
3.2.1. L'enfant de moins de 2 ans	39
3.2.2. L'enfant de plus de 2 ans	40
Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant en Médecine Générale : élaboration de stratégies décisionnelles diagnostiques et d'orientation pour la médecine générale à partir d'une revue de la littérature.	49
1. Introduction	49
1.1. Justification	49
1.2. Objectifs	51
1.2.1. Objectif principal.....	51
1.2.2. Objectifs secondaires.....	51
1.2.3. Retombées attendues	51

2. Méthodes	51
2.1 Revue de la littérature	51
2.2 Méthode de recherche bibliographique : groupes de mots clés et MeSH terms utilisés pour interroger les bases de données	51
2.3. Critères de recherche	53
2.5. Analyse des données	55
3. Résultats	59
3.1. Données épidémiologiques concernant la prise en charge des enfants en médecine de ville	59
3.1.1. Enfants vus en Médecine Générale Libérale	59
3.1.2. Le motif « Douleur abdominale » en Médecine Générale.....	60
3.2. Étiologies et pronostics par catégorie d'âge	62
3.2.1. Nouveau-nés et nourrissons	62
A. Le nouveau-né avant 1 mois	62
B. Le nourrisson (1 mois - 2 ans)	64
3.2.2. Les enfants de 2 à 5 ans inclus.....	65
3.2.3. Les enfants « d'âge scolaire » de 6 à 12 ans inclus	67
3.3. Examens paracliniques : indications et modalités de prescription concernant les douleurs abdominales aiguës de l'enfant.	67
3.3.1. Examens biologiques	67
3.3.2. Imagerie	70
3.4. Dimension psycho-sociale	74
3.4.1. Communication	75
3.4.2. Inquiétude et anxiété parentales	76
3.4.3. Maltraitance	78
3.5. Facteurs de gravité et pronostics basés sur les critères cliniques, psycho-sociaux et paracliniques pour les enfants vus en ville, par catégorie d'âges, devant mener à une hospitalisation en urgence : Réponse à l'objectif principal 79	
3.5.1. Nouveau-nés et nourrissons.....	79
A. Critères cliniques	79
B. Critères psycho-sociaux	85
C. Critères paracliniques.....	86
D. Tableau récapitulatif des critères de gravité et de mauvais pronostic devant conduire le médecin généraliste à une hospitalisation en urgence d'un nouveau-né ou nourrisson à l'issue de la	

revue de la littérature	86
3.5.2. Enfant de 2 à 5 ans inclus	88
A. Critères cliniques	88
B. Critères psycho-sociaux	94
C. Critères paracliniques	95
D. Tableau récapitulatif des critères de gravité et de mauvais pronostic devant conduire le médecin généraliste à une hospitalisation en urgence pour les enfants de 2 à 5 ans inclus à l'issue de la revue de la littérature	95
3.5.3. Enfants de 6 à 12 ans inclus.....	97
A. Critères cliniques	97
B. Critères psycho-sociaux	103
C. Critères paracliniques.....	103
D. Tableau récapitulatif des critères de gravité et de mauvais pronostic devant conduire le médecin généraliste à une hospitalisation en urgence d'un enfant de 6 à 12 ans inclus à l'issue de la revue de la littérature	103
3.6. Facteurs cliniques, psycho-sociaux et paracliniques associés à un pronostic incertain ou bénin et modalités de prise en charge en médecine de ville, par catégorie d'âge : Réponses aux objectifs secondaires	109
3.6.1. Critères associés à un pronostic incertain et modalités de prise en charge.....	110
A. Nouveau-nés et nourrissons	110
B. Les enfants de 2 à 12 ans inclus	122
3.6.2. Critères associés à un pronostic bénin et modalités de prise en charge.....	135
A. Nouveau-nés et nourrissons	135
B. Les enfants de 2 à 12 ans inclus	140
4. Discussion	144
4.1. Forces et limites de notre travail	144
4.1.1. Objectifs de la revue de la littérature.....	144
4.1.2. Population ciblée	145
4.1.3. Revue de la littérature	146
4.2. Résultats	149
4.2.1. La réponse à l'objectif principal.....	149
4.2.2. La réponse aux objectifs secondaires	154
4.2.3. Eléments concernant la surveillance	158
4.2.4. La place des examens paracliniques accessibles en médecine de ville	159
4.2.5. La dimension psycho-sociale prise en compte dans notre travail.....	162
4.3. Perspectives	163

5. Conclusion	164
Bibliographie	166
Résumé	187
Abstract	188

Liste des Tableaux et Annexes

Tableau 1 : Groupes de mots-clés et MeSH terms utilisés pour interroger les bases de données scientifiques	52
Tableau 2 : Critères de sélection des articles et population ciblée.....	54
Tableau 3 : Indications d'imagerie de première intention par catégorie d'âge et étiologies les plus fréquentes.....	72
Tableau 4 : Critères de gravité d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant de moins de 2 ans et étiologies suspectées devant conduire à une hospitalisation en urgence	87
Tableau 5 : Critères de gravité d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant de 2 à 5 ans inclus et étiologies suspectées devant conduire à une hospitalisation en urgence	96
Tableau 6 : Critères de gravité d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant de 6 à 12 ans inclus et étiologies suspectées devant conduire à une hospitalisation en urgence.....	104
Tableau 7 : Tableau de synthèse résumant les critères DE GRAVITE cliniques, psycho-sociaux et paracliniques tous âges confondus	106
Tableau 8 : Spécificités par catégories d'âges et critères supplémentaires à prendre en compte	107
Tableau 9 : Critères cliniques, psycho-sociaux, paracliniques associés aux pathologies avec pronostic incertain chez le nouveau-né et le nourrisson et décision de prise en charge	118
Tableau 10 : Critères cliniques, psycho-sociaux, paracliniques associés aux pathologies avec pronostic incertain chez l'enfant de 2 à 12 ans inclus et décision de prise en charge	131
Tableau 11 : Critères cliniques, psycho-sociaux, paracliniques associés aux pathologies avec pronostic bénin chez le nouveau-né et nourrisson et décision de prise en charge.....	138
Tableau 12 : Critères cliniques, psycho-sociaux, paracliniques associés aux pathologies avec pronostic bénin chez l'enfant de 2 à 12 inclus et décision de prise en charge.....	142
Annexe 1 :	171
Listes de principales étiologies des douleurs abdominales et lombaires de l'enfant.....	171
Annexe 2 :	172
Recommandations de la HAS concernant les indications de la radiographie d'ASP chez l'enfant (janvier 2009).....	172
Variations anatomiques de l'appendice chez l'enfant.....	173
Annexe 4 :	174
Comparaison de deux études rétrospectives et une prospective, chez les enfants de moins de 6 ans : fréquence des étiologies retrouvées.....	174
Annexe 5 :	175
Articles issus de la bibliographie classés selon les niveaux de preuves et recommandations de la HAS	175

Annexe 6 :	176
Tableau d'aide à la lecture critique et à la synthèse des articles sélectionnés	176
Annexe 7 :	177
Managing acute abdominal pain in pediatric patients : current perspectives	177
Annexe 8 (1/2) :	178
Echelles d'Evaluation de la douleur chez l'enfant	178
Annexe 8 : (2/2).....	179
Echelles d'Evaluation de la douleur chez l'enfant	179
Annexe 9 (1/2) :	180
Arbre diagnostique concernant les douleurs abdominales aiguës	180
Annexe 9 (2/2) :	181
Arbre diagnostique concernant les douleurs abdominales aiguës	181
Annexe 10 :	182
Arbre décisionnel diagnostique se basant sur les types de douleurs abdominales aiguës et les symptômes associés de l'enfant sans prise en compte de l'âge	182
Annexe 11 :	183
Critères de Brighton pour la définition de l'IIA.....	183
Annexe 12 :	184
Scores cliniques pour le diagnostic d'appendicite aiguë chez l'enfant	184
Annexe 13 :	185
Appendicite : une vieille pathologie revisitée - Algorithme diagnostique actualisé	185
Annexe 14 :	186
Arbre décisionnel diagnostique prenant en compte les examens biologiques et les résultats échographiques pour les enfants de plus de 5 ans avec suspicion d'AA.....	186

Abréviations

AA : Appendicite Aiguë
AEG : Altération de l'Etat Général
ALA : Acide delta-aminolévulinique
ALAT : Alanine Aminotransférase
AMG : Arrêt des Matières et des Gaz
ASAT : Aspartate Aminotransférase
ASP : Abdomen Sans Préparation
ATCD : Antécédents
BHA : Bruits Hydro-Aériques
CNAMTS : Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés
DAA : Douleur Abdominale Aiguë
DRESS : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
EBV : Epstein Barr Virus
ECBU : Examen Cyto-Bactériologique des Urines
EDIN : Echelle Douleur Inconfort Nouveau-né
ENS : Echelle Numérique Simple
EVA : Echelle Visuelle Analogique
EVENDOL : Echelle Evaluation Enfant Douleur
EVS : Echelle Verbale Simple
FID : Fosse Iliaque Droite
HAS : Haute Autorité de Santé
HP : Hélicobacter Pylori
HTA : Hypertension Artérielle
GAMMA GT : Gamma Glutamyl Transpeptidase
GEA : Gastro-Entérite Aiguë
IIA : Invagination Intestinale Aiguë
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique
NFS : Numération Formule Sanguine
MEOPA : Mélange Equimolaire Oxygène/Protoxyde d'azote
MeSH : Medical Subject Headings
MNI : Mononucléose Infectieuse
PAL : Phosphatases Alcalines
PBG : Porphobilinogène
PCR : Protéine C Réactive
PCT : Procalcitonine
PDS : Permanence De Soins
PMI : Protection Maternelle Infantile
RAD : Retour à Domicile
RGO : Reflux Gastro-Oesophagien
RHD : Règles Hygiéno-Diététiques
Se : Sensibilité
SFU : Signes Fonctionnels Urinaires

Sp : Spécificité
SHU : Syndrome Hémolytique et Urémique
TDM : Tomodensitométrie
TFI : Troubles Fonctionnels intestinaux
TIAC : Toxi-Infection Alimentaire Collective
TOGD : Transit Eso-Gastro-Duodéal
TRC : Temps de recoloration cutané
VPP : Valeur Prédictive Positive
VPN : Valeur Prédictive Négative
VS : Vitesse de Sédimentation

Les douleurs abdominales et pelviennes de l'enfant : données générales

1. Epidémiologie

Les douleurs abdominales et lombaires sont des motifs très fréquents de consultation pédiatrique, aussi bien au cabinet d'un praticien qu'aux urgences (5 à 10% des admissions dans les services d'urgence selon l'étude EpiABDO Version N°1 du 14/12/2016). **(1)**

Les étiologies sont variées et regroupent pratiquement toutes les pathologies digestives, médicales et chirurgicales. Elles peuvent être également la manifestation de maladies organiques extra-digestives (ORL principalement), ou représenter l'expression d'un conflit psychologique.

Selon l'étude EpiABDO réalisée sur toutes les tranches d'âge, enfants et adultes confondus, les consultations pour douleurs abdominales aiguës sont en constante augmentation dans les observations Nord Américaines et sont à l'origine d'une augmentation importante de recours aux examens d'imagerie.

Dans un premier temps, la priorité est d'identifier les situations et étiologies susceptibles d'engager le pronostic vital ou fonctionnel à court terme.

L'anamnèse et l'examen clinique soigneux sont fondamentaux, les examens complémentaires ne sont pas systématiques et doivent être orientés par l'interrogatoire et la clinique.

2. Démarche diagnostique

Ce chapitre de données théoriques est basé sur des articles et items enseignés dans le cadre de la préparation à l'ECN cités en bibliographie **(2, 3, 4, 5 et l'Annexe 1)**.

2.1. Interrogatoire

L'interrogatoire est une étape essentielle au diagnostic. Dans les cas des douleurs abdominales aiguës de l'enfant, la prise en compte de l'âge et du sexe du patient permet de hiérarchiser les étiologies **(Annexe 1)**.

Motif de consultation :

Le motif principal est-il la douleur ou s'agit-il d'un signe fonctionnel digestif ou urinaire , la douleur n'étant qu'un signe associé ?

Antécédents personnels et familiaux :

L'interrogatoire doit s'intéresser à rechercher des informations pouvant aider au diagnostic, notamment un terrain favorisant la survenue de douleurs abdominales (chirurgie abdominale plus ou moins récente, mucoviscidose, drépanocytose, maladies inflammatoires du tube digestif...), allergies, prises médicamenteuses éventuelles ou notion de traumatisme.

Mode d'installation et caractérisation de la douleur de manière méthodique :

- Douleur aiguë ou récurrente ?

Une douleur aiguë est une douleur qui n'existait pas auparavant; elle est récurrente d'allure chronique s'il existe au moins 3 épisodes algiques sur les 3 mois précédents.

Dans le cas d'une douleur aiguë, l'urgence chirurgicale devra être éliminée dans un premier temps; dans 80% des cas de douleurs récurrentes, l'origine fonctionnelle peut être retrouvée (2).

Concernant la douleur aiguë, certains critères doivent être précisés : localisation initiale et migration éventuelle, irradiation, caractère permanent, spasmodique ou paroxystique, diurne ou nocturne, type de sensation (crampe, « coup de poignard », pesanteur, brûlures...).

- Douleur organique ou fonctionnelle ?

En faveur d'une étiologie organique : fièvre, anorexie, perte de poids, trouble du sommeil ou douleur nocturne, refus alimentaire chez le nourrisson équivalent de vomissements chez le plus grand enfant, existence d'un point douloureux extra-ombilical.

En faveur d'une origine fonctionnelle : peu de retentissement sur l'état général et la qualité de la vie, signes fonctionnels digestifs intermittents.

Recherche des signes fonctionnels :

- Digestifs : vomissements (alimentaires, bilieux, sanglants), troubles du transit (diarrhées aqueuses ou glaireuses, arrêt des matières et des gaz, sang dans les selles, décoloration des selles, constipation), reflux.
- Urinaires : signes irritatifs ou obstructifs, rétention urinaire, syndrome polyuro-polydipsique, urines foncées.
- Signes extra-digestifs : ORL, cutanés (purpura, ecchymoses), neurologiques.
- Génitaux : douleur scrotale, métrorragies, date des dernières règles, contraception, notion de rapports sexuels.
- Généraux : fièvre, anorexie, amaigrissement, ou au contraire une prise de poids récente rapide (œdèmes), pâleur, hypotonie, notion de malaise.

2.2. Examen clinique

Il débute par la **mesure des constantes fondamentales** (température, pression artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire), la mesure du poids et de la taille, du périmètre crânien chez les enfants de moins de 3 ans, l'évaluation de la douleur avec des échelles adaptées à l'âge (EVS, EVA, ENS, EVENDOL, EDIN, Échelle des visages) (*Annexe 8*).

Il est important qu'il soit pratiqué sur un enfant complètement déshabillé; l'**inspection** est primordiale afin de ne pas méconnaître des signes cutanés typiques (purpura, ictère notamment). Elle doit évaluer la qualité de la vascularisation périphérique (couleur et température des extrémités, marbrures, TRC), ainsi que de visualiser les orifices herniaires et les éventuelles cicatrices de chirurgie abdominale.

L'attitude de l'enfant (pleurs, grimace, attitude prostrée ou en flexion) ainsi que l'existence d'une position antalgique sont également à rechercher.

L'auscultation abdominale recherchera la présence ou l'absence de bruits hydro-aériques (BHA).

La palpation abdominale, à débiter à distance de la zone douloureuse, réalisée cadran par cadran, doit rechercher une défense localisée ou généralisée, des signes d'irritation péritonéale (douleur à la décompression) évocateurs d'une étiologie chirurgicale, un contact lombaire. La présence d'une masse doit également être recherchée (abcès, plastron, tumeur, fécalome...) ainsi qu'une hépato-splénomégalie. L'examen des orifices herniaires est obligatoire.

Le toucher rectal n'est pas systématique et doit être évalué selon la situation. Le consentement oral de l'enfant si il est en âge de le donner et celui des parents est nécessaire. L'examen peut éventuellement être réalisé en utilisant une anxiolyse type MEOPA. Le toucher rectal peut être utile au diagnostic en cas de suspicion d'invagination avec rectorragies ou de masse retrouvée à la palpation (fécalome, abcès pelvien, tumeur) (52).

Dans tous les cas, un **examen clinique complet appareil par appareil** doit être réalisé (cardio-pulmonaire, ORL, articulaire, cutané, neurologique).

2.3 Stratégie des examens complémentaires

Aucun examen complémentaire ne doit être réalisé de façon systématique.

Leurs indications résultent des probabilités de chacune des hypothèses diagnostiques à l'issue de l'interrogatoire et de l'examen clinique.

Ils seront choisis en fonction de leur sensibilité, spécificité et caractère invasif ou non, sans oublier de prendre en compte les éventuelles contre-indications et risques liés à certains examens (importance de l'irradiation, allergie au produit de contraste par exemple).

Ils ne doivent en aucun cas retarder la prise en charge thérapeutique et dans la prescription de ces examens doit être ciblée.

2.3.1. Examens biologiques

a. La bandelette urinaire:

Une bandelette urinaire doit être réalisée assez facilement, en particulier en cas de signes fonctionnels urinaires et aussi de manière quasi systématique chez l'enfant fébrile de moins de 2 ans sans point d'appel infectieux particulier. Elle recherche une leucocyturie et ou la présence de nitrites en cas de suspicion d'infection urinaire. Elle peut également révéler une glycosurie et la présence de corps cétoniques en cas de vomissements ou de déshydratation, une protéinurie en cas de tableaux œdémateux avec possible hypertension artérielle (2,3).

b. Les examens biologiques :

- La biologie sanguine peut être utile afin d'apprécier l'existence d'un syndrome inflammatoire biologique (Nfs, PCR, VS, PCT éventuellement), une perturbation du bilan hépatique et pancréatique (ASAT, ALAT, bilirubine, PAL, gamma GT, lipasémie, amylasémie), et la recherche de troubles hydro-électrolytiques en cas de déshydratation (ionogramme sanguin).

- L'ECBU se pratiquera dans le cadre d'une suspicion d'infection urinaire en cas de bandelette urinaire positive.
- La coproculture et la parasitologie des selles peuvent être utiles dans le cadre de la suspicion d'une diarrhée aiguë faisant évoquer une TIAC ou en cas de doute sur une origine bactérienne (fièvre, rectorragies ou diarrhée glairo-sanglante, diarrhée au retour d'une zone endémique, contexte d'immunodépression).

2.3.2. Imagerie

a. L'échographie abdomino-pelvienne :

Cet examen est non irradiant et non invasif et doit être orienté par les signes cliniques existants.

L'échographie abdominale est utile dans le diagnostic des pathologies chirurgicales (appendicite, pneumopéritoine), le diagnostic d'IIA, d'adénolymphite mésentérique, des pathologies annexielles ou urinaires.

b. Les clichés radiologiques d'abdomen sans préparation (*Annexe 2*) :

Examen irradiant, les indications de la radiographie d'abdomen sans préparation (ASP) sont limitées.

Le tableau indexé en *Annexe 2* synthétise les recommandations de la HAS de 2009 concernant les indications de l'ASP chez l'enfant.

En pratique, cet examen doit se limiter à la recherche de niveaux hydro-aériques (tableau d'occlusion intestinale aiguë), notamment en cas d'antécédents de chirurgie abdominale, d'un pneumopéritoine, d'un corps étranger ou de calcifications (lithiase ou stercolithe).

Les récentes études démontrent que les clichés horizontaux ne présentent plus d'intérêt.

c. Les opacifications digestives :

Elles deviennent rares à titre diagnostique.

Cet examen est actuellement réservé, si nécessaire, à la confirmation post-échographique d'une malrotation digestive.

Les opacifications sont par contre encore largement employées à visée thérapeutique dans la réduction des IIA.

d. La tomодensitométrie :

La tomодensitométrie a une place limitée en Europe en dépit de son utilisation importante outre-Atlantique dans l'exploration des syndromes appendiculaires, en raison de son coût, son irradiation et ses contraintes techniques (nécessité de sédation de l'enfant, disponibilité moindre que l'échographie).

Cet examen conserve toutefois une place indéniable dans le diagnostic positif, étiologique et dans le bilan pronostique des pancréatites aiguës, ou si les résultats échographiques sont non concluant.

En pratique, la réalisation d'un scanner abdominal doit être discutée lorsque l'évolution clinique est discordante avec des clichés échographiques qui paraissent normaux.

e. L'IRM abdominale :

Principalement indiquée en pédiatrie en cas de suspicion d'anomalies bilio-pancréatiques (Cholangio-Wirsungo-IRM) ou lors des bilans de maladies inflammatoires chroniques (Entéro-IRM).

Ce type d'imagerie reste indiqué en deuxième intention de l'échographie, du fait de son caractère non irradiant, mais pose également la contrainte d'une sédation de l'enfant avec des risques d'artefacts liés aux mouvements.

f. La radiographie thoracique :

Examen indiqué en cas de douleur abdominale associée à une polypnée, une douleur thoracique, ou en cas de fièvre non expliquée à la recherche d'une éventuelle pneumopathie.

3. Etiologies

3.1. Etiologies chirurgicales

Les douleurs abdomino-pelviennes de l'enfant d'allure chirurgicale peuvent être digestives, urinaires ou gynécologiques.

On peut schématiquement distinguer trois types de pathologies par ordre d'urgence décroissante :

- Les douleurs abdominales consécutives à un mécanisme vasculaire entraînant une souffrance tissulaire.
- Les douleurs abdominales consécutives à un mécanisme obstructif.
- Les douleurs abdominales consécutives à un mécanisme infectieux.

3.1.1. Mécanismes vasculaires

a. La hernie inguinale étranglée

La palpation des orifices herniaires chez l'enfant présentant une douleur abdominale aiguë doit être systématique.

La palpation d'une tuméfaction douloureuse et irréductible de la région inguinale permet d'évoquer une hernie étranglée.

Si l'évolution se prolonge sur plusieurs heures, apparaissent des signes cliniques d'occlusion et des signes inflammatoires en regard de la tuméfaction qui constituent des critères de gravité cliniques.

La prédominance de cette pathologie concerne les nourrissons de moins d'un mois jusqu'à environ 2 ans.

Aucun examen complémentaire n'est nécessaire au diagnostic en théorie ; un cliché d'ASP peut être réalisé en cas de tableau de syndrome occlusif au premier plan à la recherche de niveaux hydro-aériques.

Chez le nourrisson de sexe masculin, l'étranglement herniaire entraîne une compression du contenu digestif hernié mais également du pédicule spermatique dans le canal inguinal pouvant de ce fait induire une ischémie intestinale mais aussi testiculaire.

Un transfert en milieu chirurgical doit être réalisé dans les plus brefs délais pour la réalisation d'une sédation et d'une tentative de réduction. En cas de succès de la réduction, une intervention chirurgicale est en général effectuée dans les 48 heures après diminution de l'œdème local. En cas d'échec, l'enfant doit être opéré en urgence.

La transillumination permet de faire le diagnostic différentiel d'hydrocèle, toutefois il faut garder à l'esprit qu'une bourse transilluminable peut masquer une hernie funiculaire.

Après chirurgie, il est nécessaire d'informer les parents du risque d'atrophie testiculaire secondaire.

b. Les autres hernies étranglées

Elles sont rares mais doivent toutefois être recherchées en raison du risque d'ischémie intestinale.

La hernie ombilicale s'étrangle rarement, son contenu est en général épiploïque ; les hernies crurales ou les éventrations présentent également un risque d'étranglement.

La hernie de l'ovaire concerne plus particulièrement la petite fille lors des premières semaines de vie; la douleur n'est en général pas au premier plan et la chirurgie peut parfois être retardée du fait d'un retard diagnostique.

c. L'invagination intestinale aiguë (IIA)

L'IIA survient de façon prédominante chez le nourrisson entre l'âge de 2 mois et 2 ans, avec un pic de fréquence entre 6 et 9 mois, mais parfois plus tard jusqu'à l'âge de 5 ans.

Il s'agit de la première cause d'occlusion chez le nourrisson ; les chiffres classiquement retenus en Europe sont de 2 à 4 pour 1000 naissances, avec une nette prédominance masculine (sex-ratio 2/1).

L'IIA correspond à la pénétration de l'intestin d'amont dans l'intestin d'aval entraînant la formation d'un boudin d'invagination comportant une tête et un collet.

La symptomatologie typique, retrouvée dans 25 à 50% des cas, constitue une triade associant douleurs abdominales paroxystiques, vomissements et rectorragies :

- Crises douloureuses paroxystiques : douleur survenant par accès paroxystiques séparés par des intervalles de temps libre, qui réveille l'enfant et qui l'interrompt brutalement dans ses activités le jour, souvent associée à une pâleur, et cessant au bout de quelques minutes.

- Vomissements : accompagnant en général la première crise douloureuse. Un refus alimentaire est fréquemment retrouvé et constitue un bon signe d'orientation diagnostique. Dans les formes évoluées ou les IIA du grêle proximal, les vomissements peuvent devenir bilieux par la suite.
- Rectorragies : témoignent de lésions muqueuses superficielles liées à l'ischémie mésentérique, sans pour autant constituer un caractère péjoratif. On constatera initialement des stries sanglantes puis, plus tardivement, s'il existe des lésions intestinales avancées, des selles glaireuses sanglantes ou un saignement plus important.

Il est classique de distinguer deux types d'IIA :

- IIA primitive ou idiopathique ou IIA du nourrisson, qui représente 90 à 95% des cas. Elle est secondaire à l'hyperplasie lymphoïde potentiellement contemporaine de l'adénolymphite mésentérique créant un obstacle au péristaltisme intestinal. Une origine infectieuse est suspectée. Des germes (*Adénovirus*, *Rotavirus*, *Herpès virus* ou *Yersinia enterocolytica*) dans les analyses de selles ainsi que des ganglions mésentériques sont significativement associés chez les nourrissons présentant une IIA.
- IIA secondaire, dont le point de départ est une cause locale (diverticule de Meckel, duplication digestive, polype, tumeur), s'intégrant dans une pathologie plus générale du tube digestif (lymphome, purpura rhumatoïde, SHU, mucoviscidose) ou dans un contexte post-opératoire.

La dénomination des IIA dépend en premier du segment d'intestin invaginé, puis du segment d'intestin intermédiaire entraîné pour finir par le segment invaginant.

On distingue classiquement :

- L'IIA iléo-colique trans-valvulaire : l'iléon terminal s'invagine dans le côlon.
- L'IIA iléo-caeco-colique : la valvule de Bauhin et l'appendice s'engagent dans le côlon.
- L'invagination de l'appendice : rare.

Les signes de gravité comportent :

- Une évolution prolongée sur plusieurs jours.
- Une altération de l'état général.
- Un état de choc septique.
- Des signes de péritonite ou d'occlusion.
- Un pneumopéritoine.

L'examen complémentaire de référence est l'échographie abdominale qui va visualiser directement le segment intestinal invaginé.

d. Occlusions sur bride

Le diagnostic d'occlusion sur bride doit être le premier à évoquer chez tout enfant présentant une douleur abdominale aiguë aux antécédents de chirurgie par laparotomie, avant même qu'un tableau clinique d'occlusion plus complet soit constitué : vomissements d'abord alimentaires puis bilieux, arrêt d'émission des matières et des gaz (AMG), BHA initialement accrus à la phase précoce puis disparaissant par la suite.

Les occlusions sur brides sont constituées par un mécanisme de strangulation, créant de ce fait une ischémie intestinale.

L'évolution clinique défavorable est définie par :

- Une évolution aiguë avec début brutal, une douleur intense.
- Un silence auscultatoire.
- Une défense pariétale.
- Un état de choc.

L'ASP retrouve des signes d'occlusion avec la présence de niveaux hydro-aériques.

Une fausse amélioration peut être liée à la constitution de la nécrose intestinale complète, de ce fait il est essentiel de répéter les examens cliniques et radiologiques à quelques heures d'intervalle afin de surveiller l'évolution.

La prise en charge thérapeutique est basée sur la chirurgie et l'aspiration gastrique dans un premier temps.

e. Volvulus du grêle sur malrotation

Les formes fréquentes de malrotation se présentent avec une absence d'angle de Treitz, le duodénum descendant verticalement, le grêle étant situé dans l'hémi-abdomen droit. Le caecum est en position verticale haute, la valve souvent tournée vers la droite, et le colon est situé dans l'hémi-abdomen gauche. Cette anomalie s'associe à des brides de Ladd pouvant entraîner la rotation en bloc des anses grêles et mener à une ischémie totale du grêle.

Cette pathologie est le plus souvent révélée en période néonatale par un tableau de syndrome occlusif avec vomissements bilieux, précédé généralement de douleurs répétitives, mais peut toutefois survenir chez le nourrisson et l'enfant.

La forme aiguë la plus fréquente retrouve un tableau de syndrome occlusif associé à un abdomen plat, l'air contenu dans l'intestin volvulé s'étant résorbé.

Concernant la forme suraiguë, l'intestin volvulé est distendu et l'ischémie intestinale est d'emblée totale.

Le diagnostic est établi par un écho-doppler des vaisseaux mésentériques ainsi qu'éventuellement par un transit Oeso-Gastro-Duodéal (TOGD) montrant la malposition de l'angle de Treitz et la spire de torsion intestinale.

La chirurgie est indiquée en urgence.

f. La torsion testiculaire

La palpation des bourses doit rester systématique dans le cadre de l'examen de l'enfant se plaignant de douleurs abdominales, la douleur abdominale pouvant correspondre à une irradiation d'une douleur inguino-scrotale en rapport avec une torsion du cordon spermatique.

En cas de torsion du cordon spermatique, la douleur apparaît de façon brutale; le diagnostic est clinique et aucun examen complémentaire n'est nécessaire pour l'établir. L'avis chirurgical doit être demandé en urgence au mieux dans les 6 heures.

Plus rarement, l'association d'une douleur abdominale, en général de la fosse iliaque, associée à une bourse vide homolatérale doit faire évoquer la torsion d'un testicule ectopique.

g. Urgences gynécologiques

Les urgences gynécologiques concernent en général la grande fille ou l'adolescente qui présente une douleur abdomino-pelvienne brutale.

La torsion d'annexe ou la rupture de kyste ovarien hémorragique surviennent le plus souvent sur une annexe pathologique : kyste ovarien ou tumeur ovarienne.

La palpation d'une masse abdomino-pelvienne ou retrouvée au toucher rectal si ce dernier est réalisable est évocatrice de torsion.

La douleur débute de façon brutale et est souvent accompagnée de vomissements. Les douleurs peuvent s'atténuer après quelques heures d'évolution et créer un tableau faussement rassurant.

Le diagnostic peut être établi par la réalisation d'une échographie pouvant montrer un ovaire kystique, mais sera le plus souvent précisé par la réalisation d'une coelioscopie permettant de différencier une simple hémorragie intra-kystique de la torsion d'annexe.

Concernant la grossesse extra-utérine rompue, le tableau clinique se révèle par des douleurs abdomino-pelviennes intenses associées à des signes de collapsus chez la jeune fille adolescente.

L'échographie retrouvera un hémopéritoine, une vacuité utérine et souvent la grossesse ectopique.

3.1.2. Mécanismes obstructifs

Les douleurs abdominales consécutives à un mécanisme obstructif peuvent être regroupées en trois grands groupes : intestinales, biliaires et urinaires.

a. Occlusion intestinale

Les occlusions intestinales autres que les occlusions sur brides peuvent être organiques (atrésie œsophagienne ou du grêle, sténose du pylore, duplication digestive, pathologie tumorale), fonctionnelles (maladie de Hirschsprung) ou s'intègrent dans un contexte médical (iléus méconial de la mucoviscidose par exemple).

Le tableau clinique est le plus souvent un tableau de syndrome occlusif d'évolution subaiguë avec constitution d'un troisième secteur entraînant une hypovolémie, une oligurie et des troubles hydro-électrolytiques.

L'urgence thérapeutique consiste à rééquilibrer des désordres ioniques et en la vidange digestive par sonde naso-gastrique.

Une dérivation en urgence peut être envisagée en cas de pullulation microbienne de l'intestin liée à la stase.

b. Diverticule de Meckel

Étiologie rare de douleur abdominale de l'enfant et de diagnostic difficile.

Les complications d'un diverticule de Meckel sont variées : occlusion intestinale brutale sur bride omphalo-mésentérique, occlusion fébrile sur Meckelite ou parfois tableaux d'hémorragie digestive avec anémie et rectorragies.

c. Lithiases biliaires et pancréatites

La colique hépatique est le plus souvent la conséquence d'une lithiase vésiculaire. La clinique est variée et dépend surtout de l'âge.

Chez l'enfant jeune, les douleurs sont souvent mal localisées et péri-ombilicales, associées à des nausées ou vomissements.

Chez l'adolescent, les douleurs abdominales sont classiquement localisées au niveau de l'hypochondre droit ou au niveau costal droit et surviennent par crises plus ou moins espacées avec irradiation postérieure.

La cholécystite aiguë associe un tableau de colique hépatique avec fièvre.

L'existence de fièvre associée à un ictère doit faire évoquer le diagnostic d'angiocholite par migration d'un calcul dans le cholédoque ou la voie biliaire principale.

Un ictère associé à une douleur épigastrique transfixiante doit faire évoquer une pancréatite aiguë d'origine biliaire .

Dans tous les cas, l'examen d'imagerie de référence à visée diagnostique est l'échographie abdominale. S'il existe un ictère, un bilan sanguin hépatique (transaminases, bilirubine totale et conjuguée) éventuellement complété par un dosage de la lipasémie est indiqué.

d. Lithiases urinaires

La symptomatologie de lithiase urinaire chez l'enfant n'est pas toujours évocatrice contrairement à l'adulte, pouvant même parfois passer inaperçue chez le nourrisson.

La crise de colique néphrétique s'observe plutôt chez le grand enfant.

Le tableau clinique est caractérisé par une douleur d'apparition brutale, lombaire ou postérieure, avec irradiation vers les régions iliaques et inguinales ou vers les organes génitaux externes.

L'hématurie macroscopique n'est pas toujours retrouvée. La réalisation d'une bandelette urinaire permet de mettre en évidence une hématurie microscopique.

Le diagnostic peut être établi par la réalisation d'un ASP mais surtout sur l'échographie à la recherche d'une dilatation des voies urinaires.

Les lithiases urinaires peuvent être classées en trois catégories :

- Lithiases d'organe liées à une uropathie sous-jacente (25 %).
- Lithiases d'organe liées à des causes métaboliques (25 %)
- Lithiases idiopathiques (50 %).

e. Rétention urinaire ou biliaire infectée

Les rétentions urinaires ou biliaires infectées sont rares chez l'enfant mais doivent être évoquées devant un sepsis sévère et une dilatation des cavités urinaires ou biliaires en amont d'un obstacle.

Le traitement médical n'est pas suffisant afin de contrôler le sepsis; la levée de l'obstacle et/ou un drainage d'amont doivent être réalisés soit par voie percutanée, soit par voie endoscopique ou chirurgicale.

3.1.3. Mécanismes infectieux

a. Appendicite aiguë

Epidémiologie et rappels anatomiques :

L'appendicite peut survenir à tout âge. Chez l'enfant, le pic de fréquence se situe entre 8 et 13 ans, avec un sex ratio de 1/1.

L'appendice est présumé être en fosse iliaque droite au niveau du point de Mac Burney (tiers externe reliant l'ombilic à l'épine iliaque antéro-supérieure), en dessous de la région iléo-caecale ; ceci n'est vrai que dans une minorité des cas.

Il existe des variations anatomiques. (2, *Annexe 3*).

La majorité des appendices sont en position rétro-caecale, de ce fait le signe du psoas ou psoïtis possède une valeur discriminante supérieure à la palpation de la fosse iliaque droite .

Chez le petit enfant, le caecum ne se trouve pas en fosse iliaque droite mais le plus souvent en position haute sous-hépatique.

Le diagnostic d'appendicite est porté sur un faisceau d'arguments cliniques, biologiques et radiologiques avec, dans les cas initialement incertains, une surveillance de l'enfant en milieu chirurgical et des examens cliniques répétés toutes les 12 heures.

L'évolution en 48 heures permet de distinguer l'appendicite des causes non chirurgicales de douleur de la fosse iliaque droite.

Cette attitude diagnostique est licite dans la tranche d'âge la plus fréquemment concernée (deuxième décennie), mais est plus controversée chez le plus petit enfant et notamment chez le nourrisson chez qui elle se manifeste fréquemment par une perforation avec péritonite d'emblée. Chez l'enfant de moins de 4 ans, le diagnostic est difficile et souvent retardé (3,4).

Symptomatologie et tableaux cliniques :

Le tableau clinique associé en général :

- Douleur d'évolution récente initialement située en région péri-ombilicale et se localisant par la suite en fosse iliaque droite
- Psoïtis.
- Fièvre modérée entre 37,5 et 38,5 °C.
- Vomissements.
- Diarrhées possibles (30 % des cas, plus fréquentes chez le petit enfant).
- Asthénie, langue saburrale
- Signe clinique le plus évocateur : signes d'irritation péritonéale (douleur à la décompression de la région de la fosse iliaque droite).

Les variations anatomiques selon l'âge peuvent modifier la symptomatologie :

- Position sous-hépatique (petit enfant) : douleur et défense en hypochondre droit (diagnostic différentiel de cholécystite aiguë).
- Position rétro-caecale : douleur lombaire droite sans défense avec psoïtis plus marqué, douleur à la mobilisation de la hanche droite.
- Position mésocoeliaque : possibilité d'iléus réflexe avec tableau de syndrome occlusif aigu.
- Appendice en position pelvienne : diarrhée fréquente en rapport avec l'irritation du rectum, possibilité de retrouver des épreintes et ténésmes ou des signes fonctionnels urinaires irritatifs, avec une leucocyturie possible à la bandelette urinaire.

Signes cliniques en rapport avec une complication :

- Palpation d'une masse à la palpation abdominale ou au toucher rectal pouvant révéler une appendicite au stade d'abcès ou plastron.
- Contracture abdominale associée à une altération de l'état général et éventuellement des signes de choc infectieux signant le stade de péritonite.

Examens paracliniques :

Le diagnostic clinique peut suffire en cas de tableau clinique classique.

Cependant, en cas de doute diagnostique, les examens complémentaires sont nécessaires.

Concernant l'imagerie :

L'échographie abdominale reste l'examen de référence, non irradiant et facilement accessible, à la fois dans les structures d'urgence et en ambulatoire.

L'échographie peut retrouver :

- Des signes directs d'appendicite aiguë : augmentation de taille, hypervascularisation, stercolithe éventuelle.
- Des signes indirects : épanchement péritonéal, épaissement et hyper-échogénicité du méso-appendiculaire.

Cet examen est également utile pour la mise en évidence d'un diagnostic différentiel (adénolymphite mésentérique, pathologie annexielle, lithiase...).

L'ASP n'est pas recommandé pour le diagnostic d'appendicite aiguë, car irradiant et peu sensible.

La tomodensitométrie n'est également pas recommandée en première intention du fait de son caractère irradiant. Elle sera indiquée en cas de clinique discordante avec une échographie normale.

Concernant les examens biologiques :

Les examens biologiques ne permettent pas d'affirmer le diagnostic d'appendicite aiguë mais sont utiles pour la recherche de diagnostics différentiels :

En cas d'appendicite, la biologie retrouve de manière assez classique :

- Une hyperleucocytose à prédominance de polynucléaires neutrophiles.
- Une élévation de la PCR, mais possiblement négative en début d'évolution.

b. Péritonite

La péritonite est, dans la plus grande partie des cas, en rapport avec une appendicite aiguë perforée. Elle peut plus rarement être causée par d'autres pathologies : entérocolite ulcéro-nécrosante du nouveau-né prématuré, péritonite sur matériel prothétique dans le péritoine (drain de dialyse péritonéale, dérivation ventricule-péritonéale), ou enfin péritonite primitive dans un contexte de syndrome néphrotique.

Le tableau clinique diffère selon l'âge de l'enfant :

- Chez le nourrisson et le jeune enfant de moins de 4 ans, le diagnostic est souvent difficile : tableau d'occlusion fébrile avec gros ventre douloureux. Il n'existe pas de contracture abdominale à cet âge et la paroi reste dépressible. Par ailleurs, une « fausse diarrhée » en rapport avec les signes d'irritation péritonéale peut être présente et conduire à tort à évoquer un tableau de gastro-entérite aiguë.
- Chez l'enfant de plus de 4 ans, le tableau est plus classique : violente douleur abdominale avec contracture (ventre de bois) et fièvre.

c. Autres urgences infectieuses abdominales

Des pathologies plus rares peuvent être révélées par un accident septique avec un tableau d'occlusion fébrile, classiquement diagnostiquées par échographie :

- Diverticule de Meckel (cf ci-dessus).
- Lymphangiome kystique.
- Duplication digestive.
- Cholécystite et angiocholite.

3.2. Étiologies médicales

La cause chirurgicale d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant doit être recherchée en priorité ; une fois écartée, il est nécessaire de s'interroger sur l'existence ou non d'un tableau infectieux associé.

En pratique courante, il est utile de distinguer la fréquence des étiologies en fonction de l'âge de l'enfant.

3.2.1. L'enfant de moins de 2 ans

Le diagnostic de douleur abdominale du nourrisson (enfant de moins de 2 ans) demeure difficile dans son impossibilité à s'exprimer verbalement.

Une agitation inhabituelle, des pleurs incessants, des troubles du sommeil non habituels, des accès de pâleur ou des positions inhabituelles antalgiques doivent faire évoquer l'existence d'une possible douleur.

Chez l'enfant de moins de 2 ans, il est important de rappeler que les douleurs abdominales aiguës accompagnent souvent des pathologies extra-digestives (ORL, pulmonaires, urinaires notamment). La douleur abdominale cède en général avec le traitement de la pathologie concernée et s'améliore très fréquemment avec la prise d'antalgiques et d'antipyrétiques.

Les manifestations douloureuses décrites ci-dessus chez le nourrisson peuvent révéler, sur le plan médical :

- ***Un reflux gastro-oesophagien ou une oesophagite*** : difficultés et pleurs lors des tétées, diminution des quantités ingérées, pleurs nocturnes et troubles du sommeil, possible retard pondéral, vomissements et plus rarement hématemèse. En urgence, aucun examen complémentaire n'est indiqué; un traitement d'épreuve sera préféré en première intention. En cas de complications, une endoscopie digestive peut être demandée.
- ***Des coliques du nourrisson***, 25 à 40% des nourrissons, en général avant 4 mois : douleurs quelques minutes ou quelques heures suivant les repas principalement en fin de journée, pas de retard pondéral, appétit conservé, sommeil nocturne préservé.

3.2.2. L'enfant de plus de 2 ans

a. Douleurs abdominales et fièvre

Pathologies extra-digestives :

ORL :

Les infections extra-digestives peuvent souvent être responsables de douleurs abdominales aiguës chez l'enfant, notamment les infections ORL, s'expliquant ici par une réaction inflammatoire du tissu lymphoïde du tube digestif pouvant entraîner une adénolymphite mésentérique.

Pulmonaires :

Une réaction péritonéale trompeuse peut aussi être retrouvée en cas de pneumopathie de la base. Une pneumopathie de base droite peut effectivement provoquer des douleurs en fosse iliaque droite pouvant simuler une appendicite, ou des douleurs de l'hypochondre droit simulant une cholécystite .

L'existence d'une toux associée à de la fièvre et une douleur abdominale orientera vers ce diagnostic qui devra être confirmé par la réalisation d'un cliché thoracique.

Urinaires :

Des douleurs hypogastriques et/ou lombaires avec irradiation vers le flanc associées à des signes fonctionnels urinaires sont évocatrices d'infection urinaire basse (sans fièvre) ou haute (avec fièvre, pyélonéphrite aiguë).

La réalisation d'une bandelette urinaire est obligatoire dans ce cas, à la recherche d'une leucocyturie.

Attention cependant à l'appendicite pelvienne qui peut simuler la symptomatologie d'une pyélonéphrite aiguë avec une positivité de la bandelette urinaire.

L'interrogatoire doit alors s'attacher à différencier les douleurs sur brûlures mictionnelles (infection urinaire probable) des douleurs hypogastriques lors des mictions (appendicite pelvienne probable).

L'ECBU est l'examen diagnostique de référence, toutefois il peut être complété, en cas de doute diagnostique avec une origine appendiculaire, par une échographie abdominale.

Méningées :

Tableau rare de douleurs abdominales mais possible, les signes fonctionnels digestifs (nausées, vomissements) étant au premier plan.

Adénolymphite mésentérique :

L'adénolymphite mésentérique est très fréquente chez l'enfant de moins de 10 ans. Elle est en général en rapport avec des infections virales bénignes.

Le tableau clinique est variable, et peut parfois simuler un tableau d'appendicite aiguë :

- Signes concomitants d'infections ORL ou respiratoires, mais inconstants.
- Fièvre généralement supérieure à 38,5°C.
- Douleur fréquemment localisée en fosse iliaque droite sans défense.
- État général conservé.

Le diagnostic est porté sur la réalisation d'une échographie abdominale mettant en évidence la présence d'adénomégalias sensibles au passage de la sonde, principalement en fosse iliaque droite. Elle retrouve un appendice de taille normale et l'absence de signe échographique inflammatoire.

Gastro-entérite aiguë et colites infectieuses :

Il s'agit ici des infections digestives responsables de diarrhée aiguë, soit d'origine virale (Rotavirus, Adénovirus), soit d'origine bactérienne (Salmonella, Campylobacter, Yersinia, Shigella), ainsi que des parasitoses digestives massives (Ascaris, Oxyures, Lamblia).

Il est important de distinguer les douleurs abdominales associées à des diarrhées d'une gastro-entérite aiguë (absence de défense abdominale), d'une diarrhée réactionnelle à une irritation péritonéale (défense abdominale, douleur à la décompression, douleurs hypogastriques per-mictionnelles en rapport avec une appendicite pelvienne...).

En cas de symptomatologie atypique, la réalisation d'une échographie abdominale permet en général d'éliminer l'origine appendiculaire.

La coproculture et parasitologie des selles sont indiquées au cas par cas, et principalement demandées en cas de diarrhée glairo-sanglante ou dans un contexte de retour de voyage en zone endémique.

Colites inflammatoires :

Représentées par la maladie de Crohn et la rectocolite hémorragique. Ces pathologies se révèlent rarement par des douleurs abdominales isolées; elles sont généralement accompagnées d'un retard staturo-pondéral, de diarrhées cycliques (parfois glairo-sanglantes), de possibles lésions ulcéreuses de la marge anale ou fissures, d'épisode d'épreintes ou de ténésmes.

Le diagnostic est en général évoqué dans un contexte de forme familiale ou est porté par la réalisation d'une endoscopie digestive avec biopsies.

Hépatites virales :

La plus fréquente chez l'enfant est l'hépatite A, l'hépatite B restant rare du fait de la vaccination et l'hépatite C du fait de son mode de transmission.

Une hépatite virale s'accompagne d'une hépatomégalie douloureuse avec possible douleur en hypochondre droit. La décoloration des selles et la présence d'un ictère (conjonctival ou cutané) imposent la réalisation d'un bilan biologique, notamment hépatique complet :

- Recherche des sérologies VHA, VHB, VHC.
- Élévation franche et massive des transaminases et/ou de la bilirubine.
- Recherche d'une insuffisance hépatocellulaire par un bilan d'hémostase (TP, TCA) en cas d'hépatite fulminante.

b. Douleurs abdominales et amaigrissement

Diabète de type 1 insulino-dépendant :

Un diabète de type 1 doit être évoqué devant un tableau associant un syndrome polyuro-polydispsique, un amaigrissement et/ou une anorexie.

L'apparition de douleurs abdominales plus ou moins associées à des vomissements révèle en général un tableau d'acidocétose, pouvant être facilement diagnostiqué par la réalisation d'une glycémie capillaire retrouvant une hyperglycémie et d'une bandelette urinaire révélant une glycosurie associée à une cétonurie.

Tumeurs abdominales :

Il s'agit d'une cause rare de douleurs abdominales de l'enfant, mais la présence à l'examen clinique d'une masse douloureuse est un mode de révélation classique des tumeurs abdominales.

Une altération de l'état général y est souvent associée; l'examen clinique doit dans ce cas rechercher systématiquement une masse abdominale ou lombaire.

L'échographie abdomino-pelvienne et rénale est l'examen diagnostique de référence, et sera rapidement complétée par la réalisation d'une tomodensitométrie permettant de préciser la nature et la localisation de la tumeur.

Tumeurs cérébrales :

Le tableau douloureux abdominal est rarement au premier plan.

L'association d'une altération de l'état général sans fièvre, de céphalées et de signes fonctionnels digestifs (vomissements matinaux) doit faire évoquer le diagnostic de tumeur cérébrale.

c. Douleurs abdominales et hypertension artérielle

Néphropathies :

Elles sont représentées par le syndrome hémolytique et urémique (SHU), devant être évoqué devant l'association de :

- Hypertension artérielle
- Œdèmes des membres inférieurs et des paupières .
- Prise de poids rapide et récente.
- Diarrhée parfois sanglante avec douleurs abdominales atypiques (parfois pseudo-chirurgicales).
- Lésions cutanées purpuriques.
- Oligo-anurie possible.

Le diagnostic est porté sur la réalisation d'une bandelette urinaire recherchant une protéinurie et /ou une hématurie.

Le bilan biologique retrouve une anémie hémolytique parfois sévère avec présence de schizocytes, une thrombopénie, une hyponatrémie et une hypokaliémie.

Phéochromocytome :

Il s'agit d'une tumeur surrénalienne rare, qui est recherchée devant l'association d'une masse abdominale ou lombaire sensible associée à une hypertension artérielle et la présence de flashes et sueurs.

Le diagnostic est porté par l'échographie.

d. Autres douleurs abdominales d'origine digestive

Gastrites, ulcères gastro-duodénaux et œsophagite :

Les gastrites et ulcères gastro-duodénaux sont plus fréquents chez le grand enfant et chez l'adolescent.

Les douleurs sont principalement situées en région épigastrique et au niveau de l'hypochondre droit, le caractère rythmé par les repas est quant à lui inconstant chez l'enfant.

L'interrogatoire doit rechercher un contexte infectieux ou viral récent ainsi que la notion de prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens ou d'aspirine.

En cas de forme compliquée, il est possible de retrouver une notion de méléna ou d'hématémèse.

Le diagnostic repose sur la réalisation d'une endoscopie œso-gastro-duodénale permettant de visualiser les lésions et d'effectuer des biopsies à la recherche d'*Helicobacter Pylori*.

L'œsophagite, quant à elle, peut être présente chez le plus petit enfant. L'enfant en âge de verbaliser les symptômes décrira une douleur épigastrique ascendante avec sensation de brûlure (pyrosis), et parfois une dysphagie. Une perte de poids peut également être retrouvée.

Le diagnostic repose également sur la réalisation d'une endoscopie œsophagienne retrouvant les lésions.

Pancréatite aiguë :

Chez l'enfant, les pancréatites aiguës peuvent être d'origine traumatique ou biliaire par migration lithiasique.

Le tableau clinique associe des douleurs épigastriques intenses, avec irradiation dorsale ou postérieure, et peu soulagées par la prise d'antalgiques classiques.

Les vomissements alimentaires sont fréquents, devenant bilieux par la suite. Une attitude prostrée en chien de fusil peut être également retrouvée.

Le bilan diagnostique comprend :

- Un bilan biologique retrouvant une augmentation de la lipasémie et de l'amylasémie, une possible perturbation du bilan hépatique en cas de migration lithiasique biliaire.
- Une échographie abdominale éventuellement complétée par une tomодensitométrie permettant de rechercher la présence de lithiases vésiculaires ou du cholédoque, et des signes de complications pancréatiques (pseudo-kystes, hémorragie intra-kystique, nécrose kystique).

Hydrocholécyste :

L'hydrocholécystite peut être présent, et visualisé en échographie, au décours d'une hépatite aiguë virale (hépatite A principalement) ou lors d'une migration lithiasique.

Purpura rhumatoïde :

Cette pathologie peut débuter par un tableau de douleurs abdominales isolées et peu spécifiques. Les douleurs sont souvent intenses et précèdent en général l'apparition de l'éruption cutanée purpurique typique. Les lésions cutanées débutent au niveau des chevilles, ainsi que les arthralgies. Des rectorragies peuvent également être observées.

Les douleurs abdominales dans le cadre du purpura rhumatoïde peuvent s'expliquer par la présence d'hématomes de la paroi intestinale, mais plus rarement par la possibilité d'association de cette pathologie à une IIA.

Le diagnostic est apporté d'une part par l'échographie retrouvant les hématomes de la paroi intestinale ou un segment invaginé, la réalisation d'une bandelette urinaire recherchant une protéinurie, et un bilan biologique retrouvant une thrombopénie.

Constipation :

La constipation est définie par un ralentissement du transit et des selles dures (volumineuses ou de petite taille) difficiles à émettre. Les douleurs abdominales sont récurrentes et périodiques et souvent calmées par l'émission de selles.

Un tableau de fausse diarrhée sur fécalome peut être retrouvé.

Le toucher rectal n'est pas systématique et aucun examen complémentaire n'est indiqué en première intention, sauf s'il existe un doute avec un tableau de syndrome occlusif (ASP préconisé dans ce cas).

Colopathies fonctionnelles ou « côlon irritable » :

Ce syndrome s'observe plus classiquement chez le garçon que chez la fille, un contexte d'hyperactivité peut y être associé, ainsi qu'un terrain de constipation chronique.

Le tableau chez l'enfant associe soit des diarrhées non spécifiques contenant parfois des aliments non digérés, soit une alternance du transit à type de diarrhée/constipation. Les douleurs abdominales sont peu spécifiques, périodiques, peu intenses, le ballonnement étant au premier plan. L'état général est conservé et on ne retrouve pas de cassure de la courbe de croissance staturo-pondérale.

e. Autres douleurs abdominales aiguës d'origine non digestives

Maladie périodique :

Pathologie des ethnies méditerranéennes, rare. Ce tableau associe des douleurs abdominales récurrentes, parfois fébriles, évoluant par poussées, durant lesquelles les examens complémentaires peuvent retrouver un syndrome inflammatoire biologique, et une protéinurie ou hématurie à la bandelette urinaire.

Pathologies orthopédiques :

Les douleurs de hanche (ostéochondrite primitive ou épiphysiolyse) ou d'origine rachidienne (spondylodiscite) peuvent se manifester par des douleurs abdominales projetées au niveau des fosses iliaques.

Dans ce cas, l'examen abdominal est habituellement sans particularité.

Crise drépanocytaire :

La crise vaso-occlusive de l'enfant drépanocytaire peut se manifester, entre autres, par de violentes douleurs abdominales.

Le contexte ethnique et familial permet d'évoquer facilement le diagnostic, qui reste un diagnostic clinique.

Syndrome de la jonction pyélo-urétérale :

Il peut être retrouvé au cours d'une échographie abdominale vessie pleine et doit être recherché en cas d'épisodes infectieux urinaires à répétition.

Cétose de jeûne :

La cétose de jeûne est facilement reconnaissable, et peut être la complication d'une virose type gastro-entérite aiguë.

Les douleurs abdominales s'associent à des vomissements itératifs, l'examen de l'abdomen est rassurant avec un ventre souple.

La bandelette urinaire retrouve dans ce cas des corps cétoniques sans glycosurie associée, permettant de faire le diagnostic différentiel d'acidocétose diabétique.

La symptomatologie peut s'amender en quelques heures après réhydratation orale ou perfusion.

Crise migraineuse :

En cas de céphalées associées à des vomissements et douleurs abdominales aiguës sans fièvre, un terrain migraineux doit être recherché (antécédents personnels et familiaux).

La douleur disparaît généralement spontanément avec le repos ou la prise d'antalgiques classiques.

Le diagnostic reste clinique.

Origines toxiques :

Les intoxications alimentaires, alcooliques (rares chez l'enfant, possibles chez l'adolescent), cannabiniques, médicamenteuses ou un saturnisme peuvent être responsables de douleurs abdominales aiguës avec signes fonctionnels associés et devront être recherchées lors de l'interrogatoire.

f. Douleurs abdominales psychogènes

Elles sont fréquentes entre 6 et 12 ans.

Il s'agit ici d'un diagnostic d'élimination obtenu après plusieurs consultations ou hospitalisations. Les douleurs, dans ce cas, n'ont pas de substratum organique et sont le reflet d'une situation psychologique difficile.

Les arguments cliniques en faveur d'une origine psychogène sont :

- Bon état général.
- Douleurs diurnes, pas de symptomatologie nocturne.
- Siège ombilical.
- Exagération des douleurs lors de l'examen disparaissant lorsque l'attention est détournée.
- Contexte psychologique et social défavorable.

La prise en charge est basée sur le soutien psychologique de l'enfant et plus ou moins de l'entourage familial, après discussion et accord des parents.

g. Signes en faveur d'une organicité

Signes évocateurs d'organicité à rechercher à chaque examen :

- Cassure de la courbe staturo-pondérale.
- Douleur éloignée de l'ombilic, fosse iliaque droite.
- Caractère nocturne.
- Vomissements bilieux ou matinaux.
- Rectorragie ou méléna.
- Ictère.
- Masse abdominale.
- Défense abdominale.
- État de choc.
- Fièvre.

Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant en Médecine Générale : élaboration de stratégies décisionnelles diagnostiques et d'orientation pour la médecine générale à partir d'une revue de la littérature.

1. Introduction

1.1. Justification

Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant représentent un motif très fréquent de consultation, aussi bien en médecine de ville (cabinet du pédiatre ou du médecin généraliste) qu'au niveau des structures d'urgence hospitalières, où elles correspondent à l'un des cinq premiers motifs de consultation (6).

Elles représentent en effet 3 à 5% des admissions des enfants aux urgences pédiatriques (5), et environ 20% des demandes d'imagerie en structures hospitalières (6).

Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant peuvent être symptomatiques de nombreuses pathologies, à la fois digestives pures, mais également infectieuses (digestives ou non) et extra-digestives (ORL principalement, pulmonaires, urinaires, gynécologiques).

Les étiologies sont nombreuses, regroupant les urgences chirurgicales (pour exemple l'appendicite aiguë ou l'IIA), les affections médicales abdominales (GEA), mais aussi les pathologies extra-abdominales (causes ORL, pneumopathie...) ou pathologies générales (diabète, drépanocytose...).

L'article de *Aurel M., Hue V., Martinot A. cité en bibliographie (5)*, présente un tableau regroupant trois études (*Annexe 4*), deux rétrospectives et une prospective, chez les enfants de moins de 6 ans.

Il en résulte que les étiologies prédominantes retrouvées sont médicales et sans gravité dans 65 à 90% des cas, les causes infectieuses virales représentant 40 à 70% des étiologies médicales, 30% d'étiologies non retrouvées signes d'accompagnement d'une pathologie extra-digestive, 20% de constipation.

L'appendicite, pour laquelle le diagnostic demeure en pratique le plus difficile, reste l'étiologie chirurgicale la plus fréquente (1 à 8% des cas).

Peu de données sont disponibles concernant la prise en charge des douleurs abdominales aiguës de l'enfant en médecine générale, les études et articles existants étant essentiellement réalisés au sein des structures d'urgences hospitalières.

Cependant, selon une enquête de 2002 basée sur les consultations et visites des médecins généralistes libéraux, basées sur des calculs CERMES, les motifs pour douleurs abdominales et état fébriles de l'enfant de moins de 16 ans représentent 9,2% des consultations et aboutissent dans 35% des cas à des diagnostics multiples non précis, considérés par le médecin généraliste comme étant « à confirmer » dans 16% des cas.

Selon cette étude, le caractère « aigu » de la douleur est présent dans 95,8% des cas, et les consultations aboutissent à un caractère urgent dans 15,8% des cas. (7)

Une autre étude épidémiologique réalisée en 2015 et s'intéressant aux motifs de consultations précoces de nouveau-nés aux SAU du CHU de St Etienne visait à déterminer le nombre de consultations ayant pu être gérées en ambulatoire.

Cette étude concluait que 52,4 % des consultations ont été considérées comme non urgentes et auraient pu être gérées en ambulatoire, et mettait également l'accent sur l'inquiétude parentale parfois irraisonnée et la nécessité d'un accompagnement et une éducation parentale concernant la prise en charge des nouveau-nés. (8)

Bien évidemment, même si les étiologies médicales des douleurs abdominales aiguës de l'enfant sont nettement plus fréquentes, elles ne doivent être retenues qu'après avoir éliminé les causes chirurgicales.

Certains tableaux atypiques doivent ainsi attirer l'attention du médecin généraliste sur sa prise en charge afin de ne pas méconnaître une urgence, avec la nécessité d'avoir parfois recours à la réalisation d'examen paracliniques et/ou avis spécialisés. (9).

1.2. Objectifs

1.2.1. Objectif principal

L'objectif principal de notre travail est de définir des critères cliniques, psycho-sociaux et également paracliniques accessibles en médecine de ville qui sont associés à un pronostic d'évolution défavorable d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant d'âge inférieur ou égal à 12 ans.

1.2.2. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires de ce travail sont de distinguer des critères cliniques, psycho-sociaux et paracliniques associés à un pronostic soit incertain, soit bénin, de l'évolution d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant d'âge inférieur ou égal à 12 ans.

1.2.3. Retombées attendues

Le but de ce travail est d'apporter un outil d'aide diagnostique et d'orientation au médecin généraliste afin de l'aider dans sa décision d'orientation ou non vers les structures d'urgences hospitalières.

2. Méthodes

2.1 Revue de la littérature

Notre travail consiste en une revue de la littérature, sans période restrictive définie, portant sur la prise en charge diagnostique des douleurs abdominales aiguës de l'enfant de 0 à 12 ans inclus.

2.2 Méthode de recherche bibliographique : groupes de mots clés et MeSH terms utilisés pour interroger les bases de données

Les termes clés utilisés pour interroger les bases de données, afin d'être le plus exhaustif possible, ont été recherchés dans l'ensemble des champs, dans les deux langues définies, et peuvent être classés en 3 groupes distincts (Evaluation diagnostique, Facteur pronostiques et de gravité, Facteurs psycho-sociaux) résumés dans le **Tableau 1**.

TABLEAU 1 : GROUPES DE MOTS-CLÉS ET MESH TERMS UTILISÉS POUR INTERROGER LES BASES DE DONNÉES SCIENTIFIQUES

Evaluation diagnostique (clinique et paraclinique) :

1. PUBMED MEDLINE et COCHRANE Library / recherche en anglais :

- MeSH terms utilisés : « abdominal pain », « acute abdomen », « abdominal decompression », « managing », « child », « children », « infant », « newborn », « signs and symptoms, digestive », « pediatric », « diagnoses », « diagnoses and examination ».
- Equations de recherche (exclusion du « OR ») : « Managing AND Abdominal pain AND Pediatric », « Managing AND abdominal pain AND Children », « Abdominal decompression AND Children », « Acute abdomen AND Children », « Signs and Symptoms, digestive AND abdominal pain AND Children », « Acute abdominal pain AND Infant », « diagnose AND abdomen, acute AND children ».
- **2. Toutes bases de données confondues (PUBMED-MEDLINE, EM premium, Web of science, revue du praticien, Google Scholar) : utilisation de groupes de mots clés :**
- Items généraux : « douleurs abdominales aiguës de l'enfant », « acute abdominal pain children », « urgences abdominales », « abdominal emergency », « douleurs abdominales soins primaires », « abdominal pain primary care ».
- Items spécifiques : IIA/Intussusception, Appendicite, Adénolymphyte, GEA...

Facteurs pronostiques et de gravité :

Toutes bases de données confondues, pas de MeSH terms retrouvé : « pronostic douleur abdominale aiguë de l'enfant », « gravité d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant », « mortalité/ douleurs abdominales aiguës de l'enfant »

Facteurs psycho-sociaux :

1. PUBMED MEDLINE et COCHRANE Library / recherche en anglais :

- MeSH terms utilisés : « factor, psychosocial », « abdomen », « acute, abdomen », « children ».
- Equations de recherche (exclusion du « OR ») : « factor, psychosocial AND abdomen AND children ».

2. Toutes bases de données confondues (PUBMED-MEDLINE, EM premium, Web of science, revue du praticien, Google Scholar) : utilisation de groupes de mots clés reliés à « douleur abdominale enfant » : « inquiétude parentale », « ressenti psychologique », « interactions familiales », « entourage familial », « surveillance ».

2.3. Critères de recherche

Les recherches effectuées pour cette revue de la littérature ont porté sur les bases de données suivantes, sans période restrictive définie; cependant les articles retrouvés concernaient principalement les deux dernières décennies et très peu ont été retrouvés avant les années 2000 :

- MEDLINE - PUBMED.
- COCHRANE LIBRARY.
- GOOGLE SCHOLAR.
- CAIRN.
- E-LIBRARY (Elsevier Masson) - EM PREMIUM et EM CONSULT.
- REVUE DU PRATICIEN.
- WEB OF SCIENCE.
- Société française de Pédiatrie, Médecine Générale, Médecine d'Urgence et Hépatogastro-Entérologie.
- Littérature grise (travaux de thèses, recommandations issues de la HAS, mises au point lors de congrès de médecine générale, pédiatrie et médecine d'urgence, ouvrages littéraires).

Il s'agit en majorité d'articles de « mise au point » issus de revues scientifiques ou d'articles de recherche originaux; certains articles sont des études épidémiologiques descriptives ou de cohortes concernant la prévalence des pathologies rencontrées ou traitant des examens paracliniques pratiqués, d'autres concernent des études de cas.

L'accès à ces moteurs de recherche et bases de données a été facilité par une formation pratique à la Bibliothèque Universitaire Santé de l'Université de Lorraine en décembre 2018. La recherche des articles s'est déroulée de Décembre 2018 à Mai 2019.

Nous avons émis une restriction sur la langue de rédaction des documents. Seuls les articles rédigés en français et en anglais ont ainsi été inclus dans l'étude.

2.4. Critères de sélection des articles et population ciblée

Les critères de sélection des articles ainsi que la population ciblée pour réaliser la revue de la littérature sont précisés dans le **Tableau 2**.

TABLEAU 2 : CRITÈRES DE SÉLECTION DES ARTICLES ET POPULATION CIBLÉE

Critères d'inclusion :

- Article de recherche original ou de revue.
- En français ou en anglais.
- Pas de période restrictive définie.
- Traitant des douleurs abdominales aiguës de l'enfant, soit de manière générale, soit par item spécifique (exemple : appendicite, adénolymphite mésentérique, IIA...) pour les enfants de 0 à 12 ans inclus.
- Prenant en compte l'évaluation diagnostique clinique et paraclinique ainsi que les facteurs pronostiques d'évolution.
- Prenant en compte les facteurs psycho-sociaux associés.

Critères de non inclusion :

- Articles portant sur les douleurs abdominales chroniques de l'enfant.
- Articles portant sur les douleurs abdominales uniquement chez l'adulte.
- Articles portant uniquement sur les stratégies thérapeutiques.
- Articles traitants uniquement des enfants de plus de 12 ans.
- Exclusion des pathologies gynécologiques et urinaires chez l'enfant de plus de 12 ans.

Concernant la population ciblée, le sujet «douleur abdominale aiguë de l'enfant» demeurant plutôt vaste et très riche en étiologies, nous avons décidé de focaliser cette revue de la littérature sur les **enfants de 0 à 12 ans inclus**, afin de mettre en avant les principales étiologies «abdominales» en excluant les enfants de plus de 12 ans du fait de la fréquence, en période pré-pubertaire, des pathologies gynécologiques et urinaires.

Ceci permet une restriction de l'étude, et de ce fait la réalisation d'un travail plus approfondi concernant la mise au point en médecine générale sur la prise en charge diagnostique des douleurs abdominales aiguës de l'enfant.

Une première sélection des articles a été réalisée par la lecture du titre des articles retrouvés; les doublons ont ainsi été éliminés.

Par la suite, la lecture des résumés des articles a permis de réaliser une seconde sélection.

Nous avons retenu les articles suivants :

- Articles de mise au point sur les douleurs abdominales aiguës de l'enfant de manière générale ou spécifique par item.
- Études cliniques et épidémiologiques descriptives concernant la prise en charge diagnostique ambulatoire ou hospitalière, et la perception psycho-sociale et parentale.
- Études de cas.

Les articles sélectionnés ont ensuite été lus intégralement et retenus ou non dans la revue en fonction des critères d'inclusion et de non-inclusion cités ci-dessus.

Les articles pertinents ont enfin été intégrés et classés en différentes catégories et items en fonction de leur spécificité à partir du logiciel de gestion bibliographique ZOTERO, et également classés sous forme de tableau selon les critères de pertinence et d'évaluation de niveau de preuve de la HAS (*Annexe 5*).

2.5. Analyse des données

Les données disponibles sur les différentes bases interrogées sont extrêmement vastes, avec une quantité importante d'articles disponibles en utilisant les groupes de mots clés utilisés hors MeSH terms, mais seulement une minorité portant clairement sur le sujet traité.

Ainsi, pour exemple, la recherche hors MeSH terms « Acute abdominal pain in children » dans Medline permet de retrouver près de 6300 articles, ou le terme « douleur abdominale aiguë de l'enfant » dans Google Scholar » près de 16300 articles.

La recherche concernant l'évaluation diagnostique par MeSH Terms dans PUBMED MEDLINE retrouve, pour exemple :

- 50 articles à partir de l'équation « Managing AND abdominal pain AND pediatric ».
- 85 articles à partir de l'équation « Managing AND abdominal pain AND children ».
- 1490 articles à partir de l'équation « Acute abdomen AND children ».
- 5202 articles à partir de l'équation « Signs and symptoms, digestive AND abdominal pain AND children ».

267 articles ont été retenus après la première sélection par lecture des titres uniquement; 32 doublons ont été exclus.

Les recherches documentaires réalisées après lecture des résumés et introductions ont permis d'identifier 165 articles potentiellement éligibles concernant les questions posées en objectifs de notre revue de la littérature :

- 35 articles sur Pubmed-Medline.
- 3 articles sur Cochrane.
- 50 articles sur Google Scholar.
- 5 articles sur Cairn.

- 44 articles sur E-Library - EM Premium et EM Consult.
- 10 articles sur Revue du Praticien.
- 5 articles sur Web of science.
- 1 article sur la Société Française de Pédiatrie.
- 4 articles sur la Société Française de Médecine d'Urgence.
- 1 article sur la Société Française de Médecine Générale.
- 7 travaux de thèse.

Les articles éligibles à la revue de la littérature suite à la lecture des résumés ont ensuite été lus dans leur intégralité.

Une synthèse de chaque article a été réalisée sous forme de tableau contenant les catégories suivantes (*Annexe 6*) :

- Le titre de l'article.
- Sa référence bibliographique aux normes de Vancouver.
- L'idée centrale de l'article.
- Les informations importantes permettant de répondre aux questions formulées en objectifs.
- Les informations manquantes éventuelles qui auraient pu aider à répondre aux objectifs.
- La significativité statistique et/ou le niveau de puissance de l'article.
- Les mots-clés à prendre en compte.

Après lecture intégrale des articles, 37 d'entre eux ont été exclus, du fait :

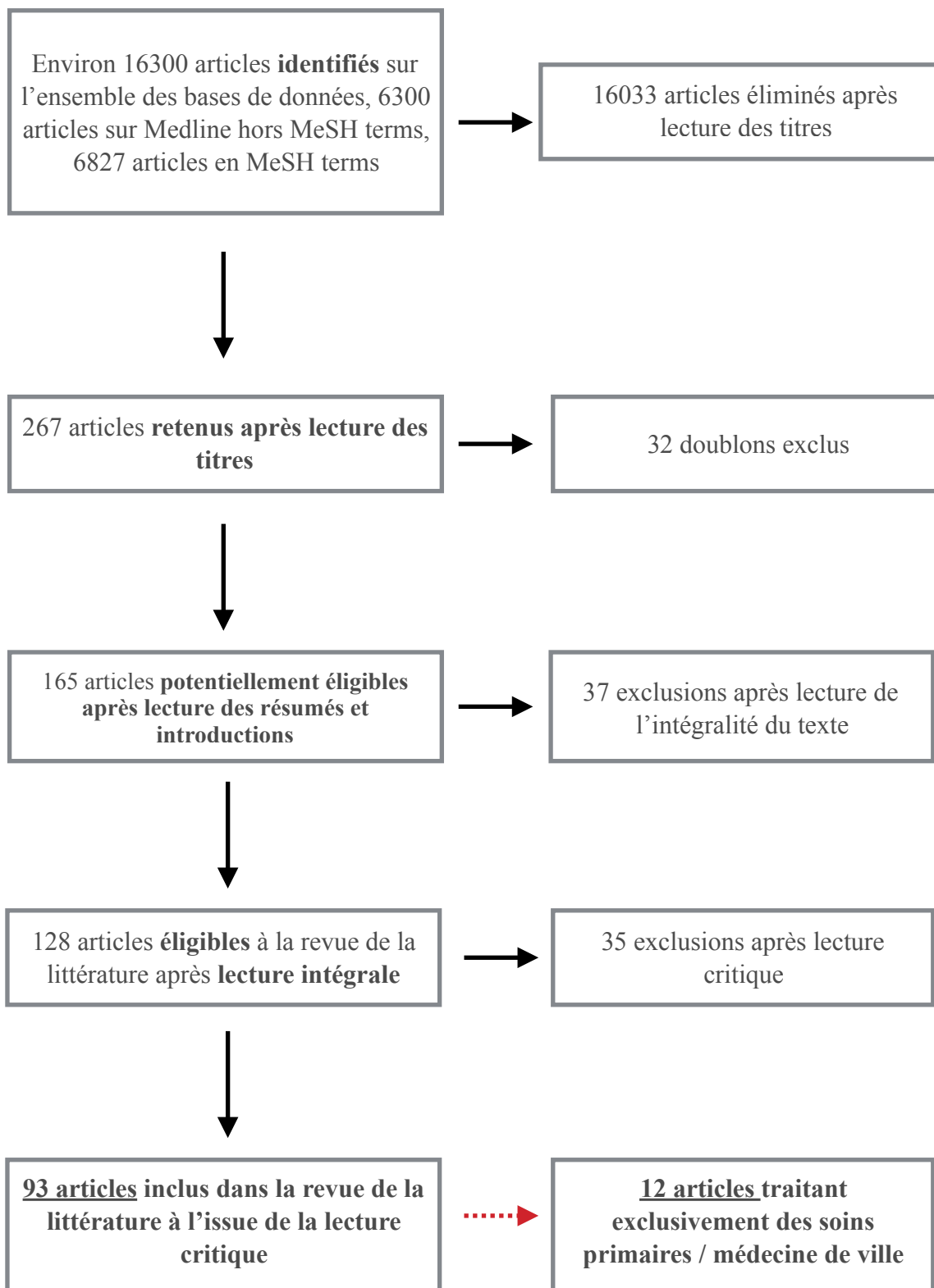
- Qu'ils traitaient finalement des douleurs abdominales récurrentes de l'enfant.
- Qu'ils traitaient en majorité des traumatismes abdominaux fermés de l'enfant.
- Qu'ils traitaient de la prise en charge diagnostique chez l'adulte.
- Qu'il s'agissait d'article de « vulgarisation médicale ».
- De l'existence de nouveaux doublons retrouvés sur deux bases de données différentes.
- Qu'il s'agissait d'articles trop spécifiques concernant la réalisation pratique de l'imagerie ou de techniques chirurgicales, dont un trop spécifique de l'adulte.
- Qu'il s'agissait de « retour sur article » ou synthèse d'un article déjà étudié.
- Qu'il s'agissait d'articles centrés essentiellement sur la thérapeutique.
- Qu'il s'agissait d'items trop spécifiques concernant la prise en charge de la douleur.
- Qu'il s'agissait d'articles centrés sur les « adolescents » (Critères de non-inclusion).

128 articles étaient éligibles à la revue de la littérature.

35 d'entre eux ont été exclus après la lecture critique, car il s'agissait :

- D'études ou articles rédigés en anglais traitant des douleurs abdominales sur le continent Africain, pour lesquels les données étiologiques diffèrent des données européennes, anglo-saxonnes ou américaines, notamment concernant le paludisme et la drépanocytose.
- D'études axées principalement sur le diagnostic par imagerie avec des données cliniques pauvres, et traitant trop spécifiquement du scanner (peu pratiqué en Europe et en France chez l'enfant) ou traitant des données échographiques de manière trop spécialisée.
- D'études trop axées sur la démarche thérapeutique, notamment concernant le traitement chirurgical et médical de l'appendicite aiguë.
- De deux articles traitant des consignes de surveillance au domicile, dit de «vulgarisation» médicale.

Nous avons donc inclus 93 articles pour réaliser ce travail ; 12 d'entre eux traitent spécifiquement de la médecine générale ou des soins primaires.



3. Résultats

3.1. Données épidémiologiques concernant la prise en charge des enfants en médecine de ville

Peu d'études sont disponibles concernant l'épidémiologie et la prise en charge spécifique des enfants en médecine générale.

3.1.1. Enfants vus en Médecine Générale Libérale

*Nous disposons d'une étude épidémiologique rétrospective issue de la revue **Études et Résultats**, publiée en 2007, menée par Franc C, Le Vaillant F et collaborateurs (7), correspondant à une enquête menée par la DRESS (Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques) de juin à décembre 2002 sur l'ensemble des consultations et visites réalisées par les médecins généralistes libéraux. Cette enquête a permis d'analyser les modalités de prise en charge des enfants de moins de 16 ans par les médecins généralistes.*

Lors du recensement INSEE 2004, les enfants de moins de 16 ans représentaient 1/5 de la population de France métropolitaine.

Les consultations en ville (médecins généralistes et pédiatres confondus) pour les enfants de moins de 16 ans correspondaient à environ 13%.

D'après une étude de la CNAMTS (Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés) en 2002, parmi les enfants de moins de 3 ans, 5% été suivis uniquement par un pédiatre, 40% uniquement par un médecin généraliste, et 55% suivis conjointement par un médecin généraliste et un pédiatre. (7)

3.1.2. Le motif « Douleur abdominale » en Médecine Générale

Toujours dans *l'étude menée par Franc C., (7)* le motif « douleur abdominale, état fébrile » représente 9,2 % des consultations et visites. Ces deux motifs sont fréquemment associés, et apparaissent respectivement dans 42% et 64,7% des séances (consultation ou visites).

Dans 35% des cas, un diagnostic multiple conclut la séance ou est considéré par le médecin comme étant « à confirmer » pour 16% des cas.

Le caractère « aigu » est retrouvé dans 95,8% des cas ; le caractère « urgent » dans 15,8% des cas.

Il est noté que les séances concernant ces deux motifs sont davantage déclarées comme « urgentes » et font souvent l'objet d'une seconde consultation ou visite pour confirmation diagnostique. (7).

L'article de Reust C. et Williams A.(44) décrit que les visites pédiatriques pour le motif « douleur abdominale aiguë » représentent 9% des séances en soins primaires.

L'article proposé par Viniol A. et collaborateurs , publiée en 2014 dans Family Practice consiste en une revue de la littérature et méta-analyse. (10)

L'idée centrale de cet article est que les médecins généralistes ont besoin de connaissances spécifiques en ce qui concerne la prévalence, les risques potentiels des maladies et les chances de guérison ou le risque d'évolution indésirable pour le motif de consultations « douleurs abdominales aiguës ».

Le médecin généraliste est effectivement souvent présent en première ligne et doit savoir différencier les pathologies bénignes des maladies potentiellement graves. Cela passe par une bonne connaissance des probabilités des étiologies (probabilité pré-test), de l'étiologie sous-jacente suspectée (probabilité de traitement) et du pronostic.

Cette enquête inclut toutes les études concernant le motif « douleur abdominale » en tant que motif de consultation principal ou secondaire en soins primaires, enfants et adultes confondus. Elle exclut les études qualitatives concernant uniquement les enfants et les études faites en dehors des soins primaires.

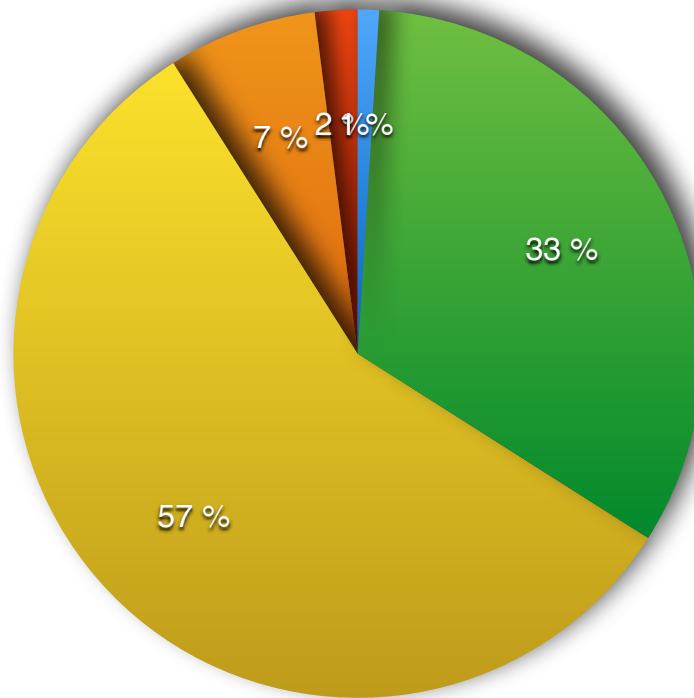
Sur 14 études, le motif « douleur abdominale » représente 2,8% des cas.

Dans 1/3 des cas, l'étiologie n'est pas retrouvée précisément.

Les causes médicales sont majoritairement sans critère de gravité.

Les affections potentiellement graves nécessitant des examens complémentaires et/ou un traitement immédiat représentent 1/10 des cas.

Le diagramme ci-dessous résume les fréquences des étiologies retrouvées à partir de l'article cité en bibliographie (10) :



- Néoplasies : 1%
- Etiologies indéterminées : 33%
- Causes médicales non graves (GEA, colon irritable, gastrites, urologie) : 57%
- Causes médicales ou chirurgicales graves (occlusions, diverticules, voies biliaires et pancréatiques) : 7%
- Appendicite : 2%

3.2. Étiologies et pronostics par catégorie d'âge

Nous distinguerons ici les principales étiologies retrouvées et les urgences diagnostiques avec pronostics graves concernant (*Annexe 1 et Annexe 7*) :

- Les nouveau-nés (avant 1 mois de vie) et nourrissons (1 mois à 2 ans).
- Les petits enfants de 2 à 5 ans inclus.
- Les enfants « d'âge scolaire » de 6 à 12 ans inclus.

Les tableaux en *Annexe 1 et Annexe 7* regroupent la liste des principales étiologies des douleurs abdominales et lombaires de l'enfant, par catégorie d'âge et par ordre de fréquences. Afin d'orienter le diagnostic du médecin généraliste, il est nécessaire de connaître les pics de fréquences des différentes pathologies (*9, 44, 59*).

3.2.1. Nouveau-nés et nourrissons

A. Le nouveau-né avant 1 mois

Les pathologies du nouveau-né et du nourrisson nécessitent de définir rapidement le degré d'urgence, aigu ou différé. Le pronostic vital peut être rapidement engagé dans le cas de certaines pathologies et une prise en charge en milieu spécialisé est alors indiquée (*26*).

L'article de *Podévin G. et Dariel A. (11)*, souligne le fait que, concernant le nouveau-né avant 1 mois de vie, les étiologies sont principalement liées à des malformations. Les auteurs notent une amélioration de la prise en charge médico-chirurgicale et du pronostic grâce au diagnostic anténatal.

Les étiologies principales engageant potentiellement le pronostic vital sont représentées par (11, 30) :

- *L'atrésie de l'œsophage et les malformations associées* : le diagnostic est réalisé en période anténatale dans 15% des cas ; les découvertes néonatales sont diagnostiquées par un test de perméabilité œsophagienne, dans ce cas une prise en charge en service spécialisé est nécessaire. La survie est proche de 100% s'il n'existe pas de malformation associée ou dans les cas des nouveau-nés non prématurés (*11*).

- *La hernie diaphragmatique* : elle est le plus souvent diagnostiquée en période anténatale avec une prise en charge chirurgicale néonatale d'emblée; de rares cas peuvent se présenter en période néonatale, le tableau peut être atypique et la prise en charge en milieu spécialisé et chirurgical s'impose (**11**).
- *Les occlusions néonatales* : le diagnostic positif est simple mais le diagnostic étiologique est difficile. On distingue les occlusions hautes (vomissements précoces, abdomen creux) dans les cas de volvulus du grêle sur malrotation ou atrésies duodénales, des occlusions basses (vomissements tardifs, abdomen ballonné ou météorisé) que l'on retrouve dans les entérocolites ulcéro-nécrosantes du nouveau-né prématuré, la maladie de Hirschsprung, l'iléus méconial de la mucoviscidose ou l'atrésie du grêle (**30, 31, 32, 34, 35, 52, 61**).
- *La maladie de Hirschsprung (61)* : elle représente 1/5000 naissances, avec un sex ratio garçon/fille de 4/1 dans les formes recto-sigmoïdiennes, et entre 2/1 et 1/1 pour les formes étendues. On note 50% de formes familiales. Il s'agit d'une occlusion fonctionnelle.
- *Les torsions testiculaires néonatales ou les torsions d'annexes sur kystes ovariens précoces (26, 29, 31, 69)*.
- *Les hernies inguinales étranglées, causes fréquentes (11, 27, 30, 47, Annexe 9)*.
- *La sténose du pylore (11,14, 32, 33, 69, Annexe 7)*.

Les causes médicales sans caractère «urgent» de douleur abdominale aiguë du nouveau-né avant 1 mois sont principalement représentées par (Annexe 1) :

- *Le reflux physiologique et le reflux gastro-œsophagien pathologique (33, 48)*.
- *Les coliques* peuvent débuter vers 8-10 jours de vie mais sont rares ; on notera que le plus souvent le motif de consultation est « pleurs inexplicables ». Une association à une allergie aux protéines de lait de vache est possible (**76, 77, 78**).
- *Les néoplasies (21, 81)*.
- *Les syndromes de malabsorption et maladies inflammatoires chroniques (35, 82, 83)*.

B. Le nourrisson (1 mois - 2 ans)

Concernant le nourrisson, les étiologies chirurgicales prédominantes engageant le pronostic vital à court terme sont (11, Annexe 1, Annexe 7, Annexe 9) :

- *La hernie inguinale étranglée* avec tableau de syndrome occlusif (11, 27, 29, 47, 69, Annexe 9).
- *L'invagination intestinale aiguë*, idiopathique ou secondaire (15, 28, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 47, 60 Annexe 9, Annexe 10).

Concernant les données épidémiologiques, l'incidence classique retenue pour cette pathologie est de 2 à 4/100 000 naissances, avec un sex ratio Garçon-Fille à 2/1, et un pic de fréquence aux alentours de 3 à 9 mois. (15).

D'autres auteurs rapportent une incidence de 0,5 à 4,3 / 1000 naissances vivantes dans les pays industrialisés, avec une variation en fonction des facteurs sociaux ou ethniques (36).

Le diagnostic est généralement rapide dans les pays occidentaux avec un moindre recours à la chirurgie et une mortalité toutes causes confondues inférieure à 4% (36).

Il est important de souligner que la mise sur le marché de nouveaux vaccins contre le Rotavirus a augmenté l'incidence de l'IIA. En effet, le premier vaccin disponible aux États-Unis la fin des années 1990 s'était rendu responsable d'IIA dans la proportion d'un cas pour 5000 à 10 000 enfants vaccinés (36).

L'IIA avant l'âge de 2 ans est principalement idiopathique (90% des cas), on peut toutefois noter une prédominance saisonnière à la fin de l'automne et au début du printemps concomitant de certaines viroses.

La mortalité actuelle de l'IIA idiopathique est proche de 0% dans les pays développés.

L'IIA reste rare après 2 ans et dans ce cas il s'agit en majorité d'IIA secondaire sur une pathologie préexistante (diverticule de Meckel, purpura rhumatoïde, lymphome digestif, mucoviscidose, antécédent de chirurgie abdominale ou chimiothérapie, duplication digestive) (39).

Le principal risque pour le médecin généraliste confronté à cette pathologie est de diagnostiquer une GEA ou une constipation à tort, les formes cliniques pouvant être trompeuses. À noter qu'une GEA peut y être associée dans 24% des cas (37).

- *Les tableaux occlusifs* similaires aux nouveau-nés cités ci-dessus (30, 31, 32, 34, 35, 52, 61).
- *L'appendicite aiguë* : Elle est rare à cet âge mais est souvent diagnostiquée à un stade compliqué avec tableau de péritonite (29, 47).

Les diagnostics sont cliniques et radiologiques (ASP, échographie) et le pronostic est généralement excellent en cas de prise en charge diagnostique rapide.

Les causes médicales n'engageant pas le pronostic vital à court terme sont représentées par (Annexe 1) :

- *Les coliques du nourrisson* : elles sont très fréquentes dans les 16 premières semaines de vie, classiquement entre 1 et 4 mois, et s'amendent classiquement après 3 mois (76, 77, 78).
- *Le RGO physiologique et pathologique.* (33, 48)
- *La GEA* (14, 25, 46, 47).
- *L'adénolymphite mésentérique.*(5, 27, 29, 43, 79, 80).
- *Les causes extra-digestives* (Pneumopathies, Pyélonéphrites) (4, 9, 49).
- *L'allergie aux protéines de lait de vache*, potentiellement corrélée aux coliques (76).
- *Les néoplasies* (21, 81).
- *Les syndromes de malabsorption et maladies inflammatoires chroniques* (34, 82, 83).

3.2.2. Les enfants de 2 à 5 ans inclus

Plusieurs articles décrivent les pathologies, par ordre de fréquence, des enfants de 2 à 5 ans chez qui l'interrogatoire reste en pratique incomplet du fait des difficultés de communication et d'évaluation de la douleur (9, 22, 45, 59, *Annexe 1, Annexe 7*).

Concernant les pathologies engageant le pronostic vital à court terme, les articles retrouvés citent, sur le plan chirurgical et médical (Annexe 1):

- *L'appendicite aiguë et la péritonite appendiculaire*, très fréquente pour cette tranche d'âge (46, 56, 57, 58, 69).
- *La hernie inguinale étranglée* avec possible tableau de syndrome occlusif (11, 27, 29, 47, 69, *Annexe 9*).

- *Les occlusions sur brides ou sur diverticule de Meckel* (11, 26, 29, 31, 32, 42, 43, 47, *Annexe 7, Annexe 9*).
- *L'IIA* , principalement secondaire pour cette tranche d'âge (39, 60).
- *La torsion testiculaire du petit garçon* (26, 29, 31, 69).
- *Le syndrome néphrotique et SHU* (27,31).
- *L'acidocétose diabétique* (31, 53, 54).
- *Les hépatites fulminantes* (4,32).
- *Les causes toxiques* (*Annexe 1*).
- *Les pathologies extra-digestives* : les myocardites (55).

Les pathologies sans mise en jeu du pronostic vital à court terme sont représentées par :

- *L'adénolymphite mésentérique*, diagnostic différentiel de certains tableaux d'allure appendiculaires (5, 27, 29, 43, 79, 80).
- *Les GEA* (14, 46, 47).
- *Les pathologies extra-digestives* : Pneumopathies, Pyélonéphrites (4, 9, 26, 49).
- *La constipation et les troubles fonctionnels intestinaux* (24, 82, 90, 91).
- *Les pathologies des voies biliaires et pancréatiques* (14, 46, 84, *Annexe 9*).
- *Les maladies inflammatoires chroniques* (35, 82, 83).
- *Les néoplasies* (21,81).
- *Les gastrites et pathologies ulcéreuses* (34, 87).
- *Les causes plus rares de douleurs abdominales aiguës* : crise drépanocytaire (88), purpura rhumatoïde (6, 14, 34, 85), porphyrie (53, 89).

3.2.3. Les enfants « d'âge scolaire » de 6 à 12 ans inclus

Les enfants de cette tranche d'âge sont dans la capacité de communiquer plus facilement avec le médecin auquel ils sont adressés; l'interrogatoire, l'évaluation de la douleur et l'examen clinique sont en pratique plus simples que chez l'enfant avant 6 ans (9, 22).

La revue de la littérature retrouve que les étiologies mettant ou non en jeu le pronostic vital à court terme sont similaires aux étiologies citées ci-dessus concernant les enfants de 2 à 5 ans.

Cependant, le diagnostic d'appendicite aiguë est généralement réalisé à un stade plus précoce du fait d'un interrogatoire plus fiable permettant de mieux caractériser les symptômes ; de ce fait la prévalence des péritonites appendiculaires est plus faible pour cette tranche d'âge (46, 56, 57, 58).

3.3. Examens paracliniques : indications et modalités de prescription concernant les douleurs abdominales aiguës de l'enfant.

La revue de la littérature effectuée a permis d'identifier les principaux examens paracliniques, biologiques et radiologiques, indiqués dans le bilan des douleurs abdominales aiguës de l'enfant.

Ce chapitre résume les principales indications des examens paracliniques concernant les étiologies les plus courantes retrouvées dans la littérature.

3.3.1. Examens biologiques

a. Concernant l'indication de la NFS et de la PCR et le diagnostic de l'appendicite aiguë :

Une mise au point du Professeur Martinot A. de 2014 lors d'un congrès des Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest » (12), revient sur la nécessité de connaître la prévalence des étiologies et les probabilités statistiques des tests afin de prescrire les examens biologiques uniquement s'ils paraissent indiqués, comme aide diagnostique et non comme outil diagnostique.

Cette mise au point rappelle ainsi qu'un examen biologique permet de confirmer un diagnostic s'il est positif avec une sensibilité statistique proche de 100%, et permet d'exclure un diagnostic s'il est négatif avec une spécificité statistique proche de 100%.

La réalisation d'une NFS et de la PCR sont couramment pratiquées dans le cas des douleurs abdominales aiguës de l'enfant, aussi bien en médecine de ville qu'en milieu hospitalier, et notamment comme aide diagnostique dans les suspicions d'appendicite aiguë.

Ces deux examens restent les meilleurs marqueurs biologiques de l'appendicite aiguë mais leur utilité est en réalité faible avec un Rapport de Vraisemblance Positif (rapport entre la probabilité de présenter un test positif quand la personne est malade et la probabilité de présenter un test positif quand la personne n'est pas malade) ne dépassant pas 4, et un Rapport de Vraisemblance Négatif (rapport entre la probabilité de présenter un test négatif quand la personne est malade et la probabilité de présenter un test négatif quand la personne n'est pas malade) non inférieur à 0,3.

De ce fait, la NFS et la PCR réalisées seules ne modifient, chez l'immense majorité des enfants, ni l'indication opératoire, ni l'indication d'échographie, ni l'indication de surveillance.

Dans le cas du diagnostic d'appendicite aiguë (12) :

- S'ils sont négatifs et associés à une clinique très peu en faveur d'AA, ils pourraient épargner la réalisation de certaines échographies.
- S'ils sont positifs associés à une clinique très évocatrice d'AA, ils ne dispensent probablement pas de l'échographie.

Cet article résume le fait que la réalisation de ces deux tests ne permet pas de poser le diagnostic d'AA mais consiste en une aide d'orientation diagnostique.

b. Concernant la procalcitonine (PCT) et le diagnostic d'appendicite aiguë :

Il est présenté ici la lecture critique d'une *étude prospective diagnostique de janvier 2003 à juillet 2003 chez 101 enfants hospitalisés, au CH de Tours, pour douleur abdominale avec cause chirurgicale, menée par Kouame BD., Garrigue MA., Lardy H. et collaborateurs. Cet article traite de la place de la PCT dans le diagnostic d'appendicite aiguë (13).*

L'idée centrale de cet article consiste dans le fait que :

- La PCR et l'hyperleucocytose manquent de sensibilité dans l'aide au diagnostic d'AA.
- Qu'il paraît nécessaire d'étudier la valeur diagnostique de la procalcitonine (PCT) dans les appendicites de l'enfant et d'évaluer les variations de son taux sérique en fonction des lésions inflammatoires.

L'association de l'augmentation concomitante des globules blancs et de la PCR aide au diagnostic d'AA mais manque de sensibilité et est moyennement contributive au diagnostic. L'élévation seule de la PCR manque de spécificité afin de différencier une infection virale d'une infection bactérienne.

Nous rappelons que la PCT est un marqueur spécifique d'infection bactérienne si sa valeur est anormalement élevée supérieure à 0,5 ug/L.

Cette étude vise à rechercher s'il existe une corrélation entre le taux de PCT et les lésions retrouvées en anatomopathologie sur les interventions d'AA, classées en 3 catégories :

- Lésions microscopiques (appendicite catarrhale ou endo-appendicite).
- Stade phlegmoneux.
- Stade de péritonite avec épanchement intra-péritonéal.

Sur les 101 enfants étudiés, il est retrouvé que :

- L'examen clinique complet et rigoureux est le meilleur outil diagnostique avec une sensibilité proche de 97%.
- Le dosage de la PCT a une faible sensibilité proche de 28% et ne permet pas de discriminer un appendice malade d'un appendice non malade devant une douleur abdominale de l'enfant.

Cette faible sensibilité ne permet pas de définir de valeur seuil au cours de l'inflammation de l'appendice.

Le dosage de la PCT a uniquement un intérêt dans le diagnostic des appendicites gangrénées, les perforations ou les péritonites appendiculaires : un résultat positif traduit plus objectivement la gravité de l'infection et est le témoin d'une bactériémie.

3.3.2. Imagerie

Ce chapitre a pour objectif de revenir sur les différents examens d'imagerie indiqués en cas de douleur abdominale aiguë de l'enfant, en insistant sur les pathologies les plus fréquentes par catégorie d'âge suite à la revue de la littérature.

À l'issue de notre travail, aucune donnée sur le taux de prescription d'imagerie n'a été retrouvée en médecine de ville.

Cependant nous notons que les demandes d'imagerie en milieu hospitalier dans le cadre d'une prise en charge pour douleur abdominale aiguë de l'enfant sont non négligeables, proches de 20% (6).

a. Indication des examens radiologiques par catégorie d'âge et étiologies suspectées :

L'article de mise au point de *Aschero A., Gorincour G., Dehors H. et collaborateurs publié en 2011*, revient sur les principaux examens indiqués par catégorie d'âge et pathologies suspectées (14).

L'échographie abdominale a une place primordiale et peut être considérée comme un examen « à la frontière de la clinique ».

Cet article est basé sur une revue de la littérature ; certains auteurs rapportent qu'il existe un gain diagnostique proche de 20% lors de l'association d'une échographie et d'un examen clinique avec une sensibilité proche de 88% contre 69% pour l'examen clinique seul.

D'autres équipes rapportent jusqu'à 50% de modifications des diagnostics initiaux suite à la réalisation d'une échographie (14).

Concernant l'ASP, cet examen ne semble plus indiqué de façon systématique devant un tableau de douleur abdominale aiguë.

En effet, il s'agit d'une technique irradiante, et les résultats sont peu contributifs par rapport aux renseignements pouvant être fournis par l'échographie.

Il est réservé au bilan de «débrouillage» de syndrome occlusif ou de tableau chirurgical aigu.

Il est inutile de multiplier les incidences, actuellement les recommandations préconisent la réalisation d'un ASP « debout » (14).

L'article de *Weber Donat G. et collaborateurs de 2010 issu de la Revue du Praticien (16)*, rapporte une sensibilité maximale de 49% pour le diagnostic d'occlusion, et proche de 0% pour le diagnostic d'AA.

Les indications de l'ASP ont été revues en 2009 par la HAS et sont résumées dans le tableau en *Annexe 2*.

Le scanner, très pratiqué aux États-Unis chez l'enfant depuis les années 2000 pour le diagnostic des syndromes appendiculaires, est actuellement très peu pratiqué en Europe, du fait de ses contraintes techniques, de son caractère irradiant et de l'utilisation de produits de contraste.

D'un point de vue technique, les résultats sont limités par la pauvreté graisseuse chez l'enfant. Il est actuellement indiqué s'il existe une discordance entre l'examen clinique et le résultat de l'échographie, ou pour les enfants obèses chez qui l'échographie est peu contributive (12).

Pour exemple, *une étude descriptive transversale récente menée par Fahimi J., Kornblith A. et Kanzaria H., publiée en 2019 dans Pediatric Emergency Care (17)* a consisté à étudier des patients de moins de 18 ans présentant comme plainte principale une douleur abdominale aiguë.

Cette étude a analysé les proportions annuelles de visites avec radiographie, échographie ou tomodensitométrie, ainsi que le diagnostic d'AA et d'hospitalisation.

Sur les 32304 passages analysés, les DAA représentaient 6,6%. On notait la réalisation d'un scanner dans 16% des cas, d'une échographie dans 10,5% des cas, d'un ASP dans 23,4% des cas, Malgré l'importance du taux de réalisation de scanner, les auteurs remarquaient une augmentation du taux d'échographies réalisées, sans modification associée du taux de diagnostic d'appendicite.

Les opacifications par voies hautes et basses ont un intérêt limité en urgence, à l'exception du lavement baryté dans la prise en charge des IIA pour son intérêt thérapeutique (14).

L'IRM est un examen précis mais difficilement réalisable du fait des contraintes techniques et des difficultés d'accès. Les indications actuelles chez l'enfant sont limitées mais son caractère non irradiant reste intéressant (14).

Les articles cités en bibliographie (6, 14, 15 et 17) montrent la place majeure de l'échographie abdominale dans le diagnostic de douleurs abdominale aiguë de l'enfant, avec comme autre idée que la place du scanner et de l'IRM pourrait évoluer dans un proche avenir en prenant en compte le rapport bénéfice-risque de chacune de ces techniques.

Le **Tableau 3** résume, à partir des articles cités en bibliographie (14, 15, 66 et 67), les principales **indications d'imagerie de première intention** par catégorie d'âge devant les étiologies les plus fréquemment rencontrées.

TABEAU 3 : INDICATIONS D'IMAGERIE DE PREMIÈRE INTENTION PAR CATÉGORIE D'ÂGE ET ÉTILOGIES LES PLUS FRÉQUENTES

	Etiologie suspectée	Imagerie indiquée en 1ère intention
Enfants < 3 mois	Sténose du pylore	Echographie abdominale : - Certitude diagnostique (14)
	Volvulus du grêle par malrotation	Echographie abdominale : - Diagnostic positif et des complications - Sensibilité 92%, Spécificité 100%, VPP 100% (14)
Enfants de 3 mois à 5 ans	IIA idiopathique ou secondaire	Echographie abdominale : - Diagnostic positif (image en « cocarde » sur coupes transversales et en « sandwich » sur coupes longitudinales) - Diagnostic étiologique (IIA idiopathique ou secondaire) - Diagnostic des complications (tableau occlusif, ischémie ou nécrose) - Sensibilité proche de 100% (15)
Enfants > 5 ans	GEA	Aucune indication d'imagerie dans les tableaux cliniques typiques (12)
	AA	Echographie abdominale : - Diagnostic positif et des complications - Sensibilité de 80 à 100%, le meilleur signe est la douleur reproduite au passage de la sonde - Diamètre > 6mm, épaisseur > 3 mm, hypervascularisation au Doppler, stercolithe, épanchement péri-appendiculaire
	Adénolymphite mésentérique	Echographie abdominale : - Diagnostic différentiel des syndromes appendiculaires (14)
	Purpura rhumatoïde	Echographie abdominale : - Diagnostic positif devant un épaississement pariétal localisé (14)
	Iléites et colites infectieuses, MICI	Endoscopie ou IRM , peu de place pour l'échographie (14)
	Pathologies biliaires	Echographie en 1ère intention mais cholango-IRM plus précise (14)
	Pancréatites	TDM en 1ère intention

b. Place de l'échographie abdominale et apport diagnostique, vision des médecins concernant cet examen :

L'article de Carrizo CW., Fenton LZ., Taylor GA. et collaborateurs publié en 1999 dans American Journal of Roentgenology (18), consiste en une étude descriptive prospective sur 6 mois visant à évaluer l'impact des données échographiques sur la confiance des médecins en matière de diagnostic et la décision thérapeutique chez les enfants et jeunes adultes souffrant de douleurs abdominales aiguës du bas-ventre.

Cette étude se base sur des questionnaires diffusés aux médecins cliniciens avant et après la réalisation d'une échographie abdominale.

Après avoir reçu les données échographiques, les médecins ont de nouveau indiqué le diagnostic le plus probable, estimé leur niveau de confiance et formulé des décisions thérapeutiques révisées.

Il en résulte que les données échographiques ont abouti à des diagnostics révisés pour 52% des patients; globalement, le gain de confiance diagnostique était de 33%. Chez les patients dont le diagnostic n'a pas été modifié après l'échographie, l'augmentation moyenne de confiance des médecins était de 17,6%.

La thèse du Dr Renaud E., Pédiatre au CHU de Nancy, soutenue en 2016, rejoint l'idée précédente (19) : il s'agit d'une étude rétrospective incluant les enfants ayant bénéficié d'une échographie abdominale de juillet à mars 2014 puis de janvier à mars 2015 et consistant à analyser les diagnostics suspectés avant échographie et l'apport diagnostique de l'échographie.

Cette thèse souligne l'importance, comme cité précédemment dans notre travail (au chapitre biologie), de bien connaître la prévalence des pathologies ainsi que les probabilités pré-test avant la demande d'examen d'imagerie.

Il résulte de cette étude que :

- Le principal diagnostic suspecté de manière clinique est l'appendicite.
- 67% des diagnostics suspectés avant échographie sont des urgences chirurgicales.
- Dans 22% des cas, aucun diagnostic n'est clairement suspecté avant la réalisation d'une l'échographie abdominale.
- Presque la moitié des échographies réalisées s'avèrent normales.
- 23,4% des diagnostics suspectés sont confirmés par l'échographie.

Le Dr Renaud conclut que l'échographie est un élément clé du diagnostic final en permettant de confirmer ou infirmer une urgence chirurgicale. Cependant, les indications non étayées par la clinique n'aboutissent souvent pas à un diagnostic échographique.

L'article de Sanchez TR., Corwin MT., Davoodian A. et collaborateurs, publié en 2016 dans Journal of Ultrasound in Medicine (20), est une mise au point sur le diagnostic échographique de l'AA et ses principaux diagnostics différentiels (adénolymphite mésentérique, diverticule de Meckel, GEA). Il rapporte une sensibilité de 97% pour le diagnostic d'AA perforée, une sensibilité et une spécificité proches de 98% pour le diagnostic d'IIA et l'utilité de cet examen pour le diagnostic différentiel des adénolymphites mésentériques.

3.4. Dimension psycho-sociale

La revue de la littérature montre que la dimension psycho-sociale est un critère à prendre en compte pour notre travail concernant l'enfant, sous plusieurs aspects (8, 9, 21, 22, 23, 24, 25) :

- Sur le plan de la communication: il existe des difficultés de communication lors de la consultation d'un enfant, pouvant rendre l'interrogatoire difficile. D'une part par le fait qu'un enfant ne peut s'exprimer clairement avant un certain âge, d'autre part parce qu'il est nécessaire de prendre en compte les demandes et attentes des parents (9, 21).
- La gestion de l'inquiétude voire de l'anxiété parentale est d'autant plus importante que l'enfant est petit. Deux points particuliers sont développés dans la littérature (8, 23, 24) : les pleurs inexplicables du nourrisson et leur vision et interprétation par les parents d'une part, et les troubles fonctionnels intestinaux sans origine organique avec la nécessité de rassurer les parents d'autre part.
- La notion d'épuisement parental dans certaines situations anxiogènes (coliques du nourrisson, pleurs inexplicables) pouvant mener à un risque de maltraitance (23, 25), ou la suspicion de maltraitance pouvant être responsable de douleurs abdominales de l'enfant (21).

3.4.1. Communication

L'article de mise au point de Priment C. et Carriot M. publié dans Urgence en 2007 (21), revient sur la communication triangulaire enfant/parents/soignant.

L'idée principale est qu'il faut écouter les parents pour comprendre un enfant. Tant que l'enfant n'est pas en âge de s'exprimer, les parents sont les uniques « porte-parole ».

Le motif de consultation est parfois mal exprimé à la fois par l'enfant ou par ses parents et le rôle du médecin est de reformuler les symptômes décrits afin d'aider les parents à préciser les raisons de leur venue, sans porter de jugement rapide. Les parents doivent se sentir compris afin d'installer un climat de confiance permettant le meilleur déroulement de la consultation.

D'autre part, l'observation de l'attitude de l'enfant et des parents peut apporter de nombreuses précisions. L'inquiétude, la culpabilité ou la fragilité de l'environnement familial sont toujours déterminantes dans la prise en charge.

La monographie de Gauthier FG. publiée en 2011 dans la Revue du Praticien (22), revient sur la nécessité de réassurance à la fois des enfants et des parents.

L'examen de l'enfant doit être réalisé sans idée préconçue, d'autant plus si une hypothèse diagnostique a déjà été suggérée par les parents. L'interrogatoire doit s'adapter à l'âge de l'enfant et au niveau de compréhension des parents.

Concernant les enfants «d'âge verbal», il est conseillé d'interroger en premier lieu l'enfant avec un langage et des termes courants, simples et adaptés à son âge, sans suggérer les réponses, puis d'interroger les parents par la suite.

L'examen clinique peut être atypique si nécessaire, parfois avec la participation des parents, afin de rassurer l'enfant autant que possible.

3.4.2. Inquiétude et anxiété parentales

a. Concernant les nouveau-nés et nourrissons :

L'étude épidémiologique rétrospective réalisée au CH de St Etienne du 1er Janvier au 31 Décembre 2011 menée par Richter P. et collaborateurs (8), a déterminé les motifs de consultations au Service d'Accueil des Urgences concernant les nouveau-nés et identifié le nombre de consultations qui auraient pu être gérées en ambulatoire.

Les dossiers de 99 nouveau-nés ont été analysés. Les résultats montrent que les premiers motifs de consultation étaient les pleurs (14,1%), les vomissements (11,9%), la gêne respiratoire (10,7%), la fièvre (8,1%) et la diarrhée (7%).

Les premiers diagnostics retenus étaient la rhino-pharyngite (11,5%), le RGO (10%), les coliques (8,1%) et l'inquiétude parentale exagérée (7,6%).

52,4% des consultations ont été jugées comme « non urgentes » et auraient pu être gérées en médecine de ville.

Cette étude met l'accent sur le fait que les pleurs inexplicables et l'inexpérience des jeunes parents se traduisent par une inquiétude irraisonnée.

Elle met également en exergue la nécessité d'un accompagnement parental à la sortie de la maternité et le recours à des initiatives éducatives pour les parents.

Toujours concernant le nourrisson et les pleurs, *l'article de Bydlowski-Aidan S. et Jousset C., publié en 2008 dans Journal de Pédiatrie et Puériculture (23)*, souligne l'importance du rôle des intervenants médicaux auprès de la triade mère/père/nourrisson. Il revient sur la signification des pleurs et cris du nourrisson et leur vision parentale.

L'idée principale est que les pleurs sont à comprendre comme un «message» de l'enfant, et que les parents doivent apprendre à y répondre de manière adéquate. Ils sont, en pratique, représentés par les coliques du nourrisson et les spasmes du sanglot.

Les pleurs inhabituels ressentis par les parents et l'échec à apaiser leur bébé tendent, au travers de boucles interactives négatives, à augmenter le sentiment d'être de «mauvais parents» et à augmenter le degré d'anxiété.

Dans certains cas, et notamment en cas d'épuisement parental, il peut en résulter une blessure narcissique, voire une dépression avec inhibition des élans en direction du bébé, ou un sentiment que les compétences parentales sont mises en échec.

Cet article souligne également le rôle primordial du médecin traitant dans la guidance des parents et dans le dépistage précoce de leurs difficultés, nécessitant un accompagnement psychothérapeutique.

b. Concernant les enfants « d'âge verbal » et « d'âge scolaire » :

L'inquiétude et l'anxiété parentales se retrouvent également fréquemment dans les troubles fonctionnels intestinaux de l'enfant et la constipation, concernant plutôt les enfants d'âge scolaire. La dimension psycho-sociale et le contexte scolaire doivent toujours être évalués par le médecin traitant devant une hypothèse de «douleur abdominale fonctionnelle» (9, 70).

La mise au point de Molitor G. lors de la Journée Parisienne de Pédiatrie d'Octobre 2015 (24), rappelle que les troubles fonctionnels intestinaux concernent 10 à 15% des enfants d'âge scolaire et qu'ils sont sources d'une anxiété parentale importante.

Certains facteurs prédisposant à ces troubles sont à rechercher par le médecin : l'existence d'un conflit familial, le manque de confiance en soi, la marginalisation ou l'isolement social.

L'auteur souligne également les problèmes qui sont souvent posés au médecin généraliste concernant les colopathies fonctionnelles :

- La difficulté à gérer le fait de «ne rien trouver» cliniquement après avoir exclu les critères d'organicité (utilisation des critères de Rome III, à noter par ailleurs que 30% des malades seront « inclassables » malgré ce score).
- La difficulté de faire accepter aux parents «l'inutilité» des examens complémentaires.
- La difficulté de rassurer à la fois l'enfant et les parents.
- La difficulté pour le médecin traitant à gérer son «propre stress» en cas de doute diagnostique.

Le rôle du médecin est de proposer une seconde consultation si les symptômes se modifient, et d'expliquer à l'enfant et aux parents les consignes de surveillance.

En cas d'inquiétude parentale trop importante, certains examens paracliniques de «débrouillage» peuvent être proposés afin de répondre à l'anxiété générée. (9, 24).

3.4.3. Maltraitance

Le risque de maltraitance n'est pas à méconnaître dans certaines situations d'épuisement parental ou situations anxio-dépressives faces aux pleurs du nourrisson, notamment dans le cadre des coliques.

Lorsque les compétences parentales sont mises en échec, il est possible de voir apparaître des situations «d'abandon», voire de mauvais traitements (23).

L'article de mise au point de Olives JP. et Cascales T. publié dans Spirales en 2013 (25), revient sur la perception des parents face aux pleurs de leur enfant et la réponse parfois erronée ou déformée qu'ils y apportent.

Il revient sur les coliques du nourrisson et leur possible origine «neuro-comportementale», sur la nécessité d'écouter attentivement les parents, de dépister leurs difficultés et de les accompagner afin de limiter le risque de maltraitance. Il peut exister une attitude parfois «compulsive» des parents face aux symptômes de leur enfant qui dénote avec l'image du «bébé parfait».

La fragilité de l'environnement familial doit être prise en compte et détermine la prise en charge.

En cas de suspicion de maltraitance ou d'évaluation d'un potentiel risque de maltraitance, chez un enfant présentant un trouble fonctionnel intestinal, ou chez le nourrisson présentant des pleurs excessifs, une hospitalisation est parfois nécessaire pour protéger l'enfant.

Le médecin doit dans ce cas s'assurer que les parents comprennent les motivations de cette décision sans pour autant se sentir accusés. La coopération des parents est toujours souhaitable afin de ne pas les exclure (21, 74).

3.5. Facteurs de gravité et pronostiques basés sur les critères cliniques, psycho-sociaux et paracliniques pour les enfants vus en ville, par catégorie d'âges, devant mener à une hospitalisation en urgence : Réponse à l'objectif principal

3.5.1. Nouveau-nés et nourrissons

Les articles servant de base à ce chapitre reposent sur la bibliographie suivante : **5, 9, 11, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 44, 45, 46, 69**. Les autres articles correspondant à certains items plus spécifiques sont mentionnés au cas par cas.

A. Critères cliniques

a. Interrogatoire : recherche de critères de gravité et comorbidités :

L'interrogatoire concernant cette catégorie d'âge est en pratique non réalisable, il se base essentiellement sur les symptômes décrits par les parents et leur ressenti.

Les urgences sont toujours à éliminer en premier lieu. **(26)**

La douleur est en pratique difficilement évaluable, la caractérisation précise de la douleur abdominale également. Nous rappelons qu'il est possible d'utiliser l'échelle d'évaluation de la douleur EDIN avant l'âge de 3 mois et l'échelle EVENDOL jusqu'à 7 ans **(9, 74, Annexe 8)**.

Concernant les **antécédents**, il est important de faire préciser par les parents :

- L'existence d'une éventuelle malformation connue.
- Les circonstances néonatales: notion de prématurité et éventuelles complications néonatales, notion d'infection materno-foetale, retard à l'évacuation du méconium.
- Des antécédents de chirurgie abdominale.
- Des comorbidités (mucoviscidose, troubles neurologiques, drépanocytose...).
- Les antécédents familiaux (formes familiales de Maladie de Hirschsprung).

Signes à rechercher pouvant évoquer un **tableau douloureux aigu** **(26, 45)** :

- Pleurs incessants, tortillement, pédalages des jambes.
- Réveils nocturnes inhabituels.
- Déshydratation.
- Tableau neurologique (convulsions, prostration) : possiblement retrouvé dans l'IIA.
- Tableau « d'enfant trop calme ».

Signes pouvant faire évoquer une étiologie abdominale chirurgicale ou médicale grave (26, 45, 69) :

- Anorexie.
- Refus alimentaire.
- Position antalgique avec jambes fléchies.
- Vomissements bilieux.
- Caractère paroxystique de la douleur pouvant faire évoquer une IIA, un volvulus, une hernie étranglée, une torsion d'annexe (27).

b. Examen clinique : critères de gravité à rechercher :

Inspection (26, 27):

- Marche lente, penchée vers l'avant, refus ou incapacité de marcher (quand la marche est acquise).
- Ictère.
- Signes de déshydratation (dépression fontanelle, pli cutané, yeux cernés, sécheresse des muqueuses).
- Attitude antalgique (psôitisme, jambes fléchies).
- Abdomen distendu (signe d'occlusion basse) ou au contraire creux (signe d'occlusion haute).

Signes cliniques généraux de mauvais pronostic (9, 26, 30):

- Tachycardie.
- Pâleur.
- Allongement du TRC.
- Marbrures.
- Hypotonie.
- Polypnée.
- Cyanose.
- Perte de poids rapide.

Concernant la fièvre supérieure à 38°C (mesure rectale souhaitable) (30, 44):

La survenue de fièvre avant 1 mois de vie impose une orientation vers une structure hospitalière pour bilan infectieux systématique (hémocultures, ECBU, ponction lombaire, radiographie thoracique), devant un taux d'incidence d'infections bactériennes élevé à cet âge (25 à 55% selon les auteurs).

Les auteurs de l'article cité en bibliographie (30) préconisent quant à eux une hospitalisation pour tous les nourrissons fébriles d'âge inférieur à 3 mois.

Signes fonctionnels associés (46) :

Une douleur abdominale apparaissant **avant** les signes fonctionnels (diarrhée, vomissements, rectorragies, arrêt des matières et des gaz) doit faire suspecter une origine chirurgicale.

Auscultation (27) :

- Disparition des BHA.

Palpation/Percussion (27, 44) :

- Défense localisée.
- Contracture généralisée.
- Douleur à la décompression.
- Douleur à la percussion.
- Douleur accentuée à la toux.
- Masse abdominale.
- Masse inguinale irréductible.
- Signes de torsion testiculaire.

c. Principales étiologies avec pronostic grave à rechercher chez le nouveau-né :

Il convient toutefois de préciser que ces étiologies se rencontrent rarement en médecine générale, le recours au pédiatre de ville ou au milieu hospitalier restant plus fréquent.

La sténose du pylore (11, 14, 32, 33, 69, Annexe 7) :

Elle est à évoquer devant des vomissements en jet à distance des tétées, une cassure de la courbe staturo-pondérale ou une perte de poids et des signes de déshydratation.

Elle est à distinguer du RGO physiologique et pathologique dont le tableau est représenté par des régurgitations et qui ne constitue pas une urgence chirurgicale.

L'atrésie des voies biliaires (30,31) :

Elle est à suspecter devant un ictère néonatal accompagné d'une décoloration des selles, y compris en cas d'allaitement maternel.

L'entérocolite ulcéro-nécrosante (30, 31, 32, 34, 35, 69, Annexe 7, Annexe 9) :

Elle est à évoquer chez le nouveau-né prématuré, devant la présence de 3 critères sur les 5 suivants :

- Syndrome occlusif bas (vomissements bilieux tardifs, abdomen ballonné).
- Sang dans les selles.
- Crépitation abdominale.
- Péritonite ou plastron avec fièvre.
- Signes de pneumatose ou pneumopéritoine.

Cette pathologie peut parfois se présenter sous forme d'un tableau d'hémorragie digestive basse.

Une maladie de Hirschsprung peut y être associée.

La Maladie de Hirschsprung : occlusion fonctionnelle (52, 61) :

- Retard à l'évacuation du méconium au-delà de 48h.
- Tableau de syndrome occlusif avec vomissements initialement alimentaires puis bilieux et distension abdominale avec tympanisme à la percussion.
- Tableau clinique amélioré par la réalisation du TR provoquant une débâcle de selles liquides (52).
- Risque de complications vers un tableau d'entérocolite aiguë et nécrose ischémique intestinale.

d. Principales étiologies avec pronostic grave à rechercher chez le nourrisson :

L'invagination intestinale aiguë (IIA) (15, 28, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 47, Annexe 9, Annexe 10) :

Sur le plan clinique, nous rappelons que la triade classique associant les douleurs abdominales paroxystiques (présentes dans 77% des cas), les vomissements (présents dans 60% des cas) (37), et les rectorragies est inconstante et rend ce diagnostic difficile.

Concernant les rectorragies, elles n'ont pas de valeur péjorative sauf s'il s'agit d'une hémorragie digestive basse massive avec signe de choc hypovolémique (15, 34, 38).

Le médecin généraliste doit donc évoquer ce diagnostic et recourir à une hospitalisation devant l'existence des signes de gravité suivants :

- Des signes de gravité hémodynamique (cités ci-dessus).
- Une DAA paroxystique spontanément résolutive, associée à une hypotonie et pâleur ou au contraire à une agitation.

- Des vomissements initialement alimentaires puis bilieux.
- Un refus alimentaire.
- Des rectorragies, avec parfois un aspect en « gelée de groseille », à noter une VPP de 80% (34, 41).
- La palpation d'une masse abdominale ou « boudin » d'invagination : rare et retrouvée dans un tiers des cas pour certains articles (15), voire parfois dans moins d'un quart des cas (38). À noter une VPP de 94% (41).
- Un tableau de distension abdominale avec syndrome occlusif.
- Un tableau neurologique atypique sans réelle notion de douleur abdominale : nourrisson pâle, hypotonique, existence de phases d'irritabilité, ou parfois tableau de convulsions ou de coma. Pour exemple, l'article « *Léthargie et irritabilité chez l'enfant : attention à l'invagination* », publié en 2001 dans *Rev Med Suisse* (40) est une description du cas d'un nourrisson de 4,5 mois vu aux urgences pour pâleur et apathie avec antécédents de pleurs inhabituels et virose récente, sans plainte abdominale évidente mise à part une sensibilité à la palpation de l'hypochondre droit et un examen neurologique normal. Le diagnostic d'IIA a alors été porté radiologiquement après exclusion des causes neurologiques potentielles.

Les critères de Brighton (*Annexe 11*), décrits dans *l'article « Invagination intestinale de l'enfant : diagnostic, épidémiologie et surveillance » en bibliographie* (36), peuvent également être utilisés comme définition diagnostique en se basant uniquement sur les critères cliniques concernant la pratique de la médecine de ville. Il faut toutefois préciser que ces critères dépendent en partie des résultats des examens paracliniques et du lavement baryté, ce qui peut limiter leur utilisation en médecine générale et en fait un outil plutôt à destination hospitalière.

L'appendicite aiguë du nourrisson et la péritonite appendiculaire :

En pratique, l'AA est peu rencontrée chez les enfants avant 2 ans, diagnostiquée au stade de complication ou de perforation (29, 47, 69).

Nous développerons plus précisément les critères de gravité et score cliniques utilisables pour les catégories d'âge supérieures.

Concernant le nouveau-né et le nourrisson chez qui l'interrogatoire est non possible et l'examen clinique parfois peu contributif, les critères de gravité cliniques à prendre en compte par le médecin généraliste sont les suivants (4, Annexe 9) :

- Critères de gravité hémodynamique et signes de choc septique.
- Altération de l'état général, hypotonie.
- Défense de la fosse iliaque droite.
- Signes d'irritation péritonéale, contracture.

Les occlusions digestives sur brides (11, 26, 29, 31, 32, 42, 43, 47, Annexe 7, Annexe 9) :

- Existence de cicatrice abdominale et douleur abdominale à caractère paroxystique associées au tableau occlusif (29).
- Signes d'occlusion haute : abdomen creux, vomissements alimentaires puis bilieux précoces (11, 44).
- Signes d'occlusion basse : abdomen distendu et ballonné, vomissements tardifs (11,44).
- Disparition des BHA (44).
- Arrêt des matières et des gaz.

Le volvulus du grêle (11, 29, 30, 31, 34, 47, Annexe 9, Annexe 10) :

- Douleur paroxystique brutale associée à un tableau occlusif rapide du grêle.
- Tableau d'occlusion haute parfois brutale : abdomen creux, vomissements bilieux brutaux, arrêt des matières et des gaz, disparition des BHA.
- Contracture abdominale en cas d'ischémie, de nécrose ou de perforation.
- Tableau d'hémorragie digestive basse possible : 25% des cas.

La hernie inguinale étranglée (11, 27, 29, 47, Annexe 9) :

- Masse inguinale ou inguino-scrotale irréductible.
- Tableau occlusif bas.
- Contracture en cas de nécrose ou perforation.

La torsion testiculaire : Urgence chirurgicale à adresser au chirurgien dans les 6h (26, 29, Annexe 9) :

- Testicule douloureux, augmenté de volume et induré à la palpation.

Les malaises du nourrisson dans un contexte de RGO pathologique (33, 48) :

Le RGO pathologique est à évoquer devant une faible prise de poids ou cassure de la courbe staturo-pondérale, des pleurs excessifs et des troubles du sommeil, des complications respiratoires (asthme) et ORL. Il ne constitue pas une urgence médicale en soi, toutefois il est rapporté une prévalence plus élevée de RGO chez les nourrissons ayant présenté un malaise avec hypotonie, changement de coloration ou apnée.

De ce fait, devant une symptomatologie de malaise hypotonique, ce diagnostic peut être évoqué.

B. Critères psycho-sociaux

a. Le niveau socio-économique

Comme décrit dans l'article *de Minodier P. et Perrot T. (36)*, les facteurs sociaux tels que le faible niveau socio-économique constituent un facteur péjoratif dans le diagnostic et le pronostic de l'IIA, possiblement lié à une difficulté d'accès aux soins conduisant à un retard diagnostic et une mortalité plus élevée.

b. L'inquiétude parentale face aux pleurs (8, 23, 25, 74) :

Comme décrit précédemment, l'inquiétude et l'anxiété parentales, notamment face aux pleurs du nourrisson, sont des critères prédictifs à prendre en compte. Un épuisement parental face à des pleurs inexplicables ou excessifs peut conduire à une hospitalisation devant le potentiel risque de maltraitance (74).

C. Critères paracliniques

La revue de la littérature évoque à plusieurs reprises le point précis du diagnostic de l'IIA, qui reste en pratique difficile du fait des tableaux cliniques souvent atypiques ou peu complets, mais qui par ailleurs est une urgence diagnostique.

Le recours à l'échographie abdominale, en l'absence de critère de gravité hémodynamique, peut avoir une valeur diagnostique importante (Sensibilité proche de 100% pour le diagnostic d'IIA).

Selon les auteurs, en dehors de l'IIA, les autres examens complémentaires biologiques et radiologiques paraissent peu indiqués en médecine de ville en présence des critères de gravité cités ci-dessus, notamment concernant la catégorie d'âge « nouveau-né et nourrisson » (15, 18, 19).

D. Tableau récapitulatif des critères de gravité et de mauvais pronostic devant conduire le médecin généraliste à une hospitalisation en urgence d'un nouveau-né ou nourrisson à l'issue de la revue de la littérature

TABEAU 4 : CRITÈRES DE GRAVITÉ D'UNE DOULEUR ABDOMINALE AIGUË DE L'ENFANT DE MOINS DE 2 ANS ET ÉTIOLOGIES SUSPECTÉES DEVANT CONDUIRE À UNE HOSPITALISATION EN URGENCE

Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques
<p>1. Interrogatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atcd de chirurgie abdominale - Atcd de malformations connues - Atcd de complications néonatales, infection materno-foetale, prématurité - Pathologies associées, comorbidités - Anorexie, refus alimentaire - Caractère brutal et/ou paroxystique de la DAA - Vomissements bilieux +++, rectorragies - Évaluation de la douleur : EDIN, EVENDOL <p>2. Examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspection : attitude antalgique, incapacité de marcher, tableau d'enfant « trop calme », tableau neurologique, ictère, distension ou abdomen creux, signes de déshydratation - Signes généraux : tachycardie, pâleur, allongement du TRC, hypotonie, marbrure, cyanose, polypnée, stagnation pondérale ou perte de poids - Fièvre : > 38°C avant 3 mois - Signes fonctionnels digestifs : apparaissant secondairement à la douleur (vomissements, diarrhée, rectorragies, arrêt des matières et des gaz) - Auscultation : disparition des BHA - Palpation / Percussion : Signes d'irritation péritonéale : défense localisée, contracture généralisée, douleur à la décompression, à la percussion, accentuée à la toux; masse abdominale, masse inguinale irréductible, signe de torsion testiculaire 	<p>1. Faible niveau socio-économique (IIA)</p> <p>2. Inquiétude et anxiété parentale exagérées face aux pleurs</p>	<p>1. Echographie abdominale : tableau atypique d'IIA sans critère de gravité hémodynamique</p> <p>2. Pas d'indication aux examens biologiques et autres examens radiologiques</p>
Étiologies suspectées		
Nouveau-né (< 1 mois)		
<ul style="list-style-type: none"> - Sténose du pylore - Atrésie de voies biliaires - Entérocolite ulcéro-nécrosante - Maladie de Hirschsprung et les complications d'entérocolite aiguë 		
Nourrisson (1 mois - 2 ans)		
<ul style="list-style-type: none"> - IIA - Appendicite aiguë / Péritonite appendiculaire - Occlusions sur brides - Volvulus du grêle - Hernie inguinale étranglée - Torsion testiculaire - RGO pathologique et malaise du nourrisson 		

3.5.2. Enfant de 2 à 5 ans inclus

La démarche est similaire à celle pour les enfants de moins de 2 ans, en se basant sur les articles plus spécifiques de cette catégorie d'âge.

L'interrogatoire et l'examen clinique de cette tranche d'âge sont en pratique plus simples du fait de la communication avec l'enfant, et du fait que l'évaluation de la douleur devient en partie possible (9).

Les critères de gravité cliniques sont en grande partie similaires à ceux retrouvés chez le nouveau-né et nourrisson.

Il demeure certaines différences concernant les étiologies avec pronostics graves rencontrées, la dimension psycho-sociale et l'indication des examens paracliniques.

Nous nous baserons ici sur les articles précédemment cités, ainsi que sur d'autres articles traitant plus spécifiquement des pathologies rencontrées après 2 ans, cités en bibliographie 49, 50, 51, 53. Les autres articles correspondant à des items plus spécifiques sont mentionnés au cas par cas.

A. Critères cliniques

a. **Interrogatoire : critères de gravité à rechercher et comorbidités**

Nous rappelons qu'à partir de l'âge verbal, il est important d'interroger en premier lieu l'enfant et de faire compléter, par la suite et si nécessaire, l'interrogatoire par ses parents (22).

Concernant l'évaluation de la douleur (9, 72, 74) :

- Plus simple pour le médecin du fait d'une communication verbale possible.
- Utilisation des échelles d'évaluation adaptées : EVENDOL ou échelle des visages avant 4 ans, EVA à partir de 4 ans; l'utilisation des échelles numériques simples reste difficile en pratique (*Annexe 8*).

Concernant les antécédents, il est important de faire préciser par les parents:

- Des antécédents de chirurgie abdominale.
- Des malformations connues (diverticule de Meckel notamment).
- Des comorbidités associées (pathologie neurologique, mucoviscidose, drépanocytose, antécédents néoplasiques ou de chimiothérapie, diabète de type 1).
- Les antécédents familiaux.

Signes à rechercher pouvant évoquer un **tableau douloureux aigu** (45, 51) :

- Pleurs inhabituels.
- Réveils nocturnes inhabituels.
- Déshydratation.
- Tableau « d'enfant trop calme », prostration ou léthargie.
- Attitude antalgique en «chien de fusil» ou jambes fléchies.

Concernant le **mode d'installation de la douleur abdominale et les critères de gravité abdominaux et digestifs** à prendre en compte (5, 29, 34, 46, 49, 51, 69) :

- Douleur abdominale évoluant depuis 48h et précédant les éventuels signes fonctionnels digestifs.
- Caractère initialement péri-ombilical puis s'éloignant de la ligne médiane et se localisant par la suite.
- Caractère brutal et paroxystique.
- Fièvre succédant la douleur abdominale.

b. Examen clinique : critères de gravité à rechercher

Inspection (26, 27, 31):

- Marche lente, penchée vers l'avant, refus ou incapacité de marcher.
- Signes de déshydratation (pli cutané, yeux cernés, sécheresse des muqueuses).
- Attitude antalgique (psôïtis, jambes fléchies).
- Abdomen distendu (signe d'occlusion basse) ou au contraire creux (signe d'occlusion haute).
- Existence de cicatrice abdominale.
- Ictère (hépatites ou pathologies bilio-pancréatiques).
- Œdèmes.
- Lésions cutanées (purpura, ecchymose).

Signes cliniques généraux de mauvais pronostic (6, 26, 30, 31):

- Tachycardie.
- Hypotension ou au contraire HTA.
- Pâleur.
- Allongement du TRC.
- Marbrures.
- Hypotonie.
- Polypnée.
- Cyanose.
- Perte de poids rapide.
- Syndrome polyuoro-polydipsique.

Bandelette urinaire (53, 54) :

Elle est à réaliser de manière systématique en cas d'hypotonie ou trouble de la conscience , de déshydratation associée à un tableau de DAA avec vomissements, à la recherche d'une glycosurie et cétonurie (acidocétose diabétique). Elle doit être effectuée s'il existe de signes de choc septique avec SFU (pyélonéphrite compliquée) ou s'il existe notion de prise de poids avec tableau œdémateux à la recherche d'une protéinurie (Syndrome néphrotique et SHU).

Hemoglucotest (53,54) :

Il est à réaliser devant la suspicion clinique ou à la BU d'une acidocétose diabétique (glycosurie et cétonurie).

Concernant la fièvre supérieure à 38°C (mesure rectale souhaitable) (44, 57):

Elle ne constitue pas à elle seule un critère de gravité car peut être présente dans de nombreuses pathologies médicales digestives ou extra-digestives chez l'enfant après 2 ans. Elle est cependant à prendre en compte en cas d'existence de critères de choc hémodynamique (choc septique) ou en cas de tableau chirurgical abdominal, notamment en cas de suspicion d'appendicite.

Signes fonctionnels associés (34, 46) :

- Les signes fonctionnels (diarrhée, vomissements, rectorragies, arrêt des matières et des gaz, fièvre) apparaissant secondairement à une douleur abdominale doivent faire suspecter une origine chirurgicale.
- Anorexie, refus alimentaire.
- Vomissements bilieux.
- Hématémèse massive.
- Rectorragies massives associées à un tableau de syndrome occlusif.

Auscultation (27) :

- Disparition des BHA.

Palpation/Percussion (27, 44) :

- Défense localisée.
- Contracture généralisée.
- Douleur à la décompression.
- Douleur à la percussion.
- Douleur accentuée à la toux .
- Masse abdominale.
- Masse inguinale irréductible.
- Signes de torsion testiculaire.
- Hépatomégalie.

c. Principales étiologies chirurgicales graves mettant en jeu le pronostic vital à court terme à rechercher chez l'enfant de 2 à 5 ans inclus (*Annexe 1*) :

L'appendicite et la péritonite appendiculaire (46, 56, 57, 58, 69) :

- Rovsing : douleur de la fosse iliaque droite provoquée à la palpation de la fosse iliaque gauche, peu présent pour cette tranche d'âge.
- Signes d'irritation péritonéale en cas de perforation ou de phlegmon.
- Défense de la FID.
- Fièvre supérieure à 38°C apparaissant secondairement à la douleur.
- Douleur se localisant et s'éloignant de la ligne médiane, évoluant depuis 48 heures.

Les occlusions digestives sur brides (11, 26, 29, 31, 32, 42, 43, 47, *Annexe 7, Annexe 9*) :

- Existence de cicatrice abdominale et douleur abdominale à caractère paroxystique associée au tableau occlusif (29).
- Signes d'occlusion haute : abdomen creux, vomissements alimentaires puis bilieux précoces (11, 44).
- Signes d'occlusion basse : abdomen distendu et ballonné, vomissements tardifs (11,44).
- Disparition des BHA (44).
- Arrêt des matières et des gaz.

Les occlusions digestives sur diverticule de Meckel (15, 29, 34, 38, 39, 47, 59, 60, Annexe 9) :

- Pic d'âge : 2,8 ans (59).
- Tableau de syndrome occlusif.
- Rectorragies parfois massives avec signes de mauvaise tolérance hémodynamique, risque hémorragique non négligeable de 25% (29).
- Peut être une cause d'IIA secondaire avec tableau clinique d'IIA (critères de gravité décrits précédemment) (15, 60).

Les hémorragies digestives (34, Annexe 9) :

- Tableau d'hématémèse massive et/ou de méléna témoignant d'une hémorragie digestive haute : syndrome de Mallory-Weiss, varices œsophagiennes sur hypertension portale liées à un syndrome malformatif, cirrhose biliaire, ulcères gastro-duodénaux perforés (rares).
- Tableau de rectorragies massives témoignant d'une hémorragie digestive basse : IIA secondaire, diverticule de Meckel, malformations vasculaires.

La hernie inguinale étranglée (11, 27, 29, 47, Annexe 9) :

- Masse inguinale ou inguino-scrotale irréductible.
- Tableau occlusif bas.
- Contracture en cas de nécrose ou de perforation.

L'IIA secondaire (39, 60):

- Tableau similaire à celui décrit précédemment pour l'enfant de moins de 2 ans.
- Liée à une pathologie sous-jacente à rechercher systématiquement chez l'enfant de plus de 2 ans devant un tableau d'IIA : lymphome digestif, diverticule de Meckel, duplication digestive, purpura rhumatoïde, adénolymphite mésentérique, infection concomitante par Adénovirus, polypes.

La torsion testiculaire : Urgence chirurgicale à adresser au chirurgien dans les 6h (26, 29, 31, Annexe 9) :

- Testicule douloureux, augmenté de volume et induré à la palpation.

Les lithiases biliaires compliquées, cholécystite et angiocholite (46, Annexe 1, Annexe 9) :

- Fièvre ou signe de choc septique.
- Ictère.
- Défense de l'hypochondre droit.
- Signes de cholestase clinique.

d. Principales étiologies médicales graves mettant en jeu le pronostic vital à court terme à rechercher chez l'enfant de 2 à 5 ans (*Annexe 1*) :

Les hépatites fulminantes (4, 32, *Annexe 1*, *Annexe 9*) :

- Origine virale ou auto-immune.
- Fièvre et/ou altération de l'état général.
- Ictère.
- Douleur ou défense de l'hypochondre droit.

L'acidocétose diabétique (31, 53, 54, *Annexe 1*) :

- Notion d'un syndrome polyuro-polydyspsique avec perte de poids les jours ou les semaines précédents.
- Tableau d'altération de l'état général avec possible léthargie ou trouble de la conscience voire coma.
- Troubles hémodynamiques.
- Déshydratation avec nausées et vomissements incoercibles.
- Douleurs abdominales diffuses sans signe d'irritation péritonéale.
- Glycosurie et cétonurie à la BU, hyperglycémie à l'Hémogluco-test.

L'insuffisance surrénalienne aiguë (53, 65) :

- Incidence 1/10000, à évoquer dans les contextes particuliers de formes familiales ou en cas de sevrage récent d'une corticothérapie.
- Symptomatologie digestive très fréquente mais non typique et variée, d'où des difficultés diagnostiques.
- Douleur abdominale diffuse et intense pouvant se présenter sous la forme d'un tableau pseudo-chirurgical mais avec un abdomen restant souple à la palpation.
- Nausées et vomissements avec possible déshydratation.
- Hypoglycémie à l'Hémogluco-test.
- Troubles hémodynamiques.

Le syndrome néphrotique et SHU (27, 31, *Annexe 1*) :

- Tableau neurologique ou léthargie, altération de l'état général.
- Pâleur.
- Tableau œdémateux.
- Lésions cutanées ecchymotiques possibles.
- Diarrhée sanglante parfois au premier plan.
- Tableau de douleurs abdominales diffuses atypiques.

Les myocardites (55, Annexe 1) :

Le diagnostic de myocardite chez l'enfant reste difficile car les symptômes sont souvent non spécifiques. Le retard diagnostique peut aboutir au décès et cette pathologie est à ne pas méconnaître. Le tableau digestif est souvent présent au premier plan.

Selon l'article cité en bibliographie (55), les signes cliniques les plus souvent retrouvés chez l'enfant sont :

- L'hépatomégalie (60% des cas).
- Les nausées et vomissements (55% des cas).
- Léthargie (55% des cas).
- Fièvre (45% des cas).
- Tachypnée (45% cas).
- Hypotension (35% des cas).

Il s'agit d'un diagnostic rare mais auquel le médecin généraliste doit penser devant l'existence concomitante de signes fonctionnels digestifs avec hépatomégalie sans réelle douleur abdominale et de signes de mauvaise tolérance hémodynamique.

B. Critères psycho-sociaux

a. Niveau socio-économique

Comme analysé précédemment, le faible niveau socio-économique associé à la difficulté d'accès aux soins peut constituer un facteur de gravité psycho-social (36) et augmenter le risque de mortalité par complications.

b. Fragilité de l'environnement familial, suspicion de maltraitance.

La fragilité de l'environnement familial, directement corrélée à l'inquiétude et l'anxiété parentales, ainsi que la possible existence d'un conflit familial ou de dépression parentale peut retarder la prise en charge diagnostique et de ce fait conduire à un retard diagnostique.

Ces critères sont à évaluer lors de l'interrogatoire (21, 23, 70, 74).

La littérature évoque également l'idée qu'une hospitalisation s'impose en cas de suspicion de maltraitance devant des tableaux cliniques peu typiques et un contexte familial évocateur (21, 23, 63, 74).

c. La représentation parentale de l'appendicite :

L'article issu de la thèse du Dr Benoît P, intitulé « *Représentation parentale de l'appendicite de l'enfant et leurs conséquences sur le traitement chirurgical* », publiée en 2019 dans *Société Française de Santé publique (64)*, traite des représentations et attitudes des parents face à la douleur abdominale de leur enfant et leurs recours aux systèmes de soins.

La conclusion de cette étude montre qu'il existe des différences de représentations parentales selon les situations géographiques, et que le taux d'appendicectomie plus élevé dans certaines régions est corrélé, selon la vision parentale, à un possible diagnostic d'appendicite aiguë avec une moindre crainte du recours au milieu hospitalier et à la chirurgie.

La représentation parentale de l'appendicite est des douleurs abdominales aiguës sont sujettes à des variations démographiques.

C. Critères paracliniques

Les critères de gravité cliniques, cités ci-dessus, concernent les étiologies chirurgicales et médicales graves avec engagement du pronostic vital à court terme chez l'enfant de 2 à 5 ans. Ils constituent normalement à eux seuls des critères d'orientation devant mener le médecin généraliste à hospitalisation en urgence (9, 50, 63).

Les examens paracliniques ne doivent en aucun cas retarder la prise en charge spécialisée.

Concernant l'échographie abdominale et le diagnostic d'IIA, la démarche est la même que pour l'enfant de moins de 2 ans : cet examen semble indiqué en l'absence de critère de gravité hémodynamique.

D. Tableau récapitulatif des critères de gravité et de mauvais pronostic devant conduire le médecin généraliste à une hospitalisation en urgence pour les enfants de 2 à 5 ans inclus à l'issue de la revue de la littérature

TABLEAU 5 : CRITÈRES DE GRAVITÉ D'UNE DOULEUR ABDOMINALE AIGUË DE L'ENFANT DE 2 À 5 ANS INCLUS ET ÉTIOLOGIES SUSPECTÉES DEVANT CONDUIRE À UNE HOSPITALISATION EN URGENCE

Critères cliniques	Critères psycho-sociaux	Critères paracliniques
<p>1. Interrogatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atcd de chirurgie abdominale - Atcd de malformations connues (diverticule de Meckel +) - Pathologies associées, comorbidités, atcd familiaux - Anorexie, refus alimentaire - Caractère brutal et/ou paroxystique de la DAA, DAA > 48h, localisée à distance de la ligne médiane - Réveils nocturnes - Vomissements bilieux ou incoercibles, rectorragies, hématomèse - Évaluation de la douleur : EVENDOL, EVA, EVS, échelle des visages <p>2. Examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspection : attitude antalgique, incapacité de marcher, léthargie ou attitude prostrée, tableau neurologique, ictère, distension ou abdomen creux, signes de déshydratation, tableau œdémateux, lésions cutanées - Signes généraux : tachycardie, pâleur, allongement du TRC, hypotonie, marbrures, cyanose, polypnée, perte de poids, troubles de la conscience, hyperglycémie, hypotension ou HTA - Fièvre : > 38°C avec signes de choc - BU : glycosurie, cétonurie, protéinurie - Signes fonctionnels digestifs : apparaissant secondairement à la douleur (vomissements, diarrhée, rectorragies, arrêt des matières et des gaz) - DAA se localisée à distance de la ligne médiane - Auscultation : disparition des BHA - Palpation / Percussion : Signes d'irritation péritonéale : défense localisée, contracture généralisée, douleur à la décompression, à la percussion, accentuée à la toux ; masse abdominale, masse inguinale irréductible, signe de torsion testiculaire 	<p>1. Faible niveau socio-économique</p> <p>2. Fragilité de l'environnement familial / suspicion de maltraitance</p> <p>3. Variations démographiques, représentation parentale de la DAA</p>	<p>1. Echographie abdominale : tableau atypique d'IIA sans critère de gravité hémodynamique</p>
Etiologies suspectées		
Chirurgicales :		
<ul style="list-style-type: none"> - AA et péritonite appendiculaire - Occlusions sur brides - Occlusions sur diverticule de Meckel - Hémorragies digestives hautes et basses - Hernie inguinale étranglée - IIA secondaires - Torsion testiculaire - Pathologies biliaires avec ictère et fièvre 		
Médicales :		
<ul style="list-style-type: none"> - Hépatite fulminante - Acidocétose diabétique - Insuffisance surrénalienne aiguë - Syndrome néphrotique et SHU - Myocardite 		

3.5.3. Enfants de 6 à 12 ans inclus

La revue de la littérature montre qu'il n'existe pas de différence significative concernant les étiologies avec pronostics graves rencontrées pour cette catégorie d'âge.

Cependant, les articles cités en bibliographie (44, 57) confrontés à *l'étude prospective de Aubry.L concernant l'élaboration d'une démarche clinique prédictive d'appendicite aiguë chez les enfants de plus de 5 ans (Thèse pour obtention du grade de Docteur en Médecine) (71)* montre qu'il existe des différences de prise en charge diagnostique concernant cette pathologie.

De plus, chez l'enfant de plus de 5 ans (âge scolaire), chez qui l'interrogatoire est plus complet (9), le profil psychologique de l'enfant et les conditions scolaires sont des caractéristiques psycho-sociales à prendre en compte (22, 59, 63).

La démarche diagnostique est donc similaire à celle de l'enfant de 2 à 5 ans.

A. Critères cliniques

a. Interrogatoire : critères de gravité à rechercher et comorbidités

Pour les enfants l'âge verbal et d'âge scolaire, il est important d'interroger en premier lieu l'enfant puis faire compléter l'interrogatoire par les parents (22).

Concernant l'évaluation de la douleur (9, 72, 74) :

- Elle est en pratique plus simple pour le médecin du fait d'une communication verbale possible (9, 72, 74).
- Utilisation des échelles d'évaluation adaptées : EVENDOL jusqu'à 7 ans, EVA à partir de 4 ans, EVS ou Échelle Numérique Simple (*Annexe 8*).

Concernant les antécédents, il est important de faire préciser par l'enfant et les parents :

- Des antécédents de chirurgie abdominale.
- Des malformations connues (diverticule de Meckel notamment).
- Des comorbidités associées (pathologie neurologique, mucoviscidose, drépanocytose, antécédents néoplasiques ou de chimiothérapie, diabète de type 1).
- Les antécédents familiaux.
- **L'éventuelle consommation de toxiques (74, Annexe 1).**
- **Le contexte psychologique, familial et scolaire (22, 59, 64, 74).**

Signes à rechercher pouvant évoquer un **tableau douloureux aigu** (45, 51) :

- Pleurs inhabituels.
- Réveils nocturnes inhabituels.
- Déshydratation.
- Tableau « d'enfant trop calme », prostration ou léthargie.
- Attitude antalgique en « chien de fusil » ou jambes fléchies.

Concernant le **mode d'installation de la douleur abdominale et les critères de gravité abdominaux et digestifs** à prendre en compte (5, 29, 34, 46, 49, 51, 69) :

- Douleur abdominale évoluant depuis 48h et précédant les éventuels signes fonctionnels digestifs.
- Caractère initialement péri-ombilical puis s'éloignant de la ligne médiane et se localisant par la suite.
- Caractère brutal et paroxystique.
- Fièvre apparaissant secondairement à la douleur abdominale.
- Anorexie, refus alimentaire.
- Vomissements bilieux ou incoercibles.
- Hématémèse.
- Rectorragies massives.

b. Examen clinique : critères de gravité à rechercher

Inspection (26, 27, 31):

- Marche lente, penchée vers l'avant, refus ou incapacité de marcher.
- Signes de déshydratation (pli cutané, yeux cernés, sécheresse des muqueuses).
- Attitude antalgique (psotitis, jambes fléchies).
- Abdomen distendu (signe d'occlusion basse) ou au contraire creux (signe d'occlusion haute).
- Existence de cicatrice abdominale.
- Ictère (hépatites ou pathologies bilio-pancréatiques).
- Œdèmes.
- Lésions cutanées (purpura, ecchymoses).

Signes cliniques généraux de mauvais pronostic (9, 26, 30, 31):

- Tachycardie.
- Hypotension ou au contraire HTA.
- Pâleur.
- Allongement du TRC.
- Marbrures.
- Hypotonie.
- Polypnée.
- Cyanose.
- Perte de poids.
- Syndrome polyuoro-polydipsique.

Bandelette urinaire (53, 54) :

Elle est à réaliser de manière systématique en cas d'hypotonie ou trouble de la conscience , ou de déshydratation associée à un tableau de DAA avec vomissements, à la recherche d'une glycosurie et cétonurie (acidocétose diabétique). Elle est également indiquée s'il existe des signes de choc septique avec SFU (pyélonéphrite compliquée), s'il y a une notion de prise de poids et d'HTA avec tableau œdémateux à la recherche d'une protéinurie (syndrome néphrotique et SHU).

Hemogluco-test (53,54) :

Il est à réaliser devant la suspicion clinique ou à la BU d'une acidocétose diabétique (glycosurie et cétonurie).

Concernant la fièvre supérieure à 38°C (mesure rectale souhaitable) (44, 57):

Elle ne constitue pas à elle seule un critère de gravité car peut être présente dans de nombreuses pathologies médicales digestives ou extra-digestives chez l'enfant après 2 ans. Elle est cependant à prendre en compte en cas d'existence de critères de choc hémodynamique (choc septique) ou en cas de tableau chirurgical abdominal, notamment en cas de suspicion d'appendicite.

Signes fonctionnels associés (34, 46) :

- Des signes fonctionnels (diarrhée, vomissements, rectorragies, arrêt des matières et des gaz, fièvre) apparaissant secondairement à la douleur doivent faire suspecter une origine chirurgicale.
- Vomissements bilieux.
- Hématémèse massive.
- Rectorragies massives associées à un tableau de syndrome occlusif.

Auscultation (27) :

- Disparition des BHA.

Palpation/Percussion (27, 44, 71) :

- Défense localisée.
- Contracture généralisée.
- Douleur à la décompression.
- Douleur à la percussion.
- Douleur accentuée à la toux.
- **Rovsing : douleur de la fosse iliaque droite lors de la palpation de la fosse iliaque gauche (diagnostic d'AA) (71).**
- Masse abdominale.
- Masse inguinale irréductible.
- Signes de torsion testiculaire.
- Hépatomégalie.

c. Principales étiologies chirurgicales graves mettant en jeu le pronostic vital à court terme à rechercher chez l'enfant de 6 à 12 ans inclus (*Annexe 1*) :

Les étiologies chirurgicales graves mettant en jeu le pronostic vital à court terme concernant cette catégorie d'âge sont les mêmes décrites dans la littérature que pour les enfants de 2 à 5 inclus.

La seule différence réside dans la présentation clinique du tableau d'appendicite aiguë qui diffère chez l'enfant de plus de 5 ans avec un risque moindre de complications (*44, 57, 71*).

Les étiologies chirurgicales graves retenues sont celles décrites dans le chapitre précédent pour les enfants de 2 à 5 ans inclus, avec un tableau de présentation clinique similaire :

- Les occlusions digestives sur brides (*11, 26, 29, 31, 32, 42, 43, 47, Annexe 7, Annexe 9*).
- Les occlusions digestives sur diverticule de Meckel (*15,29, 34, 38, 39, 47, 59, 60, Annexe 9*).
- Les hémorragies digestives (*34, Annexe 9*).
- La hernie inguinale étranglée (*11, 27, 29, 47, Annexe 9*).
- L'IIA secondaire (*39, 60*).
- La torsion testiculaire : urgence chirurgicale à adresser au chirurgien dans les 6h (*26, 29, 31, Annexe 9*).
- Les lithiases biliaires, cholécystite et angiocholite (*46, Annexe 1, Annexe 9*).

Cas particulier de l'appendicite aiguë chez l'enfant de plus de 5 ans et signes cliniques avec valeurs diagnostiques à prendre en compte :

Le travail de thèse du Dr Aubry L. (71), soutenu au sein de l'Université de Lorraine en avril 2018, consiste en une étude prospective de décembre 2016 à octobre 2017 incluant les patients de plus de 5 ans se présentant aux urgences pédiatriques du CHU de Nancy et suspects d'appendicite aiguë.

L'objectif de ce travail était d'élaborer une démarche diagnostique prédictive d'AA chez l'enfant de plus de 5 ans permettant une meilleure orientation des examens complémentaires.

Un arbre décisionnel se basant sur les paramètres cliniques, biologiques, échographiques, les données anatomopathologiques après chirurgie et le devenir des patients à 48h a été élaboré.

Sur les 250 patients de plus de 5 ans inclus, 83% d'entre eux présentaient une appendicite.

Les signes cliniques avec facteurs prédictifs d'AA étaient les suivants :

- Rovsing : douleur constatée en fosse iliaque droite lors de la palpation de la fosse iliaque gauche (OR : 8.15 IC 95% : 3.69- 18.04).
- Caractère migratoire de la douleur (OR : 5.6 IC 95% :2.66-11.79).

- Douleur à la percussion (OR : 8.46 IC 95% : 3.09-23.16).
- Défense (OR : 2.75 IC 95% 1.29-5.86).

L'association de ces signes permet de classer 83 % des enfants avec une valeur prédictive positive (VPP) de 80.6% et une valeur prédictive négative (VPN) de 84.15%.

Le travail du Dr Aubry conclut que la démarche diagnostique progressive doit se baser en premier lieu sur la clinique avec un apport des examens complémentaires adapté à chaque situation.

La partie concernant les examens paracliniques (biologie et imagerie) et l'arbre décisionnel élaboré dans cette étude seront développés ultérieurement dans le chapitre traitant des objectifs secondaires avec pronostic incertain chez l'enfant de 2 à 12 ans.

d. Principales étiologies médicales graves mettant en jeu le pronostic vital à court terme à rechercher chez l'enfant de 6 à 12 ans inclus (*Annexe 1*) :

Elles sont similaires aux étiologies décrites chez l'enfant de 2 à 5 ans inclus avec des tableaux de présentation cliniques similaires :

- Les hépatites fulminantes (*4, 32, Annexe 1, Annexe 9*).
- L'acidocétose diabétique (*31, 53, 54, Annexe 1*).
- L'insuffisance surrénalienne aiguë (*53, 66*).
- Le syndrome néphrotique et SHU (*27, 31, Annexe 1*).
- Les myocardites (*55, Annexe 1*).
- Les causes toxiques (*74*) : décrites en Annexe 1, un article cité en bibliographie (*74*) évoquant le sujet sans critère clinique détaillé.

B. Critères psycho-sociaux

Ils sont similaires à ceux décrits pour l'enfant de 2 à 5 ans inclus.

Cependant, les articles cités en *bibliographie (63 et 74)* soulignent l'importance d'évaluer, en plus du contexte familial, les aspects psychologiques et scolaires du grand enfant se présentant pour douleur abdominale.

Les critères psycho-sociaux de gravité retenus dans cette revue de la littérature pour l'enfant dit « d'âge scolaire » sont :

- Le faible niveau socio-économique, décrit précédemment (36).
- La fragilité de l'environnement familial et la suspicion de maltraitance, décrits précédemment (21, 23, 63, 70, 74).
- La représentation parentale des DAA notamment dans le contexte de suspicion d'appendicite et les variations démographiques, décrite précédemment (64).
- L'existence de problèmes psychologiques et/ou scolaires (63, 74).

C. Critères paracliniques

Comme pour l'enfant de 2 à 5 ans inclus, les critères de gravité cliniques cités ci-dessus concernant les étiologies chirurgicales et médicales graves avec engagement du pronostic vital à court terme chez l'enfant de 6 à 12 ans consistent normalement à eux seuls à mener le médecin généraliste à une hospitalisation en urgence (9, 50, 63).

Concernant le diagnostic d'IIA secondaire :

Concernant l'échographie abdominale et le diagnostic d'IIA, la démarche est la même que pour l'enfant de moins de 2 ans, en l'absence de critère de gravité hémodynamique.

D. Tableau récapitulatif des critères de gravité et de mauvais pronostic devant conduire le médecin généraliste à une hospitalisation en urgence d'un enfant de 6 à 12 ans inclus à l'issue de la revue de la littérature

TABLEAU 6 : CRITÈRES DE GRAVITÉ D'UNE DOULEUR ABDOMINALE AIGUË DE L'ENFANT DE 6 À 12 ANS INCLUS ET ÉTIOLOGIES SUSPECTÉES DEVANT CONDUIRE À UNE HOSPITALISATION EN URGENCE

Critères cliniques	Critères psycho-sociaux	Critères paracliniques
<p>1. Interrogatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atcd de chirurgie abdominale - Atcd de malformations connues (diverticule de Meckel ++) - Pathologies associées, comorbidités, atcd familiaux - Anorexie, refus alimentaire - Caractère brutal et/ou paroxystique de la DAA, DAA > 48h, localisée à distance de la ligne médiane - Réveil nocturne - Vomissements bilieux ou incoercibles, rectorragies, hématomèse - Évaluation la douleur : EVENDOL, EVA, EVS, EVS, EN <p>2. Examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspection : attitude antalgique, incapacité de marcher, léthargie ou attitude prostrée, tableau neurologique, ictère, distension ou abdomen creux, signes de déshydratation, tableau œdémateux, lésions cutanées - Signes généraux : tachycardie, pâleur, allongement du TRC, hypotonie, marbrure, cyanose, polypnée, perte de poids, troubles de la conscience, hyperglycémie, hypotension ou HTA - Fièvre : > 38°C avec signes de choc - BU : Glycosurie, cétonurie, protéinurie - Signes fonctionnels digestifs : apparaissant secondairement à la douleur (vomissements, diarrhées, rectorragies, arrêt des matières et des gaz) - DAA se localisée à distance de la ligne médiane - Auscultation : disparition des BHA - Palpation / Percussion : Rovsing, Signes d'irritation péritonéale : défense localisée, contracture généralisée, douleur à la décompression, à la percussion, accentuée à la toux, masse abdominale, masse inguinale irréductible, signe de torsion testiculaire 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faible niveau socio-économique 2. Fragilité de l'environnement familial / suspicion de maltraitance 3. Variations démographiques, représentation parentale de la DAA 4. Contexte psychologique et scolaire défavorable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Echographie abdominale : tableau atypique d'IIA sans critère de gravité hémodynamique
Etiologies suspectées		
<p style="text-align: center;">Chirurgicales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AA (péritonite appendiculaire rare pour cette catégorie d'âge) - Occlusions sur brides - Occlusions sur diverticule de Meckel - Hémorragies digestives hautes et basses - Hernie inguinale étranglée - IIA secondaires - Torsion testiculaire - Pathologies biliaires avec ictère et fièvre 		
<p style="text-align: center;">Médicales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hépatite Fulminante - Acidocétose diabétique - Insuffisance surrénalienne aiguë - Syndrome néphrotique et SHU - Myocardite - Causes toxiques 		

3.5.4 Tableaux de synthèse résumant les facteurs de gravité, de mauvais pronostic et les particularités cliniques et étiologiques par catégorie d'âge devant conduire le médecin généraliste à une hospitalisation à l'issue de la revue de la littérature.

Le **Tableau 7** résume les principaux critères de gravité cliniques, psycho-sociaux et paracliniques associés à un pronostic défavorable, tous âges confondus.

Le **Tableau 8** reprend les spécificités par catégorie d'âge ainsi que les critères supplémentaires à prendre en compte, ainsi que les étiologies graves devant être suspectées .

TABLEAU 7 : TABLEAU DE SYNTHÈSE RÉSUMANT LES CRITÈRES DE GRAVITE CLINIQUES, PSYCHO-SOCIAUX ET PARACLIQUES TOUS ÂGES CONFONDUS

Critères cliniques	Critères psycho-sociaux	Critères paracliniques
<p>1. Interrogatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atcd de chirurgie abdominale - Atcd de malformations connues - Pathologies associées, comorbidités - Anorexie, refus alimentaire - Réveils nocturnes, pleurs ++ - Caractère brutal et/ou paroxystique de la DAA - Vomissements bilieux +++, rectorragies - Évaluation de la douleur <p>2. Examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Inspection</u> : attitude antalgique, incapacité de marcher, léthargie ou attitude prostrée, tableau neurologique, ictère, distension ou abdomen creux, signes de déshydratation, ictère - <u>Signes généraux</u> : tachycardie, pâleur, allongement du TRC, hypotonie, marbrure, cyanose, polypnée, perte de poids, troubles de la conscience, hyperglycémie - <u>Signes fonctionnels digestifs</u> : apparaissant secondairement à la douleur (vomissements, diarrhée, rectorragies, arrêt des matières et des gaz) - <u>Auscultation</u> : disparition des BHA - <u>Palpation / Percussion</u> : signes d'irritation péritonéale : défense localisée, contracture généralisée, douleur à la décompression, à la percussion, accentuée à la toux ; masse abdominale, masse inguinale irréductible, signe de torsion testiculaire 	<p>1. Faible niveau socio-économique</p> <p>2. Fragilité de l'environnement familial / suspicion de maltraitance</p>	<p>1. Echographie abdominale : tableau atypique d'IIA sans critère de gravité hémodynamique</p>

TABLEAU 8 : SPÉCIFICITÉS PAR CATÉGORIES D'ÂGES ET CRITÈRES SUPPLÉMENTAIRES À PRENDRE EN COMPTE

0 - 2 ans	2 - 5 ans	6 - 12 ans
Critères cliniques		
<p>1. Interrogatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atcd de complications néonatales, infection materno-foetale, prématurité - Évaluation la douleur : EDIN, EVENDOL <p>2. Examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fièvre > 38°C avant 3 mois - Stagnation ou perte pondérale 	<p>1. Interrogatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atcd de malformations connues (diverticule de Meckel ++) - DAA > 48h, localisée à distance de la ligne médiane - hématomèse - Évaluation de la douleur : EVENDOL, EVA, EVS, échelle des visages <p>2. Examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Inspection</u> : tableau œdémateux, lésions cutanées - <u>Signes généraux</u> : hyperglycémie, hypotension ou HTA - <u>Fièvre</u> : > 38°C avec signes de choc et apparaissant secondairement à la douleur - <u>BU</u> : glycosurie, cétonurie, protéinurie - DAA se localisant à distance de la ligne médiane 	<p>1. Interrogatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atcd de malformations connues (diverticule de Meckel ++) - DAA > 48h, localisée à distance de la ligne médiane - Hématémèse - Évaluation de la douleur : EVENDOL, EVA, EVS, EN <p>2. Examen clinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Inspection</u> : tableau œdémateux, lésions cutanées - <u>Signes généraux</u> : hyperglycémie, hypotension ou HTA - <u>Fièvre</u> : > 38°C avec signes de choc et apparaissant secondairement à la douleur - <u>BU</u> : glycosurie, cétonurie, protéinurie - DAA se localisant à distance de la ligne médiane - <u>Rovsing (AA)</u>
Critères psycho-sociaux		
<p>1. Inquiétude et anxiété parentales exagérée face aux pleurs</p>	<p>1. Variations démographiques, représentation parentale de la DAA</p>	<p>1. Variations démographiques, représentation parentale de la DAA</p> <p>2. Contexte psychologique et scolaire défavorable</p>
Critères paracliniques		
<p>Aucun en dehors de l'échographie abdominale si suspicion d'IIA sans critère de gravité hémodynamique</p>	<p>Aucun en dehors de l'échographie abdominale si suspicion d'IIA sans critère de gravité hémodynamique</p>	<p>Aucun en dehors de l'échographie abdominale si suspicion d'IIA sans critère de gravité hémodynamique</p>

Étiologies graves à suspecter

<p>1. Nouveau-né < 1 mois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sténose du pylore - Atrésie des voies biliaires - Entérocolite ulcéro-nécrosante - Maladie de Hirschprung et les complications d'entérocolite aiguë <p>2. Nourrisson (1 mois - 2 ans) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IIA - Appendicite aiguë / Péritonite appendiculaire - Occlusions sur brides - Volvulus du grêle - Hernie inguinale étranglée - Torsion testiculaire - Malaise du nourrisson corrélé au RGO pathologique 	<p>1. Chirurgicales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AA et péritonite appendiculaire - Occlusions sur brides - Occlusions sur diverticule de Meckel - Hémorragies digestives hautes et basses - Hernie inguinale étranglée - IIA secondaires - Torsion testiculaire - Pathologies biliaires avec ictère et fièvre <p>2. Médicales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hépatite Fulminante - Acidocétose diabétique - Insuffisance surrénalienne aiguë - Syndrome néphrotique et SHU - Myocardite 	<p>1. Chirurgicales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AA, péritonite appendiculaire rare - Occlusions sur brides - Occlusions sur diverticule de Meckel - Hémorragies digestives hautes et basses - Hernie inguinale étranglée - IIA secondaires - Torsion testiculaire - Pathologies biliaires avec ictère et fièvre <p>2. Médicales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hépatite Fulminante - Acidocétose diabétique - Insuffisance surrénalienne aiguë - Syndrome néphrotique et SHU - Myocardite - Causes toxiques
---	--	--

3.6. Facteurs cliniques, psycho-sociaux et paracliniques associés à un pronostic incertain ou bénin et modalités de prise en charge en médecine de ville, par catégorie d'âge : Réponses aux objectifs secondaires

Ce chapitre présente les critères cliniques, psycho-sociaux et paracliniques à prendre en compte par le médecin généraliste afin de définir le pronostic bénin ou incertain de certaines pathologies pour les enfants se présentant avec des DAA.

La revue de la littérature identifie plusieurs articles montrant que la majorité des douleurs abdominales chez l'enfant sont non spécifiques, avec parfois un diagnostic étiologique difficile.

L'article de mise au point de Chhabra S, Kenny SE. publié en 2019 dans Pediatric Surgery (75) expose que le diagnostic de « douleur abdominale non spécifique » est retenu pour environ 60% des enfants hospitalisés par douleur abdominale. La guérison sans traitement spécifique est habituelle. Les auteurs soulignent l'importance de la surveillance et l'intérêt de répéter l'examen clinique.

La démarche de réponse aux objectifs secondaires est similaire à la réponse à l'objectif principal. Nous ne reviendrons cependant pas sur les données de l'interrogatoire et les éléments cliniques généraux qui sont similaires et ont été décrits précédemment.

À partir de la revue de la littérature, le raisonnement se base sur les catégories d'âges, les étiologies « non urgentes » les plus fréquentes corrélées à l'âge et les critères diagnostiques qui y sont associés.

Les données étiologiques avec pronostics incertains ou bénins concernant les tranches d'âge 2 à 5 ans inclus et 6 à 12 ans inclus ne présentent pas de différence significative. Nous développerons donc les deux catégories d'âge suivantes :

- Nouveau-nés et nourrissons.
- Enfants de 2 à 12 ans inclus.

3.6.1. Critères associés à un pronostic incertain et modalités de prise en charge

A. Nouveau-nés et nourrissons

a. **Étiologies par ordre de fréquence considérées comme « non urgentes » mais de pronostic incertain devant mener le médecin généraliste à envisager des examens complémentaires ou une éventuelle hospitalisation**

1. Les coliques du nouveau-né et du nourrisson (27, 76, 77, 78) :

Le document de mise au point et d'information dirigé par Bellaïche M. et le groupe francophone d'Hépatogastro-entérologie et Nutrition pédiatrique (76), essaye de poser une définition sur les coliques du nourrisson et étudie les pleurs qui y sont liés d'un point de vue psycho-social.

Ce document explique que l'origine abdominale des coliques n'est pas clairement établie, et qu'elles ne sont pas sensibles aux antalgiques classiques. Cette pathologie est généralement retrouvée entre 1 et 4 mois avec un pic de fréquence entre 4 et 6 semaines de vie.

La définition n'est pas précise, les coliques pouvant être classées comme un trouble fonctionnel intestinal répondant aux critères de Rome IV.

Cet article expose une seconde définition selon les critères diagnostiques suivants :

- Nourrisson avant 5 mois.
- Périodes récurrentes et prolongées de pleurs avec accentuation ou irritabilité sans cause évidente, ne pouvant être résolues par les parents.
- Absence de retard staturo-pondéral ou psycho-moteur.

Cet article s'est penché sur 6 études qui montrent que la symptomatologie est proche de celle du RGO mais qu'il n'existe pas de lien établi entre coliques et RGO. L'intolérance au lactose ou l'allergie aux protéines de lait de vache pourraient être liées : 3 études et une méta-analyse ont retrouvé une efficacité de l'éviction des protéines de lait de vache, mais ont été réalisées sur un faible nombre de nourrissons (76).

L'auteur développe également la dimension psycho-sociale des coliques du nourrisson, dont les idées principales sont :

- Que l'accentuation des pleurs fait naître une angoisse chez les parents qui perdent parfois leur contrôle et leur rôle de «parent-contenant».
- Qu'il n'existe pas de différence significative du degré d'anxiété chez les mères d'enfant «avec coliques» en comparaison à un groupe témoin, mais que l'incidence des coliques est plus importante chez les enfants dont la mère a eu une phase dépressive et/ou un stress émotionnel pendant la grossesse ou en post-partum.
- Qu'il existe potentiellement, selon une enquête britannique portant sur 12277 nourrissons avec coliques, un profil socio-économique favorisant l'apparition de cette pathologie : l'âge maternel élevé, une primi ou pauciparité, un métier non manuel.

La dernière idée de cette mise au point est qu'il est nécessaire, pour le médecin consulté, de rassurer et guider les parents pour éviter les dérives vers une possible maltraitance, d'expliquer la notion de TFI et de faire devenir les parents acteurs de la prise en charge.

L'article de Moalla Y. et collaborateurs (77) expose quant à lui que les coliques peuvent débuter précocement parfois entre 8 et 10 jours de vie, et qu'elles disparaissent après 3 mois dans 85% des cas.

Aucune définition consensuelle n'est retrouvée dans cet article, où il est rappelé l'importance de l'absence de signe d'organicité concernant cette pathologie.

Les auteurs reviennent eux-aussi sur l'aspect psycho-social et la réaction des parents; ils exposent que les cris persistants liés aux coliques poussent les parents aux limites de leurs ressources et de leur tolérance, ce qui constitue un risque majeur de maltraitance (syndrome du bébé secoué). Ce risque est d'autant plus élevé lorsque les mères vivent des difficultés dans leur vie conjugale ou leur parentalité. L'anxiété parentale, quant à elle, est à prendre en compte et à évaluer.

Les auteurs soulignent l'importance de rassurer les parents et de proposer, si nécessaire, un accompagnement psychologique.

L'étude de cohorte multicentrique transversale de 2009 menée par Sahi-Chau T. (78), a consisté à évaluer 98 cas de nourrissons et avait pour objectif de dépister en consultation de puériculture et de PMI un dysfonctionnement des interactions mère-enfant dans les familles d'enfants présentant des coliques, en utilisant l'échelle de Bobigny.

Deux groupes d'enfants de 3 à 16 semaines ont été constitués : «enfants avec coliques» et «enfants sans coliques».

L'idée principale de cette étude est qu'il existe un dysfonctionnement dans l'interaction mère-enfant qu'il est possible de détecter au cours des consultations, mais que malgré ces dysfonctionnements, les interactions restent globalement de bonne qualité.

L'étude revient également sur l'importance de dépister les situations à risques de maltraitance.

Pour conclure sur les coliques du nouveau-né et du nourrisson, la lecture critique de ces trois articles insiste sur le fait :

- Qu'il n'existe pas de définition précise mais que cette pathologie peut être considérée comme un TFI répondant au critère de Rome IV, donc sans critère de gravité clinique évident.
- Que le tableau clinique reste souvent typique et de diagnostic simple.
- Qu'il existe un potentiel risque de maltraitance à dépister devant l'épuisement parental; cette idée est à corréliser à *l'article de Priment C. et Carriot M. (21)* qui suggère la nécessité d'hospitalisation de l'enfant dans certains cas.

2. Le reflux gastro-oesophagien pathologique (RGO) (33, 48) :

L'article de mise au point de Jung C. et Bellaïche M. parut en 2012 (33) distingue le RGO physiologique du RGO pathologique et expose les complications digestives et extra-digestives du RGO pathologique.

La prévalence du RGO est estimée à environ 12%, pour un âge moyen de 4 mois, avec une tendance à diminuer après 6 mois.

Les signes cliniques évocateurs d'un RGO pathologique chez le nourrisson sont les suivants :

- Faible prise de poids.
- Pleurs excessifs.
- Troubles du sommeil.
- Troubles respiratoires ou ORL.

Les complications digestives sont :

- L'œsophagite avec un risque de retard staturo-pondéral : refus alimentaire, pleurs en début ou pendant les repas, troubles du sommeil, sensation de faim douloureuse.
- La sténose peptique, compliquant l'œsophagite : dysphagie, blocage alimentaire, retard staturo-pondéral.
- L'endobrachyœsophage.

Les complications extra-digestives sont :

- L'asthme : 22% de RGO retrouvé chez les patients asthmatiques.
- Les atteintes ORL telles que les laryngites chroniques et toux chroniques.
- Les érosions dentaires.
- Le syndrome de Sandifer (torticolis spastique et dystonie), de physiopathologie peu claire.

En l'absence d'hémorragie digestive massive, les examens complémentaires sont indiqués sans urgence devant la suspicion de complications avec signes d'organicité cliniques et

reposent sur la PH-métrie, l'endoscopie digestive haute, l'impédancemétrie et la manométrie œsophagienne.

L'article de Baudon JJ. publié en 2009 dans Archives de Pédiatrie (48) est une revue de la littérature et montre que la distinction entre le RGO physiologique et pathologique est difficile et qu'il existe une surestimation des diagnostics de RGO.

La définition du RGO pathologique est similaire à celle décrite par **Jung C. et Bellaiche M.**

L'examen complémentaire de choix repose sur la PH-métrie.

Il n'existe, selon cet article, pas de lien de causalité franc entre le RGO et les apnées sévères des nourrissons.

3. La gastro-entérite aiguë (GEA) (14, 25, 46, 47) :

L'article de McCollough M. et Sharieff GQ. cité en bibliographie (47) est une mise au point particulière sur la GEA.

Il souligne que le taux d'hospitalisation est non négligeable (200 000/ an aux Etats-Unis), avec un taux de mortalité lié aux diarrhées aiguës estimable à 300-400 décès par an.

Le Rotavirus est le germe le plus fréquemment incriminé, avec une incidence maximale entre 4 et 23 mois.

Sur le plan clinique, la douleur abdominale, spasmodique, avec un examen retrouvant un abdomen souple n'est en généralement pas au premier plan et est précédée par les signes fonctionnels digestifs (vomissements précédant la diarrhée de 12 à 24 heures); la fièvre est modérée.

L'origine bactérienne est évoquée d'autant plus en cas de diarrhée glairo-sanglante.

Le risque de déshydratation est accru avant 12 mois, notamment s'il existe plus de 8 selles diarrhéiques par jour et plus de 2 épisodes de vomissements par jour ; les signes cliniques qui y sont associés sont une perte de poids, une sécheresse des muqueuses et une oligurie.

Les examens complémentaires sont indiqués s'il existe des critères de déshydratation sévère (ionogramme recherchant une hypernatrémie et une hypokaliémie) et s'il y a une suspicion de diarrhée bactérienne (coproculture et parasitologie des selles) ; ceci est également retrouvé dans **l'article de Hejaz NM. et Friesen CA. (46).**

En cas de signes de déshydratation importante, une hospitalisation est nécessaire, d'autant plus si la réhydratation orale est difficile voire impossible. La réhydratation orale est, selon les auteurs et leur enquête, préférée par les parents par rapport à la réhydratation par voie intra-veineuse.

L'article de Olives JP. et Cascales T. (25) insiste sur la nécessité de surveillance du poids notamment en cas de diarrhée aiguë importante et souligne l'indication à une hospitalisation s'il existe une déshydratation sévère associée à une perte de poids supérieure à 6%.

L'article de Aschero A., Gorincour G. et collaborateurs (14) rappelle que les examens d'imagerie ne sont pas indiqués pour le diagnostic de GEA avec tableau typique.

4. L'adénolymphite mésentérique (5, 26, 29, 43, 60, 79, 80) :

Concernant les aspects cliniques et la démarche diagnostique :

La revue de la littérature identifie que ce diagnostic reste difficile car se présente généralement sous forme d'un tableau clinique de « pseudo-appendicite », associant une douleur abdominale focale (pas forcément en fosse iliaque droite), de la fièvre et des vomissements.

Il est retrouvé que sur 70% d'AA présumées, 16% sont en fait des adénolymphites (43).

Un contexte viral ou une infection ORL récente peuvent être évocateur de cette pathologie (26).

Sur le plan clinique, la douleur abdominale présente dans l'adénolymphite ne semble pas s'aggraver dans le temps, contrairement à la douleur d'AA (29).

L'évolution de la douleur, qui peut disparaître en quelques heures à quelques jours, ainsi qu'une fièvre plus élevée que dans les syndromes appendiculaires (5, 29) peuvent aussi orienter vers ce diagnostic ; toutefois, une recrudescence des douleurs accompagnée de pleurs doit amener à éliminer une IIA secondaire qui peut compliquer l'adénolymphite (5, 60).

L'article de El Azzouzi D. et collaborateurs (42), est utile concernant le diagnostic d'adénolymphite qui est fréquemment considéré comme « imprécis ».

Les auteurs décrivent deux options possibles en fonction du tableau clinique avec diagnostic incertain :

- Une surveillance hospitalière avec examens cliniques répétés pour évaluer l'évolution clinique, et l'éventuelle organisation des examens complémentaires en milieu hospitalier.
- Une surveillance à domicile si l'hypothèse chirurgicale est peu probable, si le contact avec la famille est facile, si les consignes de surveillance sont comprises de manière claire par l'entourage (surveillance clinique de la température, de la diurèse, du transit), et si un examen de réévaluation est possible par la suite.

Concernant les aspects paracliniques :

L'étude de cohorte prospective de 2005 à 2006 de Toorenvliet B. et collaborateurs (79), avait pour objectif d'évaluer s'il était possible de différencier cliniquement une AA d'une adénolymphite mésentérique chez les enfants de moins de 17 ans.

Les critères pris en compte étaient :

- Les critères cliniques pertinents.
- Le diagnostic clinique.
- Le diagnostic radiologique par échographie.
- Le score d'Alvarado calculé rétrospectivement après le diagnostic.

289 patients étaient éligibles à l'analyse. 38 d'entre eux avaient une adénolymphite mésentérique aiguë et 69 patients avaient une AA comme diagnostic final.

Les VPP du diagnostic clinique, du score d'Alvarado et du modèle de régression logistique étaient respectivement de 0,62, 0,81 et 0,79. L'échographie avait une VPP de 96% pour le diagnostic d'AA.

Les auteurs concluaient qu'il n'était pas possible de distinguer avec précision une adénolymphite mésentérique aiguë d'une AA chez l'enfant en se basant uniquement sur des critères cliniques, et que l'échographie abdominale devait être effectuée dans les cas équivoques.

L'étude rétrospective de Gross I. et collaborateurs publiée en 2017 (80), a visé à comparer les enfants diagnostiqués pour adénolymphite mésentérique et AA en terme de résultats démographiques, cliniques et biologiques.

Les enfants présentant une adénolymphite :

- Ne présentaient pas d'aggravation significative de la douleur durant l'hospitalisation mais cette douleur avait tendance à perdurer dans le temps. Le caractère migratoire n'était pas retrouvé et les auteurs notaient moins de vomissement que dans l'AA.
- Sur le plan biologique : le taux de leucocytes était significativement plus bas que pour l'AA, avec une prédominance lymphocytaire. Le taux de PCR également.
- Sur le plan radiologique : les adénopathies de l'adénolymphite retrouvées en échographie ne présentaient pas de différence de taille par rapport à celles retrouvées dans l'AA.

La revue de la littérature concernant l'adénolymphite mésentérique de diagnostic difficile identifie les critères cliniques suivants :

- Notion de contexte viral ou infectieux ORL récent.

- Fièvre plus élevée que dans l'AA.
- Douleur parfois focale mais d'évolution différente, soit disparaissant soit ne s'aggravant pas dans le temps.
- Vomissements moindres que dans les tableaux d'AA.

Les options de stratégies diagnostiques identifiées sont :

- La surveillance au domicile avec des consignes de surveillance données aux parents.
- La surveillance hospitalière avec des examens cliniques répétés et des examens complémentaires discutés en fonction de l'évolution.
- L'échographie abdominale
- Un bilan biologique se basant sur la NFS et la PCR avec l'éventuel recours au Score d'Alvarado pour le diagnostic différentiel d'AA.

5. Les causes extra-digestives avec pronostic incertain nécessitant un bilan complémentaire : pneumopathies et pyélonéphrites (4, 9, 26, 49) :

2 à 2,3% des douleurs abdominales aiguës de l'enfant sont des pneumopathies (4,9) : ce diagnostic doit être évoqué en cas de tableau de douleur abdominale atypique ou de l'hypochondre droit, associé à de la fièvre et des signes respiratoires (toux et polypnée). Une radiographie thoracique est indiquée dans ce cas (4, 26).

Une douleur abdominale du nourrisson associée à de la fièvre sans point d'appel clinique franc doit faire évoquer une pyélonéphrite et pose l'indication de la réalisation d'un ECBU (26).

L'article de Kahil M., Lejay E., et Pereira M. (49) préconise la réalisation d'une échographie abdominale dans le bilan des pyélonéphrites du nourrisson.

6. Les néoplasies et tumeurs abdominales (21, 81) :

L'article de Orbach D., Gajdos V. et collaborateur paru en 2014 dans la Revue du Praticien, est une mise au point sur les pièges diagnostiques des cancers de l'enfant (81).

Les auteurs exposent que les cancers de l'enfant sont rares avec moins de 1700 cas/ an chez les enfants de moins de 15 ans mais que statistiquement un médecin généraliste sera confronté une fois à ce diagnostic durant sa carrière.

Les symptômes initiaux sont souvent considérés comme banals, avec les signes généraux étant souvent présents au premier plan. La symptomatologie digestive parfois peut mimer une pathologie bénigne.

L'ensemble des néoplasies digestives (néphroblastome, neuroblastome, lymphome) doivent être évoquées devant :

- Une altération de l'état général.
- L'existence d'adénopathies périphériques avec caractère clinique suspect.
- Une constipation non fonctionnelle.
- Des douleurs nocturnes insomniantes.
- La palpation d'une masse abdominale.
- Un tableau occlusif.

Le lymphome digestif est à évoquer devant :

- L'existence d'une masse abdominale avec possibles signes de GEA (vomissements, diarrhée).
- Un tableau d'IIA.
- Un tableau occlusif.

L'échographie abdominale est le premier examen indiqué à visée diagnostique, complétée dans les suites par un scanner.

L'aspect psycho-social doit être pris en compte, notamment sur le plan de la communication. *L'article de Priment C. et Carriot M. (21)*, rappelle que l'information de l'enfant et des parents est primordiale et que le médecin doit s'assurer de la bonne compréhension des informations transmises concernant les décisions thérapeutiques et les soins dispensés.

7. Les maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI), les syndromes de malabsorption, les colopathies organiques (35, 82, 83) :

Elles sont rares chez le nourrisson (82). Elles peuvent être représentées par :

- Les colites allergiques, devant un tableau de diarrhée glairo-sanglante (intolérance au lactose, allergie aux protéines de lait de vache) : le diagnostic est porté sur le test d'éviction est une éventuelle coproculture (82).
- Les MICI, rares chez le nourrisson, avec possiblement un tableau d'altération de l'état général au premier plan associé à un retard staturo-pondéral. Les signes digestifs sont peu spécifiques, voisins de ceux des autres colites : douleur abdominale, diarrhée et, moins souvent, rectorragies. Les manifestations anales ou périanales à type de fissures ou de fistules sont présentes dans environ 50 % des cas pédiatriques (35).
- La maladie coeliaque, qui peut parfois mimer un TFI avec des troubles du transit mais entraîne un retard de croissance staturo-pondéral par malabsorption (83).

L'imagerie est peu contributive, le diagnostic étiologique est porté sur l'endoscopie et les biopsies (35).

b. Tableau récapitulatif des critères associés à un pronostic incertain et modalités de prise en charge concernant le nouveau-né et le nourrisson à l'issue de la revue de la littérature

TABLEAU 9 : CRITÈRES CLINIQUES, PSYCHO-SOCIAUX, PARACLINIQUES ASSOCIÉS AUX PATHOLOGIES AVEC PRONOSTIC INCERTAIN CHEZ LE NOUVEAU-NÉ ET LE NOURRISSON ET DÉCISION DE PRISE EN CHARGE

Pathologie de pronostic incertain	Critères cliniques	Critères psycho-sociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Coliques	<ul style="list-style-type: none"> - Peuvent débuter vers 8-10 jours de vie, s'amendent après 5 mois, pic de fréquence vers 4-6 semaines - Considérées comme TFI répondant aux critères de Rome IV - Pas de signe d'organicité, pas de retard SP - Tableau clinique typique : Périodes récurrentes et prolongées de pleurs avec accentuation ou irritabilité sans cause évidente, ne pouvant être résolues par les parents 	<p>Risque de maltraitance : épuisement parental, trouble anxio-dépressif, difficultés socio-économiques, difficultés conjugales</p>	<p>Aucun examen complémentaire justifié</p>	<p>Hospitalisation si risque de maltraitance</p>

Pathologie de pronostic incertain	Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
RGO pathologique	<ul style="list-style-type: none"> - Clinique associée : faible prise de poids, trouble du sommeil, pleurs excessifs, signes respiratoires ou ORL - Complications digestives : refus alimentaire, douleur à l'alimentation, dysphagie , retard SP (œsophagite, sténose peptique, endobrachyoesophage) - Complications extra-digestives : asthme, toux ou laryngites chroniques , dentaires, neurologiques 	Aucun retrouvé dans la revue de la littérature	<ul style="list-style-type: none"> - PH métrie - Endoscopie 	Pas d'hospitalisation d'emblée
GEA	<ul style="list-style-type: none"> - Rotavirus ++ - Douleurs spasmodiques avec abdomen souple et signes fonctionnels au 1er plan - Signes de déshydratation à évaluer +++, risque si selles > 8/j, vomissements > 2/j - Diarrhées glairo-sanglantes : origine bactérienne 	Consignes de surveillance et de réhydratation devant être comprises par les parents	<ul style="list-style-type: none"> - Coproculture si suspicion de diarrhée bactérienne - Ionogramme sanguin si signes de déshydratation 	<ul style="list-style-type: none"> - Hospitalisation si déshydratation sévère avec perte de poids > 6% pour hydratation et bilan paraclinique hospitalier

Pathologie de pronostic incertain	Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Adénolymphite mésentérique	<ul style="list-style-type: none"> - Contexte viral ou infectieux ORL récent - Fièvre > 38,5°C plus élevée que dans AA - Tableau « pseudo-appendiculaire » avec douleur focale non migratrice, pouvant soit disparaître soit se prolonger sans s'aggraver - Vomissements moindres 	<ul style="list-style-type: none"> - Consignes de surveillance au domicile devant être comprises par les parents - Possibilité de reconsulter rapidement en fonction de l'évolution clinique 	<ul style="list-style-type: none"> - NFS, PCR, utilisation du score d'Alvarado pour le diagnostic différentiel de l'appendicite - Echographie abdominale 	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance de l'évolution au domicile par les parents - Surveillance en milieu hospitalier en cas de doute diagnostique clinique pour examens cliniques répétés et rapprochés et éventuel bilan paraclinique hospitalier
Causes extra-digestives (pneumopathie, pyélonéphrite)	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre et douleur abdominale sans point d'appel < 2 ans : possible pyélonéphrite - Fièvre, douleur abdominale non spécifique, signes respiratoires (toux, polypnée) : pneumopathie 	Aucun retrouvé dans la revue de la littérature	<ul style="list-style-type: none"> - ECBU - Echographie abdominale si suspicion de pyélonéphrite - Radiographie thoracique 	Pas d'indication d'hospitalisation d'emblée en l'absence de critère de gravité
Néoplasies	<ul style="list-style-type: none"> - AEG - Signes fonctionnels parfois au 1er plan avec douleur abdominale peu spécifique : constipation organique, signes occlusifs - Masse abdominale - Tableau d'IIA : lymphome abdominal 	Communication, information, s'assurer de la compréhension du diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> - Echographie abdominale en 1ère intention - Scanner abdominal en complément de bilan 	Pas d'indication d'hospitalisation d'emblée sauf si tableau de syndrome occlusif

Pathologie de pronostic incertain	Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Colopathies organiques, MICI, maladie coeliaque	<ul style="list-style-type: none"> - Retard SP ++ - AEG possible - Signes fonctionnels au 1er plan : diarrhées, rectorragies - Douleurs abdominales non spécifiques - Fissures anales - Test d'éviction si suspicion d'allergie aux protéines de lait de vache ou intolérance au lactose 	Anxiété parentale devant diagnostic compliqué et parfois retardé	<ul style="list-style-type: none"> - Coproculture si diarrhée glairo-sanglante - Endoscopie 	Pas d'indication à une hospitalisation d'emblée

B. Les enfants de 2 à 12 ans inclus

a. Étiologies par ordres de fréquence considérées comme « non urgentes » mais de pronostic incertain devant mener le médecin généraliste à envisager des examens complémentaires ou une éventuelle hospitalisation

1. La suspicion d'appendicite aiguë devant un tableau clinique incomplet sans critère de gravité clinique majeur:

Concernant les enfants de 2 à 5 ans :

La revue de la littérature montre que le diagnostic d'appendicite aiguë est souvent retardé chez l'enfant de moins de 5 ans, ce diagnostic étant souvent porté au stade de plastron appendiculaire ou péritonite secondaire à une perforation (5, 27, 44, 57).

Ceci est conforté par une étude rétrospective de 17 cas pour laquelle l'âge moyen des patients était de 3 ans, menée par Hadid M. et collaborateurs, publiée en 2009 dans Journal de Pédiatrie et de Puériculture (57).

Cette étude met l'accent sur le fait que les complications des syndromes appendiculaires pour cette tranche d'âge sont liées au retard diagnostique, la clinique étant souvent atypique ou mal interprétée par le clinicien.

Sur les 17 enfants étudiés ayant bénéficié d'une appendicectomie, les auteurs retrouvaient 3 cas de plastron appendiculaire, 42% de péritonite et 35% de perforation.

D'après cet article , les éléments cliniques les plus constants concernant l'enfant de moins de 5 ans sont, par ordre de fréquence :

- La fièvre (80% des cas).
- Une douleur abdominale évoluant depuis plus de 48h (65% des cas).
- Une défense localisée (58% des cas).
- Une douleur abdominale localisée en FID (seulement 35% des cas).

Concernant les scores cliniques existant pour l'aide au diagnostic d'appendicite (58, 68) :

Il s'agit des scores d'Alvarado et de Samuel, et du score PAS (Pediatric Appendicitis Score) couramment utilisés, qui prennent en compte les résultats paracliniques de la NFS tels que l'hyperleucocytose et la polynucléose neutrophile (*Annexe 12*).

Ces scores permettent, d'une part, de limiter le recours aux examens d'imagerie et, d'autre part, de diminuer le nombre d'appendicectomies inutiles .

Au vu des données de la littérature, ces scores se révèlent particulièrement intéressants dans leurs valeurs extrêmes : soit pour écarter le diagnostic d'AA devant un score inférieur ou égal à 3 pour le PAS ou inférieur ou égal à 4 pour le score d'Alvarado et permettant à l'enfant de rentrer à son domicile avec des simples consignes de surveillance, soit pour suspecter fortement le diagnostic d'AA devant un score supérieur ou égal à 7 pour le PAS ou supérieur ou égal à 8 pour le score d'Alvarado et demander d'emblée l'avis du chirurgien.

En revanche, les scores intermédiaires, entre 4 et 6 pour le PAS et 5 et 7 pour le score d'Alvarado, ne se révèlent ni sensibles ni spécifiques pour le diagnostic de l'AA, justifiant pleinement le recours aux examens d'imagerie dans ce cas.

Toutefois, l'utilisation de ces scores permet de réduire la prescription d'imagerie de 20% environ (66).

Le score de Bary utilisé historiquement n'a actuellement plus sa place dans le diagnostic d'AA du fait de l'inclusion dans ses critères des données issues de l'ASP, examen qui n'a actuellement plus sa place dans le diagnostic des syndromes appendiculaires de l'enfant.

L'Annexe 13 propose un algorithme actualisé en 2014 résultant de ces scores cliniques qui peut consister en une aide diagnostique au médecin consulté en cas de suspicion de syndrome appendiculaire.

Concernant les enfants de plus de 5 ans :

Chez l'enfant de plus de 5 ans, le diagnostic peut être porté à un stade plus précoce, les critères de gravité n'étant en général pas présents dans leur intégralité (27, 71).

La revue de Presse du DMG de Paris Diderot publiée en 2009 dans Rev Prescrire (56) montre que 10 à 25% des enfants consultant aux urgences pour douleur abdominale ont une appendicite et que ce chiffre n'est pas connu en médecine de ville mais est estimé plus faible. L'autre idée développée est qu'il existe une grande variabilité des résultats de l'examen clinique entre les médecins. Les signes orientant vers d'autres diagnostics et l'évolution des symptômes au cours de la surveillance n'ont pas été étudiés.

Les signes cliniques les plus évocateurs du diagnostic décrits dans cet article, en dehors des critères de gravité évidents décrits en réponse à l'objectif principal (contracture, défense, masse, plastron, psoïtis, Rovsing), sont :

- Déplacement de la douleur du milieu du ventre vers la fosse iliaque droite.
- Douleur à la palpation de la fosse iliaque droite.
- Fièvre supérieure à 38°C.
- Rebond douloureux.

Les signes sans intérêt diagnostique selon cet article sont : douleur de survenue brutale, douleur continue, douleur spontanée initiale de la fosse iliaque droite, nausées, constipation, douleur de la fosse lombaire, diarrhée, présence ou absence de vomissements, AEG, signes urinaires, douleurs évoluant depuis moins de 24h, TR douloureux.

Cet article rappelle la nécessité d'utilisation des scores cliniques précédemment décrits en cas de doute diagnostique et que la biologie réalisée seule n'apporte aucun signe spécifique en faveur du diagnostic.

Les travaux du Dr Aubry (71) concernant l'enfant de plus de 5 ans suggèrent que la biologie peut être utile avec des seuils spécifiques permettant de préciser le diagnostic d'AA, et que la réalisation d'une échographie, quand l'appendice est visualisé, a une VPP de 100% et une VPN de 95,52%.

L'arbre décisionnel issu de ces travaux est indexé en **Annexe 14** et se base initialement sur les critères cliniques les plus prédictifs d'AA, le Rovsing étant au premier plan.

En fonction des signes cliniques existants, des groupes de patients peuvent être établis :

- Groupe de patients pouvant regagner le domicile avec consignes de surveillance.
- Groupe de patients devant bénéficier d'un bilan biologique incluant NFS et PCR et devant bénéficier d'une échographie abdominale en fonction des résultats des examens biologiques.
- Groupe de patients pour lequel le diagnostic clinique d'AA est certain en se basant uniquement sur les critères cliniques avec réalisation d'une échographie abdominale d'emblée et avis chirurgical sans recours aux examens biologiques.

Toujours concernant l'utilisation de la biologie pour le diagnostic d'AA, ***l'étude de trois cas de tableaux d'AA atypiques (1 cas pour un enfant de 3 ans et 2 cas pour des enfants âgés de 7 ans) de Wang Z. et collaborateurs publié en 2019 dans Medicine***, souligne l'importance de l'élévation des globules blancs et de la PCR permettant d'orienter le diagnostic d'AA lors de tableaux cliniques parfois trompeurs (73).

L'article de Kotobi H. cité précédemment (58), rappelle la nécessité, en cas de tableau évocateur d'AA incomplet, d'éliminer les diagnostics différentiels, notamment par la réalisation d'une BU en cas de doute diagnostique et par un examen clinique rigoureux. L'auteur expose l'utilité des scores diagnostiques qui prennent en compte les résultats de la NFS et qui permettent :

- Un retour à domicile avec surveillance devant un score PAS inférieur ou égal à 3 ou un score d'Alvarado inférieur ou égal à 4.
- Le recours aux examens d'imagerie en semi-urgence si le score PAS est compris entre 4 et 6 ou le score d'Alvarado compris entre 5 et 7.
- Une hospitalisation dans les scores extrêmes.

Les articles cités en bibliographie (5, 27, 50 et 65), rappellent la nécessité de répéter l'examen clinique afin de faire la différence, en cas de tableau atypique, entre une AA et une « douleur abdominale non spécifique ».

- **Sheik MA. et Latif T. (50)** proposent une réévaluation clinique toutes les 4 à 6h pendant 24h pour clarifier le diagnostic.
- **Héron G. et collaborateurs (65)** proposent un retour à domicile avec réévaluation clinique à 10 h.
- **Aurel M. et collaborateurs (5)** proposent une réévaluation clinique après 6 à 12 heures d'évolution.

Nous rappelons tout de même que la clinique reste l'élément clé pour le diagnostic d'AA, la biologie à elle seule n'étant ni sensible ni spécifique, mais consistant en une aide d'orientation diagnostique.

En pratique concernant l'AA, si les scores sont correctement utilisés, le recours à l'imagerie avant hospitalisation ne présente pas d'intérêt majeur.

2. L'adénolymphite mésentérique (5, 26, 29, 43, 60, 79, 80) :

Les aspects cliniques, psycho-sociaux, paracliniques et la démarche diagnostique et d'orientation sont similaires aux éléments décrits précédemment pour le nouveau-né et nourrisson.

La revue de la littérature rappelle que le diagnostic d'IIA secondaire, plus fréquente après 2 ans, peut constituer une complication de l'adénolymphite qu'il ne faut pas méconnaître (5, 60).

3. La gastro-entérite aiguë (14, 46, 47) :

Les aspects cliniques, psycho-sociaux, paracliniques et la démarche diagnostique et d'orientation sont similaires aux éléments décrits précédemment pour le nouveau-né et nourrisson.

4. Les causes extra-digestives : pneumopathie et pyélonéphrite (4, 9, 26, 49) :

Concernant la pneumopathie, les aspects cliniques, psycho-sociaux, paracliniques et la démarche diagnostique et d'orientation sont similaires aux éléments décrits précédemment pour le nouveau-né et nourrisson. *L'article de Kahil M. et collaborateurs (49)* rappelle que la douleur abdominale est souvent peu spécifique et que ce diagnostic est plutôt posé sur l'existence de fièvre et signes respiratoires associés.

Concernant la pyélonéphrite, les auteurs évoquent que le diagnostic est plus simple à partir de 5 ans, avec nécessité de réaliser un ECBU. Contrairement au cas du nourrisson, l'échographie abdominale n'est pas recommandée d'emblée.

5. Les pancréatites et pathologies biliaires sans critères de gravité cliniques (14, 46, 84, Annexe 9) :

L'article de mise au point de De Saussure WO. et collaborateur (84), expose les investigations appropriées en cas de douleur d'allure non chirurgicale.

Concernant la pancréatite aiguë pour laquelle le tableau clinique est parfois peu typique (douleur diffuse, plus ou moins transfixiante, ictère inconstant, signes fonctionnels inconstants) ou les suspicions de pathologies biliaires sans critère de gravité, les auteurs proposent la réalisation des examens complémentaires (biologie et imagerie) en ambulatoire pour orientation diagnostique. Une seconde consultation de réévaluation entre 12 et 24 heures d'évolution sera réalisée avec les résultats des examens complémentaires.

L'article de Hejaz NM et Friesen CA. (46) indique que la réalisation d'une échographie dans le cadre de ces pathologies a un apport diagnostique supérieur à la biologie qui peut s'avérer parfois normale.

L'article de Aschero A. et collaborateurs(14) rejoint l'idée précédente, avec réalisation à distance d'un scanner dans le cas des pancréatites ou d'une cholangio-IRM dans le cas des pathologies biliaires.

6. Le purpura rhumatoïde (6, 14, 34, 85) :

L'article de mise au point de Goulet O. paru en 2011 (85) décrit le tableau clinique de purpura rhumatoïde chez l'enfant présentant une douleur abdominale aiguë.

Il s'agit d'une pathologie touchant les enfants de 2 à 15 ans, avec un pic de fréquence vers 6 ans. La prévalence est estimée à 1/10 000 enfants de moins de 10 ans avec une prédominance masculine.

Il s'agit d'une vascularite, de survenue assez fréquente après une infection respiratoire, une vaccination, la consommation de certains aliments, ou parfois après une piqure d'insecte. Il existe aussi de rares cas familiaux, parfois associés à la maladie de Berger.

La triade classique associe un purpura vasculaire, des arthralgies et des douleurs abdominales aiguës.

Les douleurs abdominales aiguës sont présentes dans 60% des cas, parfois au premier plan, en général associées à une altération de l'état général avec fièvre et anorexie.

Les caractéristiques cliniques de la douleur abdominale aiguë sont les suivantes **(85)** :

- Violente, insomnante.
- Paroxystique possiblement liée à des épisodes transitoires d'IIA avec possible désinvagination spontanée, lié à un œdème local de la paroi intestinale **(85)**.
- Compliquée possiblement d'hémorragie digestive qui constitue un critère de gravité **(34)**.

Selon Goulet O. (87), le diagnostic est essentiellement clinique.

La NFS est en général normale ne retrouvant pas de thrombopénie contrairement au purpura thrombopénique idiopathique.

L'hospitalisation est indiquée uniquement dans les cas d'intolérance digestive absolue.

Les articles traitant de l'imagerie cités en bibliographie (6 et 14) suggèrent la réalisation d'une échographie abdominale pouvant montrer un épaississement pariétal intestinal localisé.

7. Les maladies inflammatoires chronique intestinales (MICI) (34,86):

L'article de mise au point de Goulet O. paru en 2011 dans Revue du Praticien (86), aborde les MICI et plus particulièrement la maladie de Crohn.

Bien que ces douleurs soient considérées comme chroniques, les douleurs initiales peuvent présenter un caractère aigu ou paroxystique, parfois diffuses ou parfois localisées en fosse iliaque droite pouvant mimer une appendicite.

Bien que la majorité des maladies de Crohn se révèlent après 20 ans, 15 à 20% sont diagnostiquées avant 20 ans et on note une augmentation de l'incidence avant 8 ans.

Le tableau clinique est en général représenté par une AEG et un retard de croissance staturo-pondérale, ainsi que par des diarrhées induites par l'alimentation.

Les examens complémentaires ne sont pas indiqués sauf en cas d'hémorragies massives qui restent rares; ils résident sur l'endoscopie (34).

8. Les néoplasies (21, 81) :

Les aspects cliniques, psycho-sociaux, paracliniques et la démarche diagnostique et d'orientation sont similaires aux éléments décrits précédemment pour le nouveau-né et nourrisson.

9. Les gastrites et ulcères gastro-duodénaux (34, 87) :

L'article de Gottrand F. parut en 2011 dans la Revue du Praticien (87) revient sur le diagnostic des gastrites de l'enfant et la place d'*Helicobacter Pylori* (HP).

Les gastrites et autres affections de l'estomac et du duodénum (bulbite, duodénite, ulcères gastro-duodénaux) peuvent donner des tableaux cliniques soit aigus soit chroniques.

Les signes cliniques sont similaires à ceux de l'adulte après 8 ans (épigastralgies, pyrosis) mais sont beaucoup moins spécifiques chez le plus petit enfant (douleur péri-ombilicale, refus alimentaire, vomissements répétés).

L'auteur souligne que 33% des gastrites de l'enfant sont liées à la présence d'HP. Il existe des facteurs socio-économiques qui y sont associés :

- Population immigrée (prévalence de l'infection de 5,1% chez les enfants de parents français nés en France contre 17,1% chez ceux nés de parents étrangers).
- Faible niveau socio-économique.
- Enfants de moins de 4 ans.

Cet article décrit les indications de réalisation d'une endoscopie digestive haute à la recherche d'HP, sans caractère urgent :

- Antécédents familiaux de pathologie ulcéreuse.
- Localisation épigastrique de la douleur.
- Sensibilité épigastrique à la palpation.
- Douleurs nocturnes.
- Douleurs rythmées par l'alimentation.
- Perte pondérale.
- Nausées et vomissements à répétition.
- Hémorragie digestive (critère de gravité).

L'article de Aroulandom J., Lemale J. et Chappuy H. (34) concernant les hémorragies digestives rappelle que les gastrites sont rarement responsable d'hémorragies digestives hautes, et de la nécessité d'interroger, en cas de symptomatologie typique, sur les facteurs de risque exposant à Helicobacter Pylori, la notion de stress, de prises médicamenteuses type AINS et de viroses concomitantes.

10. La crise drépanocytaire (88) :

L'article de Galacteros F. et collaborateurs (88) revient d'une manière générale sur la drépanocytose.

Il s'agit d'une anémie falciforme.

La prévalence en France est estimée à 1/3000 naissances, par rapport à 1/30 naissances en Afrique.

Il faut évoquer cette pathologie chez les patients d'origine antillaise, africaine et méditerranéenne.

La symptomatologie de douleurs abdominales diffuses, non spécifiques, est souvent présente chez l'enfant lors des crises vaso-occlusives. L'article rapporte que les crises douloureuses sont plus fréquentes durant l'enfance.

Une splénomégalie aiguë avec accès de pâleur doit faire suspecter une séquestration splénique.

Une hépatomégalie peut également être retrouvée avec possible insuffisance hépatique à long terme.

Un des critères devant poser la question d'une hospitalisation repose sur l'apparition de fièvre associée à la crise vaso-occlusive.

11. La porphyrie hépatique aiguë (53, 89) :

L'article de Choquet C. et collaborateurs (53) et celui de l'Association Française de Formation Médicale continue en Hépato-Gastro-Entérologie (89) reviennent sur le diagnostic de la porphyrie hépatique aiguë.

Un contexte infectieux récent peut constituer un facteur d'orientation.

La triade clinique classique associe :

- Des douleurs abdominales ou lombaires : intenses, non localisées, avec signes neurovégétatifs.
- Des troubles neurologiques centraux et périphériques (paresthésies, déficit sensitif, déficit moteur...).
- Des troubles psychiatriques.

Le diagnostic peut être porté avec quasi-certitude sur la réalisation d'un examen d'urines : urines devenant « porto » après exposition à la lumière, et recherche de l'acide delta-aminolévulinique (ALA) et du porphobilinogène (PBG).

Si une biologie est réalisée, une hyponatrémie isolée peut être retrouvée.

b . Tableau récapitulatif des critères associés à un pronostic incertain et modalités de prise en charge concernant les enfants de 2 à 12 ans inclus à l'issue de la revue de la littérature

TABLEAU 10 : CRITÈRES CLINIQUES, PSYCHO-SOCIAUX, PARACLIQUES ASSOCIÉS AUX PATHOLOGIES AVEC PRONOSTIC INCERTAIN CHEZ L'ENFANT DE 2 À 12 ANS INCLUS ET DÉCISION DE PRISE EN CHARGE

Pathologie de pronostic incertain	Critères cliniques	Critères psycho-sociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Suspicion d'AA sans critère de gravité / Tableau clinique incomplet	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacement de la douleur de la ligne médiane vers la FID - Sensibilité à la palpation de la FID - Rebond douloureux de la FID - Fièvre > 38°C 	<ul style="list-style-type: none"> - Consignes de surveillance au domicile devant être comprises par les parents - Possibilité de reconsulter rapidement en fonction de l'évolution clinique - Représentation parentale de l'AA 	<ul style="list-style-type: none"> - NFS pour utilisation des scores PAS et Alvarado 	<ul style="list-style-type: none"> - RAD avec surveillance clinique entre 6 et 12h si scores le permettent ou si clinique pauvre - Echographie abdominale si scores intermédiaires - Surveillance hospitalière avec examen clinique répété toutes les 4 à 6h si doute diagnostique sans utilisation des scores

Pathologie de pronostic incertain	Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Adénolymphite mésentérique	<ul style="list-style-type: none"> - Contexte viral ou infectieux ORL récent - Fièvre > 38,5°C plus élevée que dans AA - Tableau « pseudo-appendiculaire » avec douleur focale non migratrice, pouvant soit disparaître soit se prolonger sans s'aggraver - Vomissements moindres 	<ul style="list-style-type: none"> - Consignes de surveillance au domicile devant être comprises par les parents - Possibilité de reconsulter rapidement en fonction de l'évolution clinique 	<ul style="list-style-type: none"> - NFS, PCR, utilisation du score d'Alvarado pour diagnostic différentiel de l'appendicite - Echographie abdominale 	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance de l'évolution au domicile par les parents - Surveillance en milieu hospitalier en cas de doute diagnostique clinique pour examens cliniques répétés et rapprochés et éventuel bilan paraclinique hospitalier
GEA	<ul style="list-style-type: none"> - Rotavirus ++ - Douleurs spasmodiques avec abdomen souple et signes fonctionnels au 1er plan - Signes de déshydratation à évaluer +++, risque si selles > 8/j, vomissements > 2/j - Diarrhées glairo-sanglantes : origine bactérienne 	Consignes de surveillance et de réhydratation devant être comprises par les parents	<ul style="list-style-type: none"> - Coproculture si suspicion de diarrhée bactérienne - Ionogramme sanguin si signes de déshydratation 	<ul style="list-style-type: none"> - Hospitalisation si déshydratation sévère avec perte de poids > 6% pour hydratation et bilan paraclinique hospitalier
Causes extra-digestives (pneumopathie, pyélonéphrite)	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre, douleur abdominale et SFU: possible pyélonéphrite - Fièvre, douleur abdominale non spécifique, signes respiratoires (toux, polypnée) : pneumopathie 	Aucun retrouvé dans la revue de la littérature	<ul style="list-style-type: none"> - ECBU - Radiographie thoracique 	Pas d'indication d'hospitalisation d'emblée en l'absence de critère de gravité

Pathologie de pronostic incertain	Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Néoplasies	<ul style="list-style-type: none"> - AEG - Signes fonctionnels parfois au 1er plan avec douleur abdominale peu spécifique : constipation organique, signes occlusifs - Masse abdominale - Tableau d'IIA : lymphome abdominal 	<p>Communication, information, s'assurer de la compréhension du diagnostic</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Echographie abdominale en 1ère intention - Scanner abdominal en complément de bilan 	<p>Pas d'indication d'hospitalisation d'emblée sauf si tableau de syndrome occlusif</p>
Gastrites et ulcères gastro-duodénaux	<ul style="list-style-type: none"> - Atcd familiaux de pathologie ulcéreuse - Localisation épigastrique de la douleur - Sensibilité épigastrique à la palpation. - Douleurs nocturnes - Douleurs rythmées par l'alimentation - Perte pondérale - Nausées et vomissements à répétition 	<p>Profil socio-économique favorisant les gastrites à HP :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faible niveau de vie - immigration - < 4 ans 	<ul style="list-style-type: none"> - Endoscopie digestive haute sans urgence et recherche d'HP 	<p>Pas d'indication à hospitalisation d'emblée en l'absence de signe hémorragique</p>
Crise drépanocytaire	<ul style="list-style-type: none"> - DAA diffuses des crises vaso-occlusives - Fièvre - Hépatome ou splénomégalie 	<p>Population issue de l'immigration avec plus forte prévalence</p>	<p>Non retrouvée dans la littérature concernant les douleurs abdominales</p>	<p>Hospitalisation si fièvre</p>

Pathologie de pronostic incertain	Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Pancréatites et pathologies biliaires	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs aspécifiques, transfixiantes, ou de l'hypochondre droit - Signes fonctionnels type vomissements 	Consignes de surveillance et réhydratation devant être comprises par les parents	<ul style="list-style-type: none"> - Echographie abdominale - Biologie : Bilan hépatique, lipasémie 	<ul style="list-style-type: none"> - TDM ou cholangio-IRM à distance - Pas d'indication à hospitalisation d'emblée - Réévaluation clinique à 12-24h d'évolution
Purpura rhumatoïde	<ul style="list-style-type: none"> - Atcd infectieux récent, vaccination, piqûre insecte, consommation nouveaux aliments - AEG, fièvre, anorexie - Purpura vasculaire - Arthrite - DAA violente, insomniant, paroxystique, possible tableau d'IIA transitoire 	Aucun retrouvé dans la revue de la littérature	<ul style="list-style-type: none"> - Echographie abdominale suggérée : épaissement pariétal localisé - NFS peu contributive 	-Hospitalisation si intolérance à la douleur
MICI	<ul style="list-style-type: none"> - DAA : caractère parfois aigu, paroxystique, tableau de douleur de la FID pouvant mimer une AA - AEG - Retard SP - Diarrhées induites par l'alimentation 	Anxiété parentale devant diagnostic compliqué et parfois retardé	<ul style="list-style-type: none"> - Endoscopie sans urgence sauf si signe d'hémorragie digestive basse 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'indication à une hospitalisation d'emblée - Entéro-IRM dans bilan diagnostique
Porphyrie hépatique aiguë	<ul style="list-style-type: none"> - Contexte infectieux récent - Douleurs abdominales ou lombaires avec signes neurovégétatifs - Troubles neurologiques centraux et périphériques 	Troubles psychiatriques possibles	Examen des urines : <ul style="list-style-type: none"> - Urines « porto » à la lumière - Dosage de l'ALA et de le PBG 	Non retrouvée dans revue de la littérature

3.6.2. Critères associés à un pronostic bénin et modalités de prise en charge

A. Nouveau-nés et nourrissons

a. **Étiologies considérées comme bénignes et prise en charge par le médecin généraliste**

1. Coliques du nouveau-né et du nourrisson (27, 76, 77, 78) :

La littérature (bibliographie citée ci-dessus) identifie les coliques du nouveau-né et du nourrisson comme un trouble fonctionnel intestinal sans caractère d'organicité, sans pour autant pouvoir donner une définition consensuelle.

Elle rappelle l'importance d'évaluer les capacités et l'anxiété parentales, mais qu'en l'absence de critère péjoratif psycho-social identifié, les coliques représentent une pathologie courante et bénigne.

Moalla Y. et collaborateurs (77), reviennent uniquement sur le fait qu'ils estiment un risque de « suralimentation » car les crises de coliques peuvent être interprétées par les parents comme « dues à la faim »; cette attitude peut avoir tendance à entraîner une nouvelle crise rapide par surcharge digestive.

Bellaïche M. (76) rappelle également dans son article que les coliques sont insensibles aux antalgiques classiques.

2. Le RGO physiologique (33) :

Jung C. et Bellaïche M., dans leur article de mise au point sur le RGO (33), soulignent que bien que le RGO soit un motif très fréquent de consultation du nourrisson ; il est la plupart du temps bénin et s'améliore rapidement avec la mise en place de règles hygiéno-diététiques.

Le RGO dit « physiologique » se diagnostique uniquement sur un interrogatoire et un examen clinique bien conduit, qui élimine des signes d'organicité cités précédemment pour le RGO pathologique et ses complications.

Aucun examen complémentaire n'est indiqué d'emblée en cas de RGO « physiologique » ; un échec des traitements entrepris ou des règles hygiéno-diététiques bien menées peut toutefois conduire le médecin à avoir recours aux examens paracliniques dans un second temps.

3. Troubles fonctionnels intestinaux : les colopathies fonctionnelles et la constipation fonctionnelle (24, 82, 90, 91) :

Concernant les colopathies fonctionnelles chez le nourrisson, l'article de Bouillé C. (82), souligne plusieurs aspects :

- Les syndromes du côlon irritable ou diarrhées fonctionnelles du nourrisson répondent aux critères de Rome III (émissions sans douleur de trois grosses selles par jour non moulées, début des symptômes entre 6 et 36 mois, selles émises pendant les périodes d'éveil). Il n'existe pas de signe d'organicité et notamment pas de cassure de la courbe staturo-pondérale avec un appétit conservé. Ce trouble peut être lié à des erreurs hygiéno-diététiques. En l'absence de signe d'organicité, il est primordial de ne pas créer d'inquiétude par des explorations inutiles et de convaincre les parents de l'absence de gravité dont témoigne la bonne croissance de l'enfant.
- La dyschésie concerne les nourrissons en bonne santé de moins de 6 mois qui poussent ou crient au moins 10 minutes avant l'émission de selles normales ou molles. Il est nécessaire pour le médecin de rassurer les parents en expliquant que ces symptômes sont liés aux modifications de pression abdominale chez le nourrisson.
- La constipation fonctionnelle est rare chez le nourrisson et souvent liée à des erreurs diététiques. Il est rappelé la nécessité de toujours éliminer auparavant une potentielle Maladie de Hirschsprung (retard à l'évacuation du méconium en période néonatale). L'auteur rapporte par ailleurs qu'il n'y a pas d'indication au toucher rectal en cas de suspicion de cause fonctionnelle.

Bouillé C. (82) conclut en insistant sur le fait de rassurer les parents en l'absence de signe d'organicité et sur le fait que la mise en route d'un traitement pouvant augmenter leur degré d'anxiété, est de ce fait peu indiquée.

Une éventuelle consultation spécialisée peut être proposée afin de rassurer les parents ; les examens complémentaires ne sont pas indiqués en cas de cause fonctionnelle.

L'article de Molitor G. (24), revient sur la nécessité pour le médecin consulté de rassurer les parents en cas de TFI, de leur faire accepter «l'inutilité» des examens complémentaires, et sur le fait que le médecin doit également lui-même accepter de « ne rien trouver ».

L'auteur souligne l'importance de donner des consignes de surveillance aux parents sur l'évolution des symptômes et l'importance de proposer une nouvelle consultation de réévaluation.

Il exprime que certains examens complémentaires peuvent être proposés en « bilan de débrouillage » pour rassurer les parents. Il souligne également l'importance d'évaluer le contexte psycho-social et si nécessaire de proposer des interventions psychologiques.

Enfin, l'article de Lachaux A. et Roy P. (90), expose la constipation fonctionnelle comme rare chez le nourrisson (débutant à partir de 18 mois), et souligne l'intérêt d'utiliser les critères de Rome III après avoir recherché des signes d'organicité chez le nourrisson.

Les examens complémentaires sont, selon les auteurs, uniquement indiqués en cas de signe d'organicité ou si échec d'un traitement et des règles hygiéno-diététiques bien conduites pendant 4 à 6 semaines.

4. Les causes infectieuses ORL et douleurs abdominales aiguës du nouveau-né et nourrisson (5, 8):

L'article de Aurel. M et collaborateurs (5), expose que chez le petit enfant, une infection ORL, otite principalement, peut se manifester par une douleur abdominale isolée.

Ces douleurs sont présentes même en l'absence d'adénolymphite mésentérique associée, et leur mécanisme est inconnu. Les infections ORL représentent entre 2 % et 8 % des douleurs abdominales aux urgences.

L'étude épidémiologique rétrospective concernant les nouveau-nés réalisée au CH de Saint-Etienne par Richter P. et collaborateur (8) montre, quant à elle, que sur les 99 nouveau-nés inclus dans l'étude, le diagnostic retenu de rhino-pharyngite est non négligeable (11,5%).

b. Tableau récapitulatif des critères associés à un pronostic bénin concernant les nouveau-nés et nourrissons à l'issue de la revue de la littérature et modalités de prise en charge

TABLEAU 11 : CRITÈRES CLINIQUES, PSYCHO-SOCIAUX, PARACLINIQUES ASSOCIÉS AUX PATHOLOGIES AVEC PRONOSTIC BÉNIN CHEZ LE NOUVEAU-NÉ ET NOURRISSON ET DÉCISION DE PRISE EN CHARGE

Pathologie de pronostic bénin	Critères cliniques	Critères psycho-sociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Coliques	<ul style="list-style-type: none"> - Peuvent débiter vers 8-10 jours de vie, s'amendent après 5 mois, pic de fréquence vers 4-6 semaines - Considérées comme TFI répondant aux critères de Rome III et IV - Pas de signe d'organicité, pas de retard SP - Tableau clinique typique : périodes récurrentes et prolongées de pleurs avec accentuation ou irritabilité sans cause évidente, ne pouvant être résolues par les parents. 	<p>Evaluation des facteurs psycho-sociaux et de l'environnement familial : éliminer dans tous les cas le risque de maltraitance</p>	<p>Aucun examen complémentaire justifié</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter le risque de « suralimentation » - Evaluation psycho-sociale et accompagnement psychologique si nécessaire - Pas d'hospitalisation en l'absence de facteur de risque de maltraitance
RGO physiologique	<ul style="list-style-type: none"> - Interrogatoire et examen clinique bien conduit éliminant les critères d'organicité et les signes de complications possibles 	<p>Explication de l'importance des RHD à la famille</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun sauf si échec des RHD et d'un traitement bien conduit 	<ul style="list-style-type: none"> - RHD +++ en 1ère intention

Pathologie de pronostic bénin	Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
TFI : colon irritable, dyschésie, constipation fonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de critère d'organicité - Pas d'AEG ni retentissement pondéral - Utilisation des critères de Rome III - Rechercher des erreurs diététiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'inquiétude parentale - Réassurance des parents nécessaire - Consignes de surveillance sur l'évolution des symptômes 	Aucun sauf si échec des RHD et des éventuels traitements instaurés	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer une nouvelle consultation de réévaluation - Proposer une consultation spécialisée ou des examens paracliniques si inquiétude parentale importante
Causes infectieuses ORL responsables de DAA	<ul style="list-style-type: none"> - Otites ou rhinopharyngite - Examen clinique de chaque appareil nécessaire 	Aucune donnée retrouvée dans la littérature	Aucun	Traitement de l'étiologie ORL

B. Les enfants de 2 à 12 ans inclus

a. Étiologies considérées comme bénignes et prise en charge par le médecin généraliste

1. La gastro-entérite aiguë sans critères de déshydratation majeure (5, 25, 46, 47) :

Les critères cliniques diagnostiques sont les mêmes que ceux décrits précédemment (5).

Olives JP. (25) insiste sur la réhydratation orale par soluté de réhydratation par les parents en cas de diarrhée aiguë (l'absence de critères de déshydratation majeurs devant conduire à une éventuelle hospitalisation).

L'idée est reprise dans l'article de McCollough M, et Shariëff (47) qui propose une surveillance régulière du poids et de la diurèse de l'enfant par les parents et expose la nécessité d'un traitement basé sur la réhydratation orale en l'absence de diarrhée glairo-sanglante, qui, si elle existe, doit mener à la réalisation d'une coproculture.

2. Les troubles fonctionnels intestinaux : côlon irritable et constipation fonctionnelle (24, 82, 90, 91) :

Concernant la colopathies fonctionnelles et plus particulièrement la constipation fonctionnelle, *les articles cités en bibliographie (82 et 91)* rappellent que ce diagnostic doit être évoqué à partir de l'acquisition de la propreté, en pratique à partir de 2 ans.

Les auteurs exposent certains facteurs prédisposant comme « la peur d'aller aux toilettes », l'appréhension de la douleur à la défécation et souligne la place des erreurs diététiques qui y sont associées.

Les articles mentionnent tous l'importance, comme décrit précédemment, d'éliminer en premier lieu les critères d'organicité et d'utiliser les critères de Rome III pour l'aide au diagnostic.

À titre informatif concernant le diagnostic de constipation, *l'étude prospective observationnelle de Chartier A. et collaborateurs parue en 2007 dans Archives de Pédiatrie (91)*, consiste en une étude cas-témoin concernant les enfants de plus de 4 ans consultants aux urgences pour le motif « douleur abdominale » de février à avril 2002.

Cette étude se justifie par le fait que le diagnostic de constipation paraît trop fréquent avec la réalisation d'ASP non justifiée.

Parmi les 196 patients inclus dans le groupe « douleur abdominale », le diagnostic de constipation était retenu dans 53% des cas, 88% des patients de ce groupe ayant bénéficié d'un ASP avec un résultat de 92% de rétention stercorale. Il n'existait pas de différence significative dans le groupe témoin.

L'étude conclut donc qu'il existe une possible « surestimation » des diagnostics de constipation du fait de la réalisation trop importante d'ASP.

3. Les causes ORL responsables de douleurs abdominales aiguës (5, 8, 92, 93) :

Comme décrit précédemment, certaines pathologies ORL telles que les otites et rhinopharyngites peuvent être responsables d'un tableau de douleur abdominale aiguë sans qu'il existe d'étiologie digestive sous-jacente (5, 8).

La revue de la littérature concernant la catégorie d'âge après 2 ans a identifié deux autres articles traitant du lien entre pathologie ORL et douleur abdominale :

- *Une étude de cas de Gisserot O. et collaborateurs (92)*, rapportant le cas d'une fille de 8 ans présentant un tableau abdominal digestif « pseudo-chirurgical » précédant un tableau typique de mononucléose infectieuse à Epstein Barr Virus, qui présentait à l'échographie abdominale un tableau d'adénolymphite mésentérique.
- *Une étude de cas de Lê P. et collaborateurs (93)*, qui présente un cas d'angine à streptocoque chez un enfant de 6 ans accompagné également d'un tableau clinique d'adénolymphite mésentérique qui s'est en fait révélé être une réelle appendicite aiguë

Ces 2 articles montrent l'intérêt de ne pas banaliser les signes digestifs concomitants des infections ORL dans certains cas atypiques.

4. Les douleurs abdominales psychogènes (41, 74) :

Les articles cités en bibliographie (41 et 74) reviennent sur les douleurs abdominales dites psychogènes :

Ces douleurs peu spécifiques, périombilicales, paroxystiques, à type de torsion et ne réveillant jamais l'enfant, mais étant souvent présentes dès le lever avant toute alimentation.

Elles concernent surtout l'enfant entre 8 et 12 ans.

L'enfant est souvent sensible, anxieux, perfectionniste. Ces douleurs abdominales psychogènes sont accentuées par les tensions scolaires ou familiales.

Une prise en charge psychologique s'impose.

La suspicion de maltraitance est également à prendre en compte.

b. Tableau récapitulatif des critères associés à un pronostic bénin concernant les enfants de 2 à 12 ans inclus à l'issue de la revue de la littérature et modalités de prise en charge

TABLEAU 12 : CRITÈRES CLINIQUES, PSYCHO-SOCIAUX, PARACLINIQUES ASSOCIÉS AUX PATHOLOGIES AVEC PRONOSTIC BÉNIN CHEZ L'ENFANT DE 2 À 12 INCLUS ET DÉCISION DE PRISE EN CHARGE

Pathologie de pronostic bénin	Critères cliniques	Critères psycho-sociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
GEA sans critère de déshydratation majeur	<ul style="list-style-type: none"> - Rotavirus ++ - Douleurs spasmodiques avec abdomen souple et signes fonctionnels au 1er plan - Signes de déshydratation à évaluer +++, - Diarrhées glairo-sanglantes : origine bactérienne 	<ul style="list-style-type: none"> - Consignes de surveillance et réhydratation orales devant être comprises par les parents 	<ul style="list-style-type: none"> - Coproculture si suspicion de diarrhée bactérienne 	<ul style="list-style-type: none"> - Réhydratation orale à domicile
TFI : colon irritable, constipation fonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de critère d'organicité - Pas d'AEG ni retentissement pondéral - Utilisation des critères de Rome III - Rechercher des erreurs diététiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'inquiétude parentale - Réassurance des parents nécessaire - Consignes de surveillance sur l'évolution des symptômes - Rechercher des facteurs psychogènes 	<p>Aucun sauf si échec des RHD et des éventuels traitements instaurés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer une nouvelle consultation de réévaluation - Proposer une consultation spécialisée ou des examens paracliniques si inquiétude parentale importante - Proposer un accompagnement psychologique si besoin

Pathologie de pronostic bénin	Critères cliniques	Critères psychosociaux	Critères paracliniques	Décision de prise en charge
Causes infectieuses ORL responsables de DAA	<ul style="list-style-type: none"> - Otites ou rhinopharyngite - Cas des Angines à streptocoque et MNI à surveiller - Examen clinique de chaque appareil nécessaire 	Aucune donnée retrouvée dans la littérature	- Echographie abdominale si suspicion d'adénolymphite concomitante	Traitement de l'étiologie ORL
Douleurs abdominales psychogènes	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de critère d'organicité - Douleurs peu spécifiques, péri-ombilicales, paroxystique, type de torsion, dès le lever et avant alimentation - Enfants de 8 à 12 ans 	<ul style="list-style-type: none"> - Profil psychologique de l'enfant : anxiété, perfectionnisme, sensibilité - Evaluer l'existence d'un conflit familial - Evaluer la suspicion de maltraitance 	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> - Hospitalisation si suspicion de maltraitance - Accompagnement psychologique

4. Discussion

4.1. Forces et limites de notre travail

4.1.1. Objectifs de la revue de la littérature

a. Concernant la justification de notre travail :

Notre étude avait pour but d'établir une aide dans la démarche diagnostique et décisionnelle pour le médecin généraliste confronté à une douleur abdominale aiguë de l'enfant; la population pédiatrique et le motif de consultation «douleur abdominale» restent non négligeables en médecine générale selon l'étude citée en bibliographie (7).

À notre connaissance, aucun travail en médecine générale n'est disponible sur le sujet, notamment concernant la démarche diagnostique.

La variété des étiologies possibles (chirurgicales et médicales digestives, extra-digestives, causes générales) en fonction de l'âge fait de la douleur abdominale de l'enfant un symptôme fréquent de diagnostic difficile. Il existe peu de référentiels destinés aux médecins généralistes.

Pour exemple, dans notre pratique courante de médecine générale, toute douleur abdominale n'est pas une appendicite, contrairement à ce que pensent beaucoup de parents.

Notre travail comporte un objectif principal, à savoir définir les critères cliniques, psycho-sociaux et paracliniques accessibles en médecine de ville qui sont associés à un pronostic défavorable lors d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant et devant mener à une hospitalisation, c'est-à-dire définir le « degré d'urgence » et repérer les signes de gravité, principalement cliniques.

Les objectifs secondaires se basent sur les mêmes critères :

- Soit à un pronostic incertain avec possibilité de surveillance ou la réalisation des examens complémentaires en « semi-urgence » afin de temporiser une hospitalisation.
- Soit à un pronostic a priori bénin qui normalement permet un maintien à domicile de l'enfant.

b. Concernant les limites de notre travail par rapport aux retombées attendues :

Une des limites de notre étude est que la revue de la littérature effectuée a identifié de nombreux articles traitant des prises en charge diagnostiques des douleurs abdominales de l'enfant d'une manière générale ou par items spécifiques, mais quasi-exclusivement en structures pédiatriques hospitalières. Il s'agit d'articles de mise au point ou d'études descriptives ou cas-témoins.

Sur les articles intégrés dans notre revue de la littérature, seulement 12 articles traitent des soins primaires ou sont rédigés à l'attention des médecins de ville et traitent principalement des données épidémiologiques.

c. Concernant les forces de notre travail :

Peu de référentiels concernant notre sujet sont disponibles concernant la médecine de ville, d'où la justification de notre travail.

Les articles rédigés par des équipes hospitalières permettent en grande partie de répondre à ces objectifs sur le plan clinique. Les connaissances disponibles sur le sujet sont riches, précises, et transposables à la médecine générale.

Il est cependant plus difficile de transposer l'indication des examens paracliniques à la médecine générale, point sur lequel nous reviendrons dans la discussion des résultats.

Concernant la dimension psycho-sociale, plusieurs articles axés sur la communication médecin/parents/enfants, sur l'inquiétude et l'anxiété parentale et sur la notion de maltraitance paraissent nous avoir permis de répondre d'une manière objective aux questions posées.

4.1.2. Population ciblée

Concernant la population ciblée, nous avons fait le choix de restreindre notre travail aux enfants de 0 à 12 ans inclus.

Cela s'explique en partie par le fait qu'au-delà de 12 ans, en particulier chez la jeune fille, la fréquence des pathologies urinaires et gynécologiques associées à une douleur abdominale est non négligeable (*Annexe 1*).

Nous avons également exclu la prise en charge des traumatismes abdominaux qui, selon nous et notre pratique courante, sont généralement pris en charge d'emblée en milieu hospitalier, donc considérés comme un critère non conforme à notre étude inhérente à la médecine générale.

Ceci a permis une restriction de l'étude, et de ce fait la réalisation d'un travail plus approfondi de mise au point sur la prise en charge diagnostique des douleurs abdominales aiguës de l'enfant en médecine générale.

Par ailleurs, nous avons décidé d'inclure les nouveau-nés et nourrissons, car les consultations pour « coliques » sont fréquentes en médecine de ville.

Ainsi, nous estimons que la population des enfants de 0 à 2 ans peut être vue en médecine de ville, mais possiblement avec un recours plus important aux médecins pédiatres qu'aux généralistes.

Concernant le nouveau-né de moins d'un mois, il est important de noter que les pathologies graves et chirurgicales les plus fréquemment rencontrées sont soit diagnostiquées en période anténatale, soit lors des premières jours de vie en milieu hospitalier, et qu'il est très peu probable que le médecin généraliste y soit confronté.

4.1.3. Revue de la littérature

a. Concernant la méthode de recherche :

Les questions posées en objectifs nécessitaient de répartir les recherches selon trois catégories :

- Le diagnostic, en incluant les données à la fois cliniques et paracliniques.
- Les données épidémiologiques aidant à rechercher des critères de gravité et pronostiques.
- Les données psycho-sociales.

Les recherches ont porté sur tous types d'articles traitant du sujet, (mises au point ou études) et ont été effectuées en français et anglais, sans période restrictive définie, afin d'être le plus exhaustif possible.

Nous avons interrogé plusieurs bases de données citées dans la partie « Méthodes » afin que la recherche soit la plus complète possible:

- À partir des MeSH terms, en langue anglaise, utilisés dans PubMed-Medline et Cochrane Library, et ensuite à partir d'équations de recherche en éliminant le « OR » qui ne permettait pas d'identifier les articles éligibles. Nous avons ainsi retrouvé 6827 articles.
- À partir de groupes de mots clés en français et en anglais dans tous les moteurs de recherche, retrouvant un très grand nombre d'articles (16300 environ).

Concernant PubMed-Medline et Cochrane, il s'avère que la recherche par MeSH Terms a permis d'identifier, à partir des équations de recherche citées en « Méthodes », plus d'articles (6827 articles) que la recherche par groupe de mots-clés simples pour ces mêmes bases de données (environ 6300 articles).

Cependant, seuls 35 d'entre eux ont été retenus par la lecture des titres .

Il s'agit, pour la plupart, d'articles portant sur des études observationnelles descriptives ou méta-analyses répondant aux critères de recommandations instaurés par la HAS, avec un niveau de preuve significatif.

La majorité de nos articles sont tirés de Google Scholar (50 articles), et de E-Library EM premium/EM Consult (94 articles). Ce sont des articles de mise au point ou monographies avec un niveau de preuve plus faible, mais utiles pour répondre aux objectifs.

La recherche sur la base de données de la Revue du praticien a permis d'identifier 10 articles, tous inclus car permettant de répondre principalement aux critères cliniques.

La recherche dans la littérature grise a permis d'identifier plusieurs travaux de thèse et communications de congrès de médecine générale qui ont été intégrés dans notre travail.

b. Concernant la sélection des articles et l'analyse des données

La lecture des titres des articles sur les différentes bases de données a permis de retenir 267 articles, 32 d'entre eux ont été exclus car il s'agissait de doublons.

La lecture des résumés ou des introductions a permis d'identifier 165 articles potentiellement éligibles, dont 37 d'entre eux ont été exclus après lecture de l'intégralité du texte selon les données décrites dans la partie « Méthodes - Analyse des résultats », à savoir, des articles traitants :

- Des douleurs abdominales récurrentes de l'enfant.
- En majorité des traumatismes abdominaux fermés de l'enfant.
- De la prise en charge diagnostique chez l'adulte.
- De « vulgarisation médicale ».
- De la réalisation pratique de l'imagerie ou de techniques chirurgicales, dont un trop spécifique de l'adulte.
- De « retours sur article » ou synthèse d'un article déjà étudié.
- Essentiellement de thérapeutique.
- D'items trop spécifiques sur la prise en charge de la douleur.
- Des « adolescents » (critères de non-inclusion).
- De l'existence de nouveaux doublons retrouvés sur 2 bases de données différentes.

128 articles étaient alors éligibles à la revue de la littérature, et **93 d'entre eux ont été inclus dans notre travail** suite à la lecture critique de chaque article à l'aide du tableau indexé en *Annexe 6*.

Parmi ces 93 articles inclus, une minorité (12 articles) restent plus spécifiques de la médecine générale, ce qui peut constituer une limite de notre travail.

Parmi les 35 articles éligibles qui ont été exclus, on note :

- Des études ou articles rédigés en anglais traitant des douleurs abdominales sur le continent Africain, pour lesquels les données étiologiques diffèrent des données européennes, anglo-saxonnes ou américaines, notamment concernant le paludisme et la drépanocytose ; on note également que les données différaient concernant la morbi-mortalité dans ces pays africains, qui est plus élevée du fait des difficultés de moyens et d'accès aux soins. Notre choix s'est porté, afin que ce travail soit le plus reproductible possible pour le médecin généraliste exerçant en France, sur les articles Européens, Anglo-Saxons, Nord-Américains et Méditerranéens.
- Des études axées principalement sur le diagnostic par imagerie avec des données cliniques pauvres, et traitant trop spécifiquement du scanner (peu pratiqué en Europe et en France chez l'enfant) ou traitant des données échographiques de manière trop spécialisée.
- Des études trop axées sur la démarche thérapeutique, notamment concernant le traitement chirurgical et médical de l'appendicite aiguë.
- Deux articles de « vulgarisation » médicale destinés aux parents et traitant des consignes de surveillance au domicile.

Notre catégorisation des articles selon les grades de recommandation de la HAS, en *Annexe 5*, montre :

- 1 article de grade de recommandation A (preuve scientifique établie) et niveau de preuve 1, il s'agit d'une méta-analyse (**10**).
- 2 articles de grade de recommandation B (présomption scientifique) et niveau de preuve 2, constitués par des études de cohortes (**13, 50**).
- 18 articles de grade de recommandation C (Faible niveau de preuve scientifique) et niveau de preuve 3 ou 4, constitués par des études rétrospectives, descriptives, séries de cas ou cas -témoins (**1, 7, 8, 17, 18, 19, 39, 40, 54, 57, 60, 71, 73, 78, 80, 91, 92, 93**).

- 72 articles issus de la littérature grise (travaux de thèse, de congrès, publications d'ouvrages, articles de mise au point, monographies, revues de la littérature) (2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90).

Une des limites de notre travail réside également dans le fait que la grande majorité des articles, en plus de traiter du milieu hospitalier, sont issus de la littérature grise, ne pouvant être répertoriés selon les grades de recommandations de la HAS, mais pourtant très utiles afin de répondre à nos objectifs, et pour la plupart transposables à la médecine générale.

De plus, il est important de noter que les articles du niveau de preuve A, B ou C inclus sont issus de bases de données à haut niveau de preuve scientifique, notamment PubMed-Medline.

4.2. Résultats

4.2.1. La réponse à l'objectif principal

La réponse à notre objectif principal avait pour but de définir les critères à la fois cliniques, psycho-sociaux et paracliniques accessibles en médecine de ville qui étaient associés à un pronostic défavorable d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant, c'est-à-dire de définir les critères de gravité qui doivent mener le médecin consulté à décider d'une hospitalisation.

Notre démarche s'est basée sur les différentes catégories d'âges car la fréquence des étiologies varie avec l'âge.

Pour chaque catégorie d'âge définie, à savoir le nouveau-né et nourrisson avant 2 ans, l'enfant de 2 à 5 ans inclus et l'enfant de 6 à 12 ans inclus, nous nous sommes basés sur les articles mentionnant spécifiquement les pathologies dites « urgentes » les plus fréquentes et sur des articles traitant de la prise en charge diagnostique globale qui évoquaient les critères de gravité à rechercher en premier lieu.

Cela nous a permis de réaliser, par catégorie d'âge, un tableau récapitulatif reprenant les données de l'interrogatoire à rechercher spécifiquement, les données cliniques évocatrices d'un caractère « urgent », « chirurgical » ou « médical grave », les critères psycho-sociaux défavorables à prendre en compte, et les éventuels examens complémentaires à réaliser avant une hospitalisation.

Il s'agit des **Tableaux 4, 5 et 6**.

Par la suite, nous avons élaboré deux tableaux de synthèse en réponse à l'objectif principal : le **Tableau 7** reprenant les critères de gravité tous âges confondus, et le **Tableau 8** résumant les critères de gravité « supplémentaires » à rechercher spécifiquement par tranche d'âge.

Nous reviendrons ultérieurement sur la possibilité de réalisation des examens paracliniques en médecine de ville, pas toujours faciles d'accès en fonction du jour et de l'horaire de la consultation.

a. Le nouveau-né et le nourrisson avant 2 ans :

On remarque que les pathologies « urgentes » avec pronostic grave retrouvées chez l'enfant de moins de 2 ans sont différentes de celles rencontrées chez l'enfant à partir de 2 ans, et qu'il s'agit uniquement de **pathologies pour lesquelles un avis chirurgical doit être demandé en urgence.**

Le **Tableau 4** résume les données de l'interrogatoire, cliniques et psycho-sociales devant être recherchées en priorité pour éliminer une étiologie grave, et les étiologies graves avec pronostic défavorable à rechercher.

La revue de la littérature a permis d'identifier que, pour cette catégorie d'âge, **l'examen clinique reste l'outil diagnostique le plus sensible et doit être pratiqué minutieusement.**

L'interrogatoire diffère des enfants à partir de 2 ans par l'absence de communication verbale et parfois par la difficulté qu'ont les parents à exprimer les « symptômes » ou « plaintes » de leur bébé.

L'évaluation de la douleur à l'aide des échelles adaptées (EDIN, EVENDOL) doit en théorie être effectuée; il faut cependant mentionner qu'en pratique courante, devant les pleurs du nourrisson et des durées de consultation parfois restreintes, l'utilisation de ces échelles est difficile, de même que l'interrogatoire des parents qui sont souvent inquiets pour leur enfant.

D'un point de vue pratique, l'existence de **signes de mauvaise tolérance hémodynamique nous parait, pour cette tranche d'âge, constituer à elle seule un critère d'hospitalisation.**

Concernant la fièvre supérieure à 38°C, nous n'avons pas retrouvé de consensus sur l'indication à hospitaliser. Certains articles mentionnent un bilan hospitalier systématique chez le nouveau-né fébrile avant 1 mois de vie, d'autres avant 3 mois de vie, critère d'âge que nous avons retenu.

L'existence de fièvre au-delà de 3 mois, associée à une douleur abdominale, ne semble pas, selon la littérature, constituer un critère de gravité en soi.

Les points «clés» qui doivent orienter le médecin vers une étiologie grave avec hospitalisation retrouvés dans plusieurs articles sont :

- L'existence de cicatrice abdominale associée à des vomissements bilieux devant faire évoquer un tableau occlusif.
- Un tableau occlusif associé à une notion de retard d'évacuation du méconium devant faire évoquer une maladie de Hirschsprung.
- Le caractère paroxystique de la douleur avec accès de pâleur : qui peut soit évoquer un syndrome occlusif aigu, soit une IIA.
- Une douleur ou une tuméfaction scrotale devant faire demander un avis chirurgical dans les 6 heures.
- L'existence d'une douleur abdominale précédant les signes fonctionnels.

Les critères psycho-sociaux dits de «gravité» sont représentés par le faible niveau socio-économique avec un recours d'accès aux soins difficile corrélé aux critères de gravité cliniques. L'inquiétude exagérée et l'anxiété parentale face aux pleurs des nourrissons constituent un critère supplémentaire.

Ce second critère peut, s'il existe de manière concomitante une notion « d'épuisement parental » mener à un risque de maltraitance. Le rôle du médecin généraliste est de dépister cette situation et de décider d'une hospitalisation afin de protéger l'enfant.

De ce fait, l'existence des critères de gravité cliniques et psycho-sociaux cités ci-dessus doit en théorie conduire le médecin généraliste à une hospitalisation en urgence pour avis spécialisé et réalisation des examens nécessaires en milieu hospitalier.

Il paraît peu raisonnable, concernant cette catégorie d'âge, d'avoir recours aux examens complémentaires en ville s'il existe un doute diagnostique.

Les examens biologiques pour les nourrissons, en laboratoire de ville, demeurent difficiles non par manque d'accès, mais surtout par les conditions de réalisation avec parfois du personnel moins entraîné que le personnel hospitalier pédiatrique.

Les examens d'imagerie ambulatoires paraissent également peu indiqués devant l'existence de critère de gravité clinique.

Il existe cependant une **possible indication à la réalisation de l'échographie abdominale en cas de suspicion d'IIA** avec un tableau clinique incomplet sans critère de gravité hémodynamique.

Cet examen peut être pratiqué mais nécessite une demande en «urgence» de la part du médecin généraliste avec un délai de réalisation rapide, incompatible avec la permanence des soins (PDS).

La suspicion d'IIA par le médecin généraliste au cours de la PDS nécessite donc une hospitalisation en urgence.

b. L'enfant de 2 à 5 ans inclus et l'enfant de 6 à 12 ans inclus :

Nous avons fait le choix, pour répondre à la question posée en objectif principal, de distinguer la prise en charge des enfants de 2 à 5 ans inclus et celle de 6 à 12 ans inclus.

La revue de la littérature a identifié qu'il existe une différence entre ces deux catégories d'âge qui réside dans le diagnostic de l'AA, plus fréquemment découvert au stade de péritonite appendiculaire chez les enfants de moins de 5 ans.

Pour ces deux catégories d'âge, on remarque que les étiologies à pronostic grave ou défavorable sont à la fois chirurgicales et médicales, contrairement à l'enfant de moins de 2 ans.

Les **Tableaux 5 et 6** résument les données de l'interrogatoire et les données physiques (cliniques, psycho-sociales et paracliniques) devant être recherchées en priorité pour éliminer une étiologie grave. On y retrouve également les étiologies de pronostic défavorable à évoquer systématiquement.

Concernant l'**interrogatoire**, la littérature identifie qu'il reste en pratique plus simple pour ces deux tranches d'âge du fait d'une **communication verbale** qui commence à s'établir, et met l'accent sur la nécessité de toujours **interroger l'enfant avant d'interroger les parents**.

Les éléments orientant vers un pronostic grave à rechercher à l'interrogatoire et à l'examen clinique sont sensiblement similaires à ceux pour les enfants de moins de 2 ans.

Les points «clés» supplémentaires qui doivent orienter le médecin vers une étiologie grave avec hospitalisation retrouvés dans plusieurs articles sont :

- Une douleur évoluant depuis plus de 48 heures, précédant toujours les signes fonctionnels digestifs.
- Une douleur initialement médiane ou péri-ombilicale se localisant progressivement et s'éloignant de la ligne médiane.
- L'existence d'une glycosurie ou protéinurie devant faire évoquer la décompensation de maladie générale (diabète, insuffisance surrénalienne, syndrome néphrotique ou SHU) : la Bandelette Urinaire est un examen clé dans certaines situations.

Concernant la réalisation de l'imagerie, les indications de l'échographie abdominale nous paraissent être similaires à celles décrites pour le nourrisson, à savoir la suspicion d'un tableau d'IIA sans critère de gravité hémodynamique.

Les critères psycho-sociaux dits de « gravité » qui doivent orienter le médecin vers une hospitalisation pour ces deux catégories d'âge, à l'issue de la revue de la littérature, résident dans le fait :

- Qu'il existe un niveau socio-économique défavorable avec une difficulté d'accès aux soins.
- Qu'il existe une fragilité de l'environnement familial avec existence de potentiel conflit ou qu'il existe une suspicion de maltraitance.
- De la représentation parentale de la DAA de leur enfant et de leur peur vis-à-vis de l'AA, avec des variations démographiques corrélées au taux d'appendicectomie en fonction des régions.
- Qu'il existe, pour les enfants à partir de 6 ans, un contexte psychologique ou scolaire défavorable pouvant être à l'origine d'une douleur psychosomatique. Ce diagnostic ne doit être retenu qu'après avoir éliminé une origine organique en phase aiguë.

Il paraît cependant parfois difficile, devant des durées de consultations limitées, de prendre en compte tous ces éléments psycho-sociaux, la clinique parfois inquiétante passant au premier plan aux yeux du médecin généraliste.

Toutefois, nous notons qu'il paraît important de toujours évaluer l'attitude de l'enfant et la relation parents/enfant afin de dépister une situation à risques.

4.2.2. La réponse aux objectifs secondaires

La réponse aux objectifs secondaires définit les critères cliniques, paracliniques et psycho-sociaux qui sont associés :

- **Soit à un pronostic incertain**, avec l'éventuelle réalisation d'examens complémentaires en ambulatoire ou une surveillance avant hospitalisation.
- **Soit à un pronostic « a priori » bénin** permettant normalement un maintien à domicile, avec possibilité de consignes de surveillance.

Nous avons fait le choix de **distinguer uniquement deux catégories d'âge** pour notre réponse, à savoir l'enfant avant 2 ans et l'enfant de 2 à 12 ans inclus. Les étiologies retrouvées ne diffèrent pas entre 2 et 5 ans et 6 et 12 ans.

Les critères associés à un pronostic incertain sont résumés dans les **Tableaux 9 et 10**, ceux associés à un pronostic bénin dans les **Tableaux 11 et 12**.

La littérature identifie à la fois des **pathologies très courantes et fréquemment rencontrées en médecine générale**, telles que les coliques, le RGO, les GEA, les colopathies fonctionnelles, la constipation et les causes ORL responsables de douleurs abdominales.

D'autres **étiologies sont également assez fréquentes, mais moins rencontrées dans notre pratique courante ou de diagnostic plus difficile** : l'adénolymphite mésentérique pouvant mimer un tableau d'AA, les causes extra-digestives pulmonaires ou urinaires et les gastrites.

Des étiologies rares mentionnées dans la littérature sont, selon nous, **peu rencontrées en médecine générale** mais dont le diagnostic ne doit cependant pas être méconnu : les néoplasies, les MICI et colopathies organiques, les pancréatites et pathologies biliaires, la crise drépanocytaire, le purpura rhumatoïde et la porphyrie hépatique .

Nous notons d'ailleurs que très peu d'articles sont disponibles concernant ces étiologies chez l'enfant.

À l'issue de notre travail, nous remarquons toutefois que les étiologies dites « bénignes », bien que fréquentes en terme de prévalence, sont peu nombreuses, alors que les étiologies de pronostic « incertain » sont nombreuses.

a. Discussion sur les pathologies de pronostic incertain :

La première difficulté est que, à l'issue de la revue de la littérature, nous n'avons pas retrouvé de consensus clair sur la surveillance des diagnostics dits «incertains», que se soit en ville ou à l'hôpital. Il en est de même concernant le délai de réévaluation clinique.

En effet, et principalement concernant la suspicion d'AA, certains auteurs décrivent la nécessité d'une surveillance en milieu hospitalier avec des examens cliniques devant être renouvelés toutes les 6 à 12 heures avant la réalisation d'éventuels examens complémentaires, d'autres proposent un maintien à domicile avec une réévaluation clinique entre 10 et 12 heures.

De plus, la revue de la littérature semble montrer que deux étiologies semblent discutables concernant la prise en charge diagnostique : l'appendicite aiguë avec tableau clinique incomplet et l'adénolymphite mésentérique .

Concernant la suspicion d'appendicite aiguë sans critère de gravité majeur :

Ce diagnostic est toujours redouté par le médecin mais avant tout par les parents. La littérature identifie que les scores d'Alvarado et PAS peuvent être très utiles au diagnostic, mais dans leurs scores extrêmes, afin de confirmer ou infirmer le diagnostic.

Nous rappelons que l'utilisation de ces scores nécessite la réalisation d'une NFS pour être complète.

Cela implique, pour le médecin généraliste, et en l'absence de critère de gravité hémodynamique, de faire réaliser un bilan biologique en urgence en ville, toujours dépendant de l'horaire de la consultation.

Le dosage de la PCR semble discutable; cet examen apparaît comme peu sensible, il reste toutefois mentionné dans les travaux cités en bibliographie (71).

La répétition de l'examen clinique et la surveillance semblent nécessaires dans l'attente des résultats demandés.

Concernant l'adénolymphite mésentérique, qui peut être retrouvée à tout âge, le diagnostic clinique est difficile avec parfois des présentations « pseudo-chirurgicales » mimant un tableau d'AA.

Il existe certains critères cliniques pouvant faire évoquer ce diagnostic, à savoir un contexte infectieux ou viral récent, une fièvre en général plus élevée que dans l'AA, une évolution de la douleur ne s'aggravant pas ou s'amendant spontanément, et des vomissements moindres que dans l'AA.

Les auteurs divergent concernant la prise en charge diagnostique. Certains proposent une surveillance clinique en l'absence de critère de gravité évident, mais sans consensus sur le milieu hospitalier ou à domicile.

En cas de maintien à domicile, un second examen clinique rapide semble justifié afin de réévaluer l'enfant, sous réserve que les consignes de surveillance soient bien comprises par les parents.

Il existe également des divergences concernant la réalisation des examens paracliniques : certains auteurs proposent la réalisation d'une échographie abdominale seule qui permet de faire le diagnostic différentiel d'AA, d'autres proposent l'utilisation des scores d'Alvarado et PAS avec la réalisation d'une NFS dont les résultats poseront ou non l'indication d'une échographie abdominale.

Dans notre pratique courante, il paraît licite, devant une suspicion d'adénolymphite, de raisonner en fonction de l'âge de l'enfant.

Les examens complémentaires, s'ils sont facilement et rapidement accessibles en ville, nous paraissent plus indiqués à partir de l'âge de 2 ans.

b. Discussion sur les pathologies de pronostic a priori bénin :

Nous revenons ici sur les **pathologies de pronostic « a priori » bénin** permettant un maintien à domicile de l'enfant mais pour lesquelles **il existe des éléments discutables** : les coliques du nourrisson, la GEA, les TFI et la constipation fonctionnelle et les causes ORL responsables de douleurs abdominales.

Concernant les coliques du nourrisson sont une source d'inquiétude parentale importante. La définition clinique présente des divergences selon les auteurs, certain la classant en tant que TFI répondant aux critères de Rome III ou IV, d'autres ayant une définition plus personnelle.

Dans tous les cas, l'absence de critère d'organicité associé permet d'évoquer, plutôt facilement, ce diagnostic chez le nourrisson.

Les examens paracliniques ne semblent pas indiqués selon la littérature, sauf s'il existe des critères associés pouvant évoquer un RGO pathologique ou une intolérance aux protéines de lait de vache.

Plusieurs auteurs rapportent l'importance d'évaluer le degré d'anxiété parentale et la notion d'épuisement face aux pleurs parfois inconsolables, pouvant mener à un risque de maltraitance et nécessitant de ce fait une hospitalisation de l'enfant qui a pour but à la fois de le protéger mais aussi parfois de rassurer les parents.

Nous rappelons également que les coliques peuvent apparaître très précocement dès les premiers jours de vie, notion que nous connaissons peu en médecine générale, ce qui peut parfois nous mener à hospitaliser un nouveau-né devant un doute diagnostique.

Bien que la clinique soit relativement évocatrice en l'absence de critère d'organicité et plutôt simple pour le médecin généraliste, la frontière entre le pronostic « incertain » ou « bénin » demeure floue à l'issue de notre travail, car elle dépend en grande partie de l'évaluation psycho-sociale.

Concernant la GEA , la frontière avec le caractère «incertain» ou «bénin» est discutable ; l'âge de l'enfant est à prendre en compte, la déshydratation chez le nourrisson s'associant parfois à un pronostic incertain pouvant nécessiter une hospitalisation.

Le diagnostic clinique est relativement simple. Notre travail montre que le tableau de GEA typique chez l'enfant de plus de 2 ans est associé à un pronostic bénin. Cependant, la GEA du nourrisson peut être considérée comme « pronostic incertain » devant un risque de déshydratation plus important que chez l'enfant de plus de 2 ans.

Dans tous les cas il est important d'insister sur les consignes de surveillance et de réhydratation orale de la GEA.

La littérature attire toutefois l'attention sur le risque de diagnostic trop hâtif de GEA pouvant masquer une pathologie plus grave (IIA chez le nourrisson).

Concernant les TFI et la constipation fonctionnelle, la frontière entre le caractère « aigu » ou « chronique » est difficile à distinguer.

Nous avons choisi d'inclure ces pathologies, qui évoluent dans le temps, du fait que le médecin généraliste est souvent confronté à la « phase » aiguë lors de la première consultation, notamment s'il ne s'agit pas du médecin traitant habituel de l'enfant.

La revue de la littérature identifie des discordances, selon les auteurs, concernant la réalisation des examens complémentaires.

Certains auteurs insistent sur la nécessité de ne pas réaliser de bilan paraclinique afin de ne pas amplifier le degré d'anxiété de l'enfant et des parents, d'autres proposent des « bilans de débrouillage » ou des consultations spécialisées afin de répondre à l'anxiété exagérée.

Il est important de souligner, et cela se retrouve dans la littérature, que les TFI peuvent constituer un « stress » pour le médecin qui y est confronté, par le fait de « ne rien trouver » et de ne pas pouvoir poser de diagnostic précis ; cela peut en partie expliquer le recours aux examens complémentaires dans certaines situations.

Quant à la constipation fonctionnelle, ce diagnostic semble être évoqué trop facilement avec un recours aux examens d'imagerie, notamment l'ASP, qui ne semble pas justifié, comme cité dans l'article en bibliographie (91).

Concernant les causes ORL responsables de douleurs abdominales, la littérature identifie que leur fréquence est non négligeable et qu'un tableau abdominal aigu est fréquemment en lien avec des pathologies ORL banales (rhino-pharyngite ou otite) sans pour autant qu'une adénolymphite y soit associée.

Nous avons cependant retrouvé deux études de cas, mentionnées en fin de résultats, qui montrent que dans certains cas un tableau chirurgical peut y être associé : un cas de MNI associé à une adénolymphite mésentérique mimant un tableau chirurgical (92) et un cas d'angine à streptocoque associée à un tableau d'AA vrai (93). Nous avons choisi d'évoquer ces 2 cas particuliers afin de souligner l'importance de ne pas méconnaître une réelle étiologie abdominale avant de conclure au diagnostic parfois hâtif d'adénolymphite associée à la pathologie ORL, situation parfois rencontrée dans notre pratique courante.

4.2.3. Eléments concernant la surveillance

L'anxiété parentale génère souvent des consultations trop précoces, parfois dès l'apparition des premiers symptômes.

Ces consultations précoces posent un problème diagnostique lié à l'absence de signe clinique franc pour aboutir à un diagnostic précis.

Il nous paraît important, et cela est mentionné dans la littérature, de **réitérer l'examen clinique** en cas de doute diagnostique ou selon l'évolution des symptômes.

L'article de El Azzouzi D. et collaborateurs (42) résume la prise en charge en cas de doute diagnostique et la rationalisation des examens complémentaires.

Les auteurs reviennent sur le principe que l'examen clinique reste l'outil le plus fiable. Ils proposent plusieurs prises en charge adaptées à chaque type de situation, à savoir :

1. Si une origine chirurgicale est redoutée, ou apparaît comme probable ou certaine, alors une hospitalisation en urgence avec avis chirurgical à compétence pédiatrique est nécessaire.
2. Si une origine médicale est mise en évidence, alors les examens complémentaires « orientés » peuvent confirmer le diagnostic et justifier le traitement.
3. S'il s'agit d'une cause imprécise :
 - Et qu'il existe des critères de gravité potentielle : une surveillance hospitalière doit être proposée, avec des examens cliniques répétés, une organisation des examens complémentaires et une mise à jeun de l'enfant.

- Et qu'il n'existe pas de critères de gravité évidents : une surveillance à domicile peut être proposée, sous certaines conditions : contact facile avec la famille, compréhension claire par l'entourage des instructions transmises, surveillance régulière de la température, des urines et du transit, possibilité de faire réexaminer rapidement l'enfant par un médecin de ville.

Trois éventualités sont possibles après la surveillance :

- L'apparition de nouveaux signes cliniques qui viennent apportant secondairement une certitude diagnostique.
- La disparition complète et prolongée de la douleur. On pourra éventuellement la rattacher la douleur à une origine psychosomatique si tous les critères d'organicité ont été éliminés.
- La persistance de l'incertitude, qui doit conduire soit à des examens complémentaires, soit à une prise en charge hospitalière même en l'absence de signe chirurgical évident.

4.2.4. La place des examens paracliniques accessibles en médecine de ville

En fonction de l'existence de critères de gravité identifiés ou non, nous pouvons penser que certains examens paracliniques peuvent être réalisés en ville si le degré d'urgence est relatif ou si une confirmation diagnostique est nécessaire. Cependant, certaines situations justifient l'accès à un plateau technique spécialisé et l'avis du chirurgien pédiatre. Les examens doivent dans ce cas être réalisés en milieu hospitalier.

a. Les examens biologiques :

Concernant la NFS et la PCR :

La littérature identifie que la réalisation de ces deux examens ne permet pas de réaliser le diagnostic d'AA ou son diagnostic différentiel d'adénolymphite mésentérique mais consiste en une aide d'orientation diagnostique.

Concernant la PCT :

Nous concluons, suite à la revue de la littérature, que le dosage de la PCT paraît peu indiqué en médecine de ville devant la suspicion d'AA sur un tableau de douleur abdominale aiguë. Ce marqueur se positive à un stade avancé (péritonite). À ce stade, le tableau clinique présente en règle des critères de gravité justifiant à lui seul une hospitalisation.

La place des examens biologiques en médecine de ville dans le diagnostic d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant :

Le diagnostic d'AA est une urgence et ne doit pas être méconnu du médecin généraliste; cependant d'autres tableaux cliniques tels que l'adénolymphite mésentérique ou les tableaux de douleurs abdominales atypiques fébriles peuvent mener à la réalisation d'un bilan biologique pour aider au diagnostic.

Les examens biologiques doivent être orientés par l'examen clinique qui reste le meilleur outil diagnostique. Ils ne peuvent à eux seuls ni confirmer ni infirmer un diagnostic, notamment en cas de signes infectieux, car ils manquent de sensibilité.

Le médecin généraliste doit toujours raisonner en fonction du degré d'urgence, de la faisabilité de ces examens et de l'horaire de la consultation (hors ou pendant PDS) avec la possibilité de disposer des résultats rapidement.

En pratique courante, **la NFS et la PCR** peuvent être demandées par le médecin généraliste afin de l'aider à s'orienter sur une pathologie infectieuse ou pour écarter certaines étiologies si l'examen clinique est peu contributif. L'élévation de ces deux marqueurs manque de sensibilité et ne dispense pas d'imagerie ou d'avis spécialisé en cas de tableau clinique atypique.

La PCT a peu de place en première intention en médecine de ville sur un tableau de douleur abdominale aiguë, la revue de la littérature montrant que ce marqueur manque de sensibilité et est augmenté plus spécifiquement dans des tableaux «chirurgicaux» devant mener en priorité à une hospitalisation.

Les autres examens biologiques tels que ionogramme sanguin, fonction rénale, bilan hépatique ou pancréatique et examens d'urines doivent être orientés par l'examen clinique s'il existe des hypothèses diagnostiques ou des signes cliniques en faveur d'une affection particulière.

b. Les examens d'imagerie :

La littérature n'a pas permis d'identifier le taux de prescription d'examens d'imagerie en médecine de ville.

La revue de la littérature montre que l'examen d'imagerie de référence reste **l'échographie abdominale**, qui est l'outil d'imagerie diagnostique le plus couramment utilisé en France chez les enfants du fait de sa disponibilité, de son faible coût et de son caractère non irradiant.

Les indications de l'échographie sont vastes. Elle est plus particulièrement performante pour les diagnostics d'IIA, d'AA et pour le diagnostic différentiel d'adénolymphite mésentérique.

Notre travail conforte l'idée que cet examen reste primordial et représente une aide importante pour le médecin clinicien, généraliste ou hospitalier, dans le diagnostic étiologique.

On remarque que la réalisation d'une échographie abdominale apporte un gain diagnostique important pouvant aller de 20 à 50%, d'autant plus important qu'il vient confirmer une hypothèse diagnostique. Les sensibilités et spécificités statistiques sont importantes pour le diagnostic positif des AA et IIA. Elle permet également, selon la littérature, d'augmenter la « confiance » des médecins dans leur diagnostic.

Cet examen est facilement accessible en médecine de ville et il paraît important de souligner, qu'en l'absence de critères de gravité évidents, il doit constituer l'examen d'imagerie de référence pour le médecin généraliste.

L'ASP et le scanner ne paraissent pas avoir leur place en médecine de ville. L'indication de l'ASP est principalement réservée à la suspicion d'occlusion qui doit être orientée vers les urgences pédiatriques.

Le scanner est peu accessible en pratique de ville avec des contraintes techniques chez l'enfant. Sa prescription dans certaines indications spécifiques est habituellement réservée aux médecins spécialistes.

4.2.5. La dimension psycho-sociale prise en compte dans notre travail

La revue de la littérature permet d'identifier **quatre grandes idées** :

- La communication.
- La gestion de l'inquiétude et de l'anxiété parentales.
- Le risque de maltraitance et la suspicion de maltraitance.
- Le faible niveau socio-économique.

Concernant la communication, nous avons choisi d'éliminer les parties des articles qui traitaient de la communication particulière avec l'adolescent (critères de non-inclusion).

Il paraît primordial, si l'âge le permet, de toujours communiquer en premier lieu et de manière simple avec l'enfant afin d'instaurer un climat de confiance durant la consultation, sans toutefois méconnaître les dires des parents et leurs attentes.

Nous pouvons retenir également à l'issue de la revue de la littérature que :

- Les consultations pour «pleurs» du nourrisson sont fréquentes car source majeure d'inquiétude parentale. «L'inquiétude parentale» peut consister en un motif de consultation à part entière.
- Le médecin traitant doit avoir un rôle de guidance auprès des parents et doit savoir dépister les difficultés parentales, notamment l'épuisement parental pouvant mener à un risque de maltraitance.
- Les « pleurs » du nourrisson constituent un mode de communication avec les parents.
- L'évaluation de contexte psycho-social et familial et le dépistage d'une éventuelle maltraitance sont impératifs.

4.3. Perspectives

À l'issue de notre revue de la littérature et devant l'existence de certaines divergences entre les auteurs, plusieurs aspects semblent pouvoir être développés par la suite :

- **Concernant la place de l'antalgie avant l'examen clinique** : nous n'avons pas développé cet aspect dans notre travail car il semblait plus tenir du domaine « thérapeutique » que « diagnostique ». Cependant, certains auteurs mentionnent , à plusieurs reprises, l'importance de l'évaluation de la douleur et la nécessité de la traiter parallèlement à la démarche diagnostique. Cela ne retarde, d'après eux, pas la prise en charge. Il subsiste cependant des divergences d'opinions, certains auteurs mentionnant spécifiquement que l'enfant ne doit pas recevoir de traitement avant que le diagnostic ne soit établi. Cet aspect justifierait à lui seul un travail.
- **Concernant la vision des médecins généralistes vis-à-vis de leur prise en charge des douleurs abdominales de l'enfant** : il pourrait être intéressant d'interroger les médecins généralistes sur leur prise en charge en pratique en cas de doute diagnostique, sur leur prescription d'examen complémentaires, sur les consignes de surveillances données, et sur leur recours à un avis spécialisé (hospitalier ou libéral).
- **Concernant la comparaison de prise en charge entre les pays développés et les pays en voie de développement** : lors de notre sélection des articles, nous avons choisi d'exclure les articles issus du continent Africain, afin que notre travail soit le plus représentatif de l'exercice de la médecine générale en France. En effet, les données retrouvées dans ces articles diffèrent trop, en terme d'étiologies et de morbi-mortalité, des articles Européens, Anglo-saxons, Nord-Américains ou Méditerranéens. Il serait intéressant de comparer les différences de prise en charge et d'accès aux soins concernant notre sujet.
- L'éventuelle élaboration, à partir des objectifs secondaires de notre travail, d'un **arbre décisionnel dédié au médecin généraliste et concernant la prise en charge diagnostique des douleurs abdominales aiguës de l'enfant dites « incertaines »** , avec prise en compte du recours possible ou non aux examens complémentaires en fonction du moment de la consultation.

5. Conclusion

La douleur abdominale aiguë de l'enfant est un motif fréquent de consultation en médecine de ville et aux urgences pédiatriques.

Les demandes d'imagerie pour ce motif sont proches de 20% en milieu hospitalier.

La diversité des étiologies possibles en fonction de l'âge, qu'elles soient chirurgicales, médicales ou liées à des pathologies générales, ainsi que la variété des symptômes et présentations cliniques, en font un diagnostic souvent difficile pour le médecin clinicien qui y est confronté.

Les étiologies de pronostic défavorables sont nombreuses bien que leur prévalence soit plus faible que les étiologies dites «bénignes».

La majorité des pathologies retrouvées sont médicales et d'évolution favorable, toutefois le médecin généraliste se doit de reconnaître les signes de gravité orientant vers une pathologie chirurgicale ou médicale grave mettant possiblement en jeu le pronostic vital à court terme.

Une limite, concernant la prise en charge d'un enfant réside, en premier lieu, dans les difficultés de communication, l'interrogatoire étant souvent peu contributif avant 2 ans, voire parfois avant 5 ans.

Il est essentiel, pour le médecin généraliste, de réussir à établir des techniques de communication adaptées à la fois avec l'enfant et avec ses parents, sans oublier d'être à l'écoute.

Il semble important d'évaluer le contexte psycho-social qui parfois peut orienter vers des prises en charges spécifiques, notamment dans le cadre des coliques du nourrisson et des troubles fonctionnels intestinaux.

Dans les cas de suspicion de maltraitance qui nécessitent alors une hospitalisation bien que la clinique ne soit pas évocatrice d'une pathologie potentiellement grave.

L'interrogatoire et l'examen clinique bien conduits restent, pour tous les âges, les meilleurs outils diagnostiques.

Le médecin généraliste se doit de connaître les critères de gravité cliniques évidents, à savoir les troubles hémodynamiques et les signes d'irritation péritonéale.

Il doit également connaître la fréquence des étiologies en fonction de l'âge de l'enfant. La bonne caractérisation des différents types de douleurs et la recherche de signes fonctionnels associés contribuent à orienter son diagnostic clinique.

Il faut noter que la bandelette urinaire, examen aisément accessible au cabinet du médecin généraliste, doit être réalisée de manière quasi systématique. Elle peut être d'une grande aide diagnostique dans plusieurs pathologies, certaines potentiellement grave telles que l'acidocétose diabétique ou le SHU, ou plus simplement pour le diagnostic de pyélonéphrite.

Les examens complémentaires ne sont jamais systématiques et doivent être orientés par les résultats de l'examen clinique .

Utilisés seuls, ils sont peu sensibles et peu spécifiques, plus particulièrement concernant les examens biologiques et notamment les résultats de la NFS et de la PCR qui dans ce cas n'apporteront aucune orientation diagnostique précise.

La NFS est utile dans le cas des suspicions d'AA afin d'utiliser les scores diagnostiques existants, la PCR à une place limitée et discutable.

En médecine de ville, la réalisation de la PCT ne présente pas d'intérêt.

L'échographie abdominale est un examen accessible en ville aux heures ouvrables. Il est fiable, peu coûteux, non irradiant mais reste opérateur dépendant. Il paraît être l'examen d'imagerie de référence pour le médecin généraliste, permettant un gain diagnostique significatif et une augmentation de la confiance diagnostique.

Cet examen est le plus pertinent pour les diagnostics d'AA, d'adénolymphite mésentérique et d'IIA pour lequel la sensibilité, corrélée à la clinique, est proche de 100%. Il peut orienter également vers d'autres diagnostics (tableaux occlusifs, purpura rhumatoïde...) bien que moins sensible dans ces situations.

L'ASP ne semble plus avoir sa place en médecine de ville.

Le scanner, irradiant, coûteux et peu accessible en ville, n'a pas d'indication précise en médecine générale concernant notre sujet.

S'il estime qu'un examen complémentaire est indiqué, le médecin généraliste doit prendre en compte les contraintes associées à sa réalisation (horaire de la consultation, accessibilité rapide aux plateaux techniques ambulatoires, mobilité des parents...).

Si un examen clinique oriente vers une pathologie potentiellement grave ou incertaine, un recours au milieu hospitalier est justifié.

En cas de pronostic incertain avec doute diagnostique, le recours aux examens complémentaires n'est pas systématique ; une surveillance clinique rapprochée et répétée avec un regard sur l'évolution des symptômes semble tout aussi performante et permet de rationaliser les examens paracliniques.

À l'issue de ce travail et devant le peu de données disponibles en médecine de ville, il serait intéressant d'interroger les médecins généralistes sur leur prise en charge de la douleur abdominale aiguë de l'enfant.

L'élaboration d'un arbre décisionnel concernant la prise en charge diagnostique clinique et paraclinique des douleurs abdominales de pronostic incertain nous semble être un outil utile à développer.

Enfin, un travail concernant l'antalgie de la douleur abdominale aiguë de l'enfant à la phase diagnostique nous semble opportun.

Bibliographie

1. Etude EpiABDO. Evaluation de la prise en charge des douleurs abdominales et lombaires en médecine d'urgence, Version N°1 du 14/12/2016, CH D' Agen
2. Question 267 : Examen Classant National 2013, Pr Fredric Aubert, Pr Christophe Chardot, Pr Pierre Vergnes ; Collège Hospitalier et Universitaire de Chirurgie Pédiatrique
3. N° 195 - Douleurs abdominales et pelviennes aiguës de l'enfant, Galinier.P et Fournie-Gardini E.
4. Reinberg O. Douleurs abdominales de l'enfant : quand appeler le chirurgien ? , Rev Med Suisse 2012; 8: 2092
5. Aurel M, Hue V, Martinot A. Douleurs abdominales aiguës non traumatiques de l'enfant, EMC Médecine d'urgence, 2007, 2, (1) : 1-10
6. Lambo K, Lougue-Sorgho LC, Gorincour G, Chapuy S, Chaumoitre K, Bourlière Najean B, Panuel M, Devred P. Les urgences abdominales non traumatiques de l'enfant, J Radiol 2005, 86 : 223-233
7. Franc C, Le Vaillant F, Rosman S, Pelletier Fleury N. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites, Etudes et Résultats, Aout 2007, 588 : 1-8
8. Richter P, Gojko X, Mary O, Trombert-Paviot B, Patural H. Étude épidémiologique des consultations précoces de nouveau-nés aux services d'accueil des urgences pédiatriques, Archives de Pédiatrie, Février 2015, 22 (2) : 135-140
9. Pr Martinot A. FORMATHON Congrès de Médecine Générale, 2018
10. Viniol A, Keunecke C, Biroga T. Studies of the symptom abdominal pain—a systematic review and meta-analysis, Family Practice, 2014, 31 (5) : 517-529
11. Podevin G, Dariel A. Urgences chirurgicales du nouveau-né et du nourrisson, EMC - AKOS (Traité de Médecine) 2013;8 (4) :1-13 [Article 8-0405]
12. Martinot A. Qu'attendre de la biologie dans les douleurs abdominales de l'enfant, 15ème Journées d'Urgences Pédiatriques du Sud-Ouest, Novembre 2014
13. Kouame B.D, Guarrigue M.A, Lardy H, Machet M.C, Giraudeau B, Robert M. La procalcitonine peut-elle aider au diagnostic des appendicites chez l'enfant, 2005 Elsevier, Annales de chirurgie, 130 (2005) : 169-174
14. Aschero A, Gorincour G, Dehors H, Bourlière-Najean B. Imagerie des urgences abdominales non traumatiques de l'enfant, Radiologie et imagerie médicale : abdominale - digestives, 2011, [33-486-B-10]
15. Bouilli O, Abbo O, Izard P, Baunin C, Galinier P. Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant, Médecine d'Urgence, 2011, 25-140-F-30
16. Weber-Donat G, Pons-Ukkola E, Potet J. Quelle imagerie dans les douleurs abdominales aiguës?, Revue du Praticien, Février 2010, 10 : 225-237
17. Fahimi, J, Kornblith A, Kanzaria H. Computed Tomography Use Plateaus Among Children With Emergency Visits for Abdominal Pain, 2019, Pediatric Emergency Care, 35 (3) :194-198
18. Carrizo C W, Fenton L Z, Taylor G A, DiFiore J W, Soprani J V. Impact of Sonography on the Diagnosis and Treatment of acute lower abdominal pain in children and young adults, American Journal of Roentgenology, 1999, 172 (2) : 513-516

19. Renaud E. L'échographie abdominale aux urgences pédiatriques (hors contexte traumatique) : de la demande au diagnostic: étude retrospective à propos de 221 patients admis aux urgences pédiatriques du CHRU de Nancy , Thèse de Médecine spécialisée, CHRU NANCY et Faculté de Médecine de Nancy, 2016
20. Sanchez T R, Corwin M T, Davoodian A, Stein-Weller R. Sonography of abdominal Pain in Children : appendicitis ans its common mimics, Journal of Ultrasound in Medicine, Mars 2016, 35 (3) : 627-635
21. Priment C, Carriot M. Prise en charge de l'entourage familial, Urgence 2007, 40 : 343-360
22. Gauthier FG. Conditions du bon examen d'un enfant ayant une douleur abdominale aiguë, Revue du praticien, Mai 2011, 61, 617-620
23. Bydlowski-Aidan S, Jousset C. Pleurs du nourrisson et interactions familiales, Journal de Pédiatrie et de puériculture, 2008, 21 (5-6) : 204-208
24. Molitor G. Douleurs abdominales fonctionnelles : Que faire en pratique ?, Journée parisienne de Pédiatrie, Octobre 2015
25. Olives JP, Cascales T. Troubles digestifs du nourrisson : les maux ou les mots du ventre ? , Spirales, 2013, 1 (65) : 28-37
26. Provost I, Aubry E, Martinot A. Douleurs abdominales du nourrisson, démarche diagnostique, Revue du Praticien, Mai 2011, 61, 621-625
27. Groupe d'experts. Infants and children : Acute management of abdominal pain, Clinical Practice GuidelineNSW Health, Décembre 2013
28. Erpicum P, Demarche M. Les douleurs abdominales paroxystiques chez l'enfant, 2004, Rev Med Liege; 59 : 5 : 331-335
29. Arnaud A, Sauvat F. Douleurs abdominales chirurgicales de l'enfant, Revue du Praticien, Mai 2011, Vol 61 : 626-629
30. Boucher C, Boudault S, Vrignaud B, Gras-Le_Guen C. Urgences médicales du premier mois de vie, 2015, Revue du Praticien, 65 : 631-638
31. Launay E, Vrignaud , Levieux K, Picherot G. 30 feux rouges en Pédiatrie, Revue du Praticien, Janvier 2013, 27, (893) : 22-23
32. Moutarde O, Fumant C. Abécédaire d'hépatogastro-entérologie Pédiatrique, février 2015, Editions Sauramps, Collection spécialité médicale
33. Jung C, Bellaiche M. Reflux gastro-oesophagien chez l'enfant, Pédiatrie-Maladie infectieuses, 2012
34. Aroulandom J, Lemale J, Chappuy H. Diagnostic des hémorragies digestives du nourrisson et de l'enfant, Médecine d'Urgence, 2008
35. Devred Ph, Panuel M, Faure F, Bourlière-Najean B. Maladies inflammatoires du grêle et du colon chez l'enfant, Radiologie et Imagerie Médicale ,[33-490-B-15]
36. Minodier P, Perrot T. Invagination intestinale de l'enfant : Diagnostic, épidémiologie et surveillance, MT Pédiatrie, 9 : 29-33
37. Vandertuin L, Vunda A, Gehri M, Sanchez O. Invagination intestinale chez l'enfant : une triade vraiment classique ? , Rev Med Suisse, 2011, 7 : 451-455
38. Pracos JP, Louis D, Tran-Minh VA, Defrenne P. Invagination intestinale du nourrisson et de l'enfant, Radiologie et imagerie médicale, année de publication non retrouvée
39. Maazoun K Mekhi M, Sahnoun L, Hafsa S. Les causes inhabituelles d'invagination intestinale aiguë : à propos de 27 cas, Archives de Pédiatrie, 2007, 14 (1) : 4-9

40. Parret N, Lutz M, Mendoza D, Lepori M. Léthargie et irritabilité chez l'enfant : attention à l'invagination ! , Rev Med Suisse, 2001, 3, 21645
41. Douleurs abdominales et urgences, Médecine Thérapeutique / Pédiatrie, 1999, Vol 2 (5)
42. El Azzouzi D, Benyoucef N, Kisra M, Kaddouri N, Abdelhak M, Benhmamouch MN. Les douleurs abdominales de l'enfant : point de vue du chirurgien pédiatre, Maroc Médical, décembre 2007, Tome 29 (4) : 248-261
43. Kim J.S. Acute abdominal pain in children, Pediatric Gastroenterology, Hematology and Nutrition, 2013 December, 16(4), 219-224
44. Reust C, Williams A. Acute abdominal pain in children, American Family Physician, 2016, 93(10) : 830-836
45. Cheung C. Approach to pediatric abdominal pain, Learn Pediatric, 2011
46. Hejaz NM, Friesen CA. Managing acute abdominal pain in pediatric patients : current perspectives, Pediatric Health, Medicine and Therapeutics, June 2017:8 83-91
47. McCollough M, Sharieff GQ. Abdominal pain in children, Pediatric Clinics of North America, Elsevier Saunders, 2006, 53 (1) : 107-137
48. Baudon JJ. Reflux gastro-oesophagien du nourrisson : mythes et réalités, Archives de Pédiatries, Mai 2009, 16 (5) : 468-473
49. Kahil M, Lejay E, Pereira M. Douleurs abdominales chez le nourrisson et l'enfant en contexte fébrile, SFMU, Urgences 2013, Chapitre 10 : 1-15
50. Sheik M.A, Latif T. Acute abdominal pain in children : Clinical outcomes and value of symptoms and signs in diagnosis, Professional Medical Journal, 2015, 22(8) : 1080-1086
51. Gottrand F. Diagnostic d'une douleur abdominale, Médecine thérapeutique / Pédiatrie, Mai-Juin 2011, 4 (3) : 1-3
52. Dessins Dubois de Lavigerie H, Vallée J, Savall A. Prise en charge de l'enfant en médecine générale : existe t-il encore une indication au toucher rectal en 2016?, Exercer 2017;134:267-73.
53. Choquet C, Bernard J, Berthoumieu A, Colosi L. Les douleurs abdominales qui masquent un pathologie extra-digestive, Urgences 2012, Société Française de Médecine d'Urgence, Chapitre 22, 1-11
54. Blanc N, Polak M, Czenichow P, Tubiana-Rufi N. Acidocétose sévère par retard diagnostic de diabète chez l'enfant. Quatre observations pour alerter les médecins. , Archives de Pédiatries, 1997, 4 (6) : 550-554
55. Perrochon JC, Lodé N, Chabernaude JL. Diagnostic de la myocardite de l'enfant : quels arguments cliniques à la disposition des équipes médicales d'urgences préhospitalières et hospitalières, Urgences 2013, Société Française de Médecine d'Urgence, Poster
56. DMG Paris Diderot. Suspicion d'appendicite chez l'enfant : comment écarter le diagnostic sans risque majeur ?, Rev Prescrire 2009 ; 29 (314) ; 913-918
57. Hadid M, Erraji M, Kisra M, Ettayebi F. Les appendicites aiguës de l'enfant de moins de cinq ans : étude diagnostique, Journal de Pédiatrie et de Puériculture, 2009, 22 (1) : 14-18
58. Kotobi H. Appendicite : une vieille pathologie revissée - Algorithme diagnostique actualisé, Réalités Pédiatriques, 2014, 185, Cahier 1, 9-13
59. Tsao K, Tinsley Anderson K. Evaluation of abdominal pain in children, BMJ Best Practice, June 2018, 1-89S

60. Roche F, Chalard L, Ferkdadjji A, Paye-Jaouen N, Belarbl G, Sebag. Imagerie dans les invaginations intestinales aiguës secondaires de l'enfant : corrélation radio-anatomopathologiques, *Journal de Radiologie*, 2007, 88 (10) : 1595
61. Philippe-Chomette P, Peuchmaur M, Aigrain Y. Maladie de Hirschsprung chez l'enfant : diagnostic et prise en charge, *Gastro-Entérologie*, 2007,10.1016/S1155-1968(07)20689-3
62. Richer O, Lagarde M, Lerouge-Bailhage P, Pillet P. Douleur abdominale aiguë : quand penser à une maladie rare ? , *Archives de Pédiatrie*, 2015 (HS2) : 145-146
63. Nehhal M. Douleur abdominale de l'enfant, *Société de Pédiatrie de l'Ouest*, Décembre 2015
64. Benoit P, Imbault E, Lemelle JL, Germain E, Baumann C, Luc A, Boivin JM. Représentation parentale de l'appendicite de l'enfant et de leurs conséquences sur le traitement chirurgicale, *Société Française de Santé Publique*, 2019, 31, 19-29
65. Héron G, Daesh S, Chalouhi C. Douleurs abdominales du jeune enfant. Pièges et diagnostics, *Archives de Pédiatrie*, Elseviers, 2006, 13 (6), 814-816
66. Chéron G. Douleurs abdominales aiguës de l'enfant : urgences et conduite diagnostique, *Revue du Praticien*, 2011,61, 615-616
67. Durand C, Piolat C, Nugues F, Bassaguet S. Apport de la radiologie dans le diagnostic d'appendicite de l'enfant , *Archives de Pédiatrie*, 15 (5) : 556-558
68. Prada Arias M, Salgado Barreira A, Montego Sanchez M and al. Appendicitis versus non specific acute abdominal pain : Paediatric Appendicitis Score evaluation, *A Pediatr*, 2018, 88 (1) : 32-38
69. Smith J, Fox SM. Pediatric abdominal pain An Emergency Medicine Perspective, *Emergency Medecine Clinics of North America*, 2016, 34 (2) : 341-362
70. Heinsch M., Nightingale S. Integrating psychosocial approaches into the management of childhood functional gastrointestinal disorders: a role for social work, *Social Work in Health Care*, 2019, 58 (5) : 431-443
71. Aubry L. Élaboration prospective d'une démarche clinique prédictive d'appendicite aiguë chez les enfants de plus de 5 ans consultant aux urgences pédiatriques pour douleur abdominale, Thèse pour obtention du grade de docteur en médecine, Avril 2018, Université de Lorraine
72. Ron Jacob MD, Itai Chavit MD. Emergency Department Pain Management of Acute Abdominal Pain and Acute Appendicitis in Children , *Images*, 2016, 18 : 689-691
73. Wang Z, Ye J, Wang Y, Liu Y. Diagnostic accuracy of pediatric atypical appendicitis - Three case reports, *Medicine*, Mars 2019, Volume 98, Issue 13
74. Comité d'expert. Management of abdominal pain in children and young people, *Clinical Guideline Mid Essex Hospital Services NHS*, 09135
75. Chhabra S, Kenny S E. Appendicitis and non-specific abdominal pain in childhood, *Pediatric Surgery*, 2019, 1 : 1-4
76. Bellaïche M et le Groupe Francophone d'Hépatologie-Gastroentérologie et Nutrition Pédiatrique. Coliques du nourrisson, *Fiches de recommandations ou d'information*, Septembre 2018
77. Moalla Y, Kalle I, Ayadi H, Walha A. Les cris persistants du nourrisson et leur prise en charge, 2010, *Soins Pédiatrie/Puériculture*, 31 (256) : 39-42

78. Sahi-Chau T. Coliques du nourrisson et interactions mère–enfant en consultation de puériculture de protection maternelle et infantile : à propos de 98 cas évalués par l'échelle de Bobigny, 2010, *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 23 (5) : 243-248
79. Toorenvliet B, Hellekoop A, Bakker R. Clinical Differentiation between Acute Appendicitis and Acute Mesenteric Lymphadenitis in Children, *European Journal of Pediatric Surgery*, 2011, 21 (2) : 120-123
80. Gross I, Seidner-Weintraub Y, Stibb C. Characteristics of mesenteric lymphadenitis in comparison with those of acute appendicitis in children, *European Journal of Pediatrics*, 2017, 176 (2) : 199-2005
81. Orbach D, Gajdos V, Doz F, André N. Pièges et urgences diagnostiques des cancers de l'enfant, *Revue du Praticien*, 2014, 64 : 1276-1283
82. Bouillié C. Colopathies du jeune enfant, *Pédiatrie-Maladie infectieuses*, 2009,1-5 [Article 4-002-T-08].
83. Langshaw AH, Rosen JM, Pensabene L, Borrelli O. Overlap between functional abdominal pain disorders and organic diseases in children, *Revisit de Gastroenterologia de Mexico*, 2018, 83 (3) : 268-274
84. De Saussure WO, Anderregen E, Sarasin F. Quand référer aux urgences un patient présentant des douleurs abdominales ?, *Rev Med Suisse* 2010; volume 6. 1546-1549
85. Goulet O. Quand évoquer un purpura rhumatoïde chez un enfant ayant des douleurs abdominales aiguës ?, *Revue du Praticien*, 2011, 61 : 644-645
86. Goulet O. Quand évoquer une maladie de Crohn chez un enfant ou un adolescent ayant des douleurs abdominales ?, *Revue du Praticien*, 2011, 61 : 643-646
87. Gottrand F. Douleurs abdominales et gastrite chez l'enfant, *Revue du Praticien*, 2011, 61 : 639-642
88. Galacteros F., Lionnet F., Anoosha H. et col, *La Drépanocytose*, Encyclopédie Orphanet Grand Public, Mars 2011: 1-26
89. Douleurs abdominales difficiles, Atelier Pédagogique, Association Française de Formation Médicale continue en Hépatogastro-Entérologie, 2012
90. Lachaux A, Roy P. La constipation, *Archives de Pédiatrie*, 2008, 15 (1) : 95-101
91. Chartier A, Guimber B, Maurel C, Hue V. Une prévalence excessive du diagnostic de constipation chez les enfants consultant pour douleurs abdominales aux urgences : un exemple d'évaluation des pratiques, *Archives de Pédiatrie*, 2007, 14 (11) : 1304-1309
92. Gisserot O, Landais C, Crémages S. Douleur abdominale aiguë au cours d'une primo-infection par le virus d'Epstein-Barr, *Archives de Pédiatrie*, 2005, 12 (3), 288-290
93. Lê P, Weiter AL, Ramaheriarison Y. Une angine à streptocoque associée à une appendicite compliquée, *Archives de Pédiatrie*, 2007, 14 (10) : 1199-1201

**ANNEXE 1 :
LISTES DE PRINCIPALES ÉTIOLOGIES DES DOULEURS ABDOMINALES ET LOMBAIRES DE
L'ENFANT**

*Question 267 : Examen Classant National 2013
Pr Fredric Aubert, Pr Christophe Chardot, Pr Pierre Vergnes
Collège Hospitalier et Universitaire de Chirurgie Pédiatrique (2)*

Tableau 1. Liste des principales étiologies des douleurs abdominales et lombaires de l'enfant.

< 1 mois	1 mois - 2 ans	2-12 ans	> 12 ans
<i>Causes Fréquentes</i>			
Hernie inguinale étranglée Coliques abdominales du nourrisson Reflux gastro-œsophagien	Hernie inguinale étranglée Invagination intestinale Coliques abdominales du nourrisson (< 1 an) Reflux gastro-œsophagien Gastro-entérite aiguë	Appendicite, péritonite appendiculaire Traumatismes Adénolymphite mésentérique Gastro-entérite aiguë Pyélonéphrites Pneumopathies Constipation, douleurs abdominales fonctionnelles Crise drépanocytaire	Appendicite, péritonite appendiculaire Traumatismes Kystes ovariens, torsions d'ovaire Dysménorrhées, Douleurs ovulatoires Gastro-entérite aiguë Douleurs abdominales fonctionnelles, Constipation Adénolymphite mésentérique Pyélonéphrites Colites infectieuses Pneumopathies Crise drépanocytaire
<i>Causes peu fréquentes</i>			
Traumatisme* Volvulus Occlusions néonatales ECUN (prématurés) Maladie de Hirschsprung Allergie aux protéines du lait de vache	Traumatisme* Volvulus Torsion testiculaire, Epididymites Pyélonéphrites Pneumopathies Adénolymphite mésentérique Allergie aux protéines du lait de vache	Hernie inguinale étranglée Occlusion sur bride Diverticule de Meckel Invagination intestinale Torsion testiculaire, Epididymites Cholécystite, lithiase biliaire Pancréatite Syndrome néphrotique Diabète Toxiques Purpura rhumatoïde Mucoviscidose Maladies inflammatoires intestinales Vascularites Tumeurs	Hernie inguinale étranglée Occlusion sur bride Diverticule de Meckel Cholécystite, lithiase biliaire Torsion testiculaire, Epididymites Lithiase urinaire Hématocolpos Pancréatite Gastrites, Ulcères Hépatites, hépatite fulminante Diabète Toxiques Reflux gastro-œsophagien Mucoviscidose Intolérance au lactose Maladies inflammatoire intestinales
<i>Causes rares</i>			
Appendicite, Occlusion sur bride Torsion testiculaire, Epididymites Toxiques Tumeurs Malabsorption	Appendicite, péritonite appendiculaire Occlusion sur bride Maladie de Hirschsprung Toxiques Tumeurs Malabsorption Crise drépanocytaire	Lithiase urinaire Torsion d'ovaire Gastrites, ulcère Syndrome hémolytique et urémique Hépatites, hépatite fulminante Myocardites, péricardites , Rhumatisme articulaire aiguë Toxiques Anémie hémolytique Porphyrie	Salpingites, grossesse, GEU Invagination intestinale Péritonite primitive ou sur cathéter Overdoses , intoxications alcooliques Rhumatisme articulaire aigu Tumeurs Migraine Vascularites

En bleu : diagnostics pour lesquels un avis chirurgical est nécessaire en urgence.

En gras : mise en jeu du pronostic vital du patient à court terme.

Traumatisme* : suspecter une maltraitance en cas de traumatisme équivoque, en particulier avant l'âge de la marche

ANNEXE 2 :
RECOMMANDATIONS DE LA HAS CONCERNANT LES INDICATIONS DE LA RADIOGRAPHIE
D'ASP CHEZ L'ENFANT (JANVIER 2009)

Question 267 : Examen Classant National 2013
Pr Fredric Aubert, Pr Christophe Chardot, Pr Pierre Vergnes
Collège Hospitalier et Universitaire de Chirurgie Pédiatrique (2)

Tableau 2. Recommandations de la Haute Autorité de Santé concernant les indications de la radiographie d'abdomen sans préparation chez l'enfant (janvier 2009).

<i>Contexte clinique</i>	<i>Examen de première intention</i>	<i>Examen de seconde intention</i>
<i>Suspicion d'appendicite</i>	Si le diagnostic clinique est incertain, l'examen de première intention est l'échographie abdominale. Son interprétation, prudente, devra être confrontée à l'avis chirurgical.	La radiographie d'abdomen sans préparation (ASP) n'est indiquée qu'en deuxième intention en cas de présentation atypique ou de suspicion d'occlusion.
<i>Douleurs abdominales avec examen clinique normal</i>	L'imagerie n'est indiquée qu'en cas de douleurs nocturnes ou récidivantes ou d'orientation chirurgicale. La technique recommandée est l'échographie.	L'ASP est indiqué que si l'échographie n'est pas contributive.
<i>Vomissements</i>	L'ASP n'est indiqué qu'en cas de vomissements bilieux si on soupçonne une occlusion intestinale.	
<i>Rectorragies et méléna</i>	La technique d'imagerie recommandée est l'échographie.	L'ASP n'est indiqué qu'en cas de suspicion d'entérocolite ulcéro-nécrosante chez le nouveau-né.
<i>Constipation</i>	L'ASP n'est pas indiqué	
<i>Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin</i>	L'ASP n'est indiqué qu'en cas d'exacerbation aiguë, pour visualiser une colectasie ou un pneumopéritoine.	
<i>Maladie de Hirschsprung</i>	ASP en cas de suspicion d'occlusion ou de perforation	
<i>Masse abdominale ou pelvienne</i>	L'examen de première intention est l'échographie abdominale. Elle est souvent complétée par un examen TDM ou IRM	L'ASP reste indiqué en deuxième intention pour faciliter la reconnaissance de calcifications tumorales.
<i>Suspicion de lithiase urinaire</i>	L'examen de première intention est l'échographie abdominale.	L'ASP est indiqué si l'échographie n'est pas contributive.
<i>Infection urinaire fébrile confirmée par ECBU</i>	L'examen de première intention est l'échographie abdominale.	L'ASP n'est pas indiqué.
<i>Enurésie</i>	Aucune imagerie n'est indiquée.	
<i>Traumatisme abdominal</i>	L'examen de première intention pour un traumatisme abdominal isolé est l'échographie abdominale. En cas de polytraumatisme, un examen TDM est indiqué.	
<i>Ingestion de corps étranger</i>	L'ASP reste indiqué, surtout pour les corps étrangers acérés ou potentiellement toxiques	

Annexe 3 :
VARIATIONS ANATOMIQUES DE L'APPENDICE CHEZ L'ENFANT
Reinberg O, Douleurs abdominales de l'enfant : quand appeler le chirurgien ? , Rev Med Suisse 2012;
8: 2092 (4)

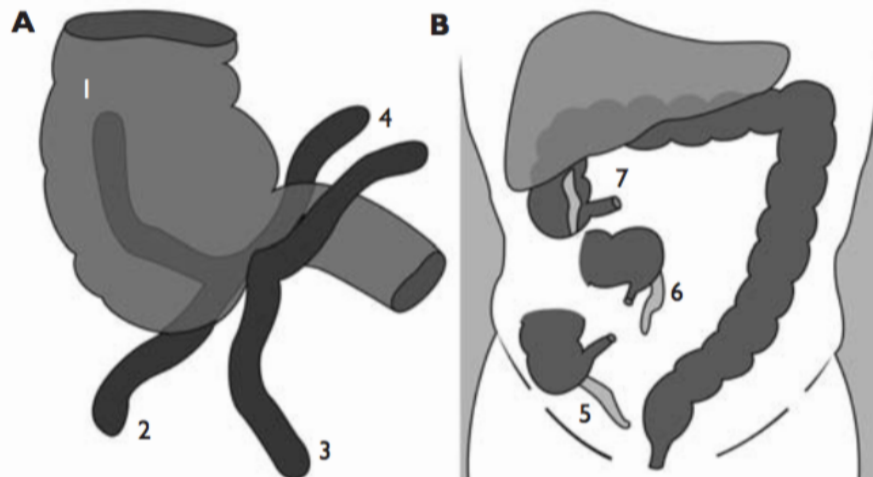


Figure 1. A. Positions de l'appendice; B. hauteur du cæcum

1. Rétrocæcal; 2. paracæcal; 3. pelvien; 4. pré/rétro-iléal; 5. Mc Burney (pelvienne); 6. Mésocoélique; 7. sous-hépatique.

Tableau 5. Positions de l'appendice

(Adapté de réf. 5). Selon dix-sept études entre 1909 et 2007, portant sur plus de 18000 cas.

	Position			
	Rétrocæcale	Pelvienne	Paracæcale	Pré/postiléale
Moyenne (%)	40,8	35,5	6,5	17,2
Intervalle (%)	20-65	3-78	3-12	1-50

ANNEXE 4 :
COMPARAISON DE DEUX ÉTUDES RÉTROSPECTIVES ET UNE PROSPECTIVE, CHEZ LES
ENFANTS DE MOIS DE 6 ANS : FRÉQUENCE DES ÉTIOLOGIES RETROUVÉES
Aurel M., Hue V., Martinot A. Douleurs abdominales aiguës non traumatiques de l'enfant. EMC
(Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 2007, 25-140-F-10 (5)

Tableau 1.

Fréquence des étiologies des douleurs abdominales chez les enfants se présentant dans des services d'urgences pédiatriques, à partir de trois études ^[1-3].

	Rétrospectif ^[1] <i>n</i> = 369 de 2 à 16 ans	Prospectif ^[2] <i>n</i> = 377 de 2 à 16 ans	Rétrospec- tif ^[3] <i>n</i> = 1 141 de 2 à 12 ans
Causes médicales	64		84
gastroentérite	26	16	11
pharyngite, otite	8	7	36
infection virale	6	3	24
constipation	5	7	2
infection urinaire	5	6	2
pneumopathie	2	2	2
acidocétose diabétique	1		0
drépanocytose	1		< 1
causes gynécologiques	1		0
autres causes	9		6
Causes chirurgicales	6		
appendicite	3	8	1
occlusion	< 1		< 1
traumatisme	< 1		0
invagination	< 1		< 1
hernie étranglée	< 1		0
autres causes	1		
Causes non spécifiées	30	36	16

Tous les résultats sont indiqués en pourcentages.

**ANNEXE 5 :
ARTICLES ISSUS DE LA BIBLIOGRAPHIE CLASSÉS SELON LES NIVEAUX DE PREUVES ET
RECOMMANDATIONS DE LA HAS**

Niveau de preuve	Grade des recommandations	Articles étudiés dans le cadre de la revue de la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance - méta-analyses - analyse de décision fondée sur des études bien menées	10 : <u>1 article</u>
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance - études comparatives non randomisées bien menées - études de cohortes	13, 50 : <u>2 articles</u>
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants - études rétrospectives - séries de cas - études épidémiologiques descriptives (longitudinales, transversales)	1, 7, 8, 17, 18, 19, 39, 40, 54, 57, 60, 71, 73, 78, 80, 91, 92, 93 : <u>18 articles</u>
Littérature grise, sujets de mise au point		2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90 : <u>72 articles</u>

ANNEXE 6 :
TABLEAU D'AIDE À LA LECTURE CRITIQUE ET À LA SYNTHÈSE DES ARTICLES
SÉLECTIONNÉS

Titre de l'article :	
Référence bibliographique	
Méthode utilisée / Type d'article	
Idée centrale	
Qu'est-ce que la littérature dit ?	
Qu'est-ce qu'elle ne dit pas ?	
Significatif ?	
Mots clés	

ANNEXE 7 :
MANAGING ACUTE ABDOMINAL PAIN IN PEDIATRIC PATIENTS : CURRENT PERSPECTIVES
Hejaz N M, Friesen C A, Managing acute abdominal pain in pediatric patients : current perspectives, Pediatric Health, Medicine and Therapeutics, June 2017:8 83-91 (46)

Table I Classification of acute abdominal pain based on age and severity

Surgical condition that requires immediate care	Medical condition that warrants immediate management	Surgical nonemergent condition but requires invasive management	Medical condition that does not warrant immediate management
0–6 months of age			
Incarcerated inguinal hernia	Sepsis/bacteremia	Hypertrophic pyloric stenosis*	Gastroesophageal reflux disease
Malrotation and volvulus	Gastroenteritis with dehydration	Hirschsprung's disease*	Infantile colic
Intestinal obstruction	UTI	Hydroceles	Constipation
Intussusception			Milk protein allergy
6 months to 5 years			
Appendicitis	DKA	Meckel's diverticulum*	Food allergies
Malrotation and volvulus	Sickle cell crisis	Hirschsprung's disease*	Lactose intolerance
Intussusception	Ureteric calculi and acute renal disease		Constipation
	Acute pancreatitis		Viral infective gastroenteritis/colitis
	Complicated PUD		
	Bacterial infections, including:		
	• Pneumonia/otitis media		
	• Strep throat/tonsillitis		
	• Infective gastroenteritis/colitis/ hepatitis		
	• UTI		
5–18 years			
Appendicitis	DKA	Gallstones	Viral gastroenteritis/viral syndrome
Complicated acute cholecystitis	Sickle cell crisis	Foreign body*	Constipation
Testicular torsion		Noncomplicated hepatobiliary disease and noncomplicated acute cholecystitis*	Mononucleosis
Ectopic pregnancy, ovarian torsion	Acute complicated pancreatitis		HSP
Small bowel obstructions and adhesions	Complicated PUD		Mesenteric adenitis
Obstructed inguinal hernia	Hemolytic-uremic syndrome		Gastroduodenitis, PUD
Intestinal volvulus	Renal vein thrombosis		Food poisoning
Complicated inflammatory bowel disease	Bacterial infections, including:		Tube-ovarian disease, ovarian cyst/ menstrual pain, pelvic inflammatory disease, sexually transmitted disease
	• Pneumonia/otitis media		
	• Strep throat/tonsillitis		
	• Infective gastroenteritis/colitis/ hepatitis		
	• UTI		

Note: *Condition considered nonemergent unless it is complicated with perforation, bleeding, or peritonitis.

Abbreviations: DKA, diabetic ketoacidosis; HSP, Henoch–Schönlein purpura; PUD, peptic ulcer disease; UTI, urinary tract infection.

ANNEXE 8 (1/2) : ECHELLES D'ÉVALUATION DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

Echelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN) élaborée et validée pour le nouveau-né à terme ou prématuré utilisable jusqu'à 6 à 9 mois

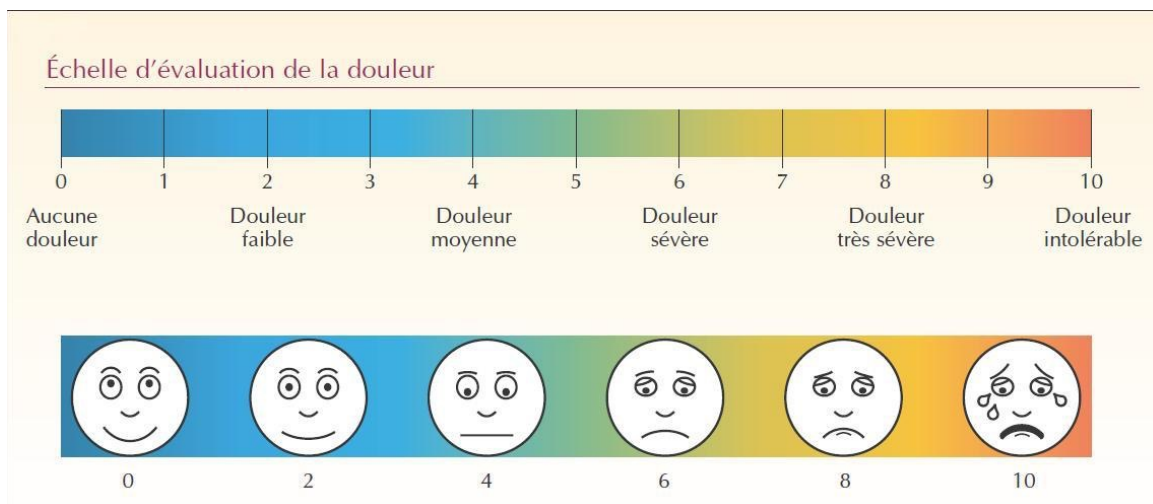
pour mesurer un état douloureux prolongé (lié à une maladie ou à une intervention chirurgicale ou à la répétition fréquente de gestes invasifs)
non adaptée à la mesure d'une douleur aiguë comme celle d'un soin isolé.

score de 0 à 15, seuil de traitement 5

		Date							
		Heure							
VISAGE	0 Visage détendu 1 Grimaces passagères : froncement des sourcils / lèvres pincées / plissement du menton / tremblement du menton 2 Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 Crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé								
CORPS	0 Détendu 1 Agitation transitoire, assez souvent calme 2 Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 Agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée, avec corps figé								
SOMMEIL	0 S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 S'endort difficilement 2 Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 Pas de sommeil								
RELATION	0 Sourire aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute 1 Appréhension passagère au moment du contact 2 Contact difficile, cri à la moindre stimulation 3 Refuse le contact, aucune relation possible. Hurllement ou gémissement sans la moindre stimulation								
RECONFORT	0 N'a pas besoin de réconfort 1 Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 Se calme difficilement 3 Inconsolable. Suction désespérée								
SCORE TOTAL									
OBSERVATIONS									

DEBILLON T, SGAGGERO B, ZUPAN V, TRES F, MAGNY JF, BOUGUIN MA, DEHAN M. Sémiologie de la douleur chez le prématuré. Arch Pediatr 1994, 1, 1085-1092.
DEBILLON T., ZUPAN V., RAVVAULT N, MAGNY J.F., DEHAN M. Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. Arch Dis Child Neonatal Ed 2001, 85 : F36-F41.

EDIN



Echelle des visages, EVA, EVS

ANNEXE 8 : (2/2)
ECHELLES D'EVALUATION DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

Nom	Signe absent	Signe faible ou passager	Signe moyen ou environ la moitié du temps	Signe fort ou quasi permanent	Evaluation à l'arrivée		Evaluations suivantes Evaluations après antalgique ³			
					au repos ¹ ou calme (R)	à l'examen ² ou la mobilisation (M)	R		M	
							M	M	R	M
Expression vocale ou verbale										
pleure <i>et/ou</i> crie <i>et/ou</i> gémit <i>et/ou</i> dit qu'il a mal	0	1	2	3						
Mimique										
a le front plissé <i>et/ou</i> les sourcils froncés <i>et/ou</i> la bouche crispée	0	1	2	3						
Mouvements										
s'agite <i>et/ou</i> se raidit <i>et/ou</i> se crispe	0	1	2	3						
Positions										
a une attitude inhabituelle <i>et/ou</i> antalgique <i>et/ou</i> se protège <i>et/ou</i> reste immobile	0	1	2	3						
Relation avec l'environnement										
peut être consolé <i>et/ou</i> s'intéresse aux jeux <i>et/ou</i> communique avec l'entourage	normale 0	diminuée 1	très diminuée 2	absente 3						
Remarques	Score total /15									
	Date et heure									
	Initiales évaluateur									

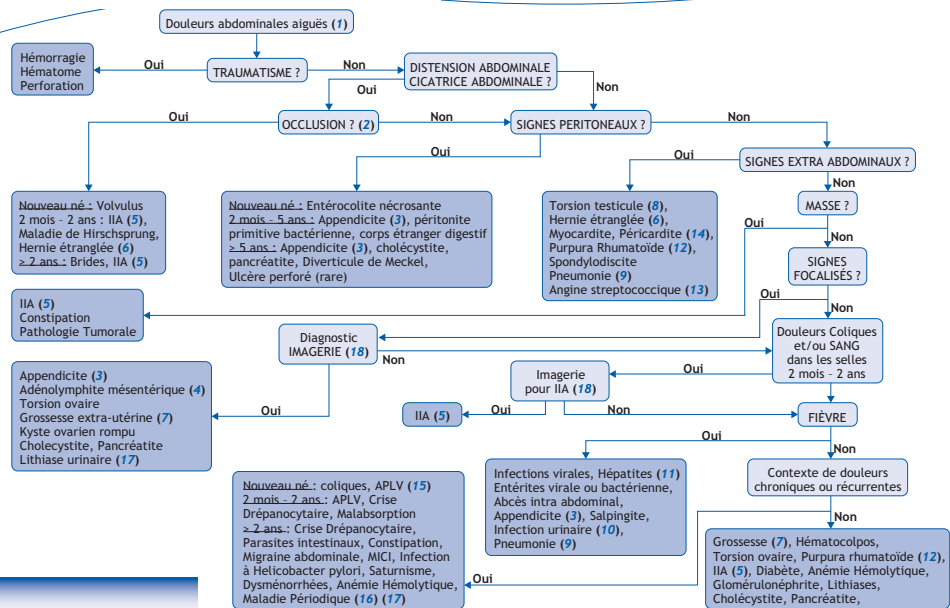
EVENDOL

ANNEXE 9 (1/2) :
ARBRE DIAGNOSTIQUE CONCERNANT LES DOULEURS ABDOMINALES AIGUËS
H. Haas, Hôpitaux pédiatriques CHU Lenvai

Douleurs abdominales aiguës

H. Haas

Hôpitaux pédiatriques CHU Lenvai, 57 avenue de la Californie, 06200 Nice, France



- Abréviations**
- APLV : Allergie aux protéines lait vache
 - IIA : Invagination intestinale aiguë
 - MICI : Maladie inflammatoire chronique de l'intestin

ANNEXE 9 (2/2) : ARBRE DIAGNOSTIQUE CONCERNANT LES DOULEURS ABDOMINALES AIGUËS H. Haas, Hôpitaux pédiatriques CHU Lenval

■ Arbre diagnostique - Commentaires

(1) Objectif principal : ne pas méconnaître une affection chirurgicale :

- notion de traumatisme, d'intervention (recherche de cicatrices abdominales) et le contexte général en particulier familial ;
- les caractéristiques de la douleur, le siège. L'enfant désigne souvent la région péri-ombilicale, une topographie localisée peut orienter vers une cause organique ;
- les signes associés généraux (en particulier la fièvre) ;
- l'examen clinique spécifique apprécie la souplesse et la dépressivité de l'abdomen, un point douloureux localisé, des signes d'irritation péritonéale (douleur aggravée par la mobilisation, la décompression), les fosses lombaires, les orifices herniaires et la présence d'une masse abdominale.

(2) Occlusions : douleurs abdominales, vomissements, arrêt des matières et des gaz, ballonnement abdominal. Présence de liquides sur la radiographie de l'abdomen sans préparation. L'existence de niveaux liquides avec distension intestinale doit conduire à un avis chirurgical (bride, volvulus, maladie de Hirschsprung).

(3) Appendicite aiguë :

- Forme typique : douleur de la fosse iliaque droite, nausées, vomissements, fièvre le plus souvent modérée (38 °C), douleur à la palpation ou à la décompression de la fosse iliaque droite s'accompagnant d'une défense et parfois d'une douleur au toucher rectal. Les examens complémentaires sont souvent peu contributifs (polynucléose, visualisation d'une stercolithe appendiculaire sur l'abdomen sans préparation, niveaux liquides au niveau de la fosse iliaque droite). L'échographie abdominale peut retrouver une douleur au passage de la sonde, visualiser l'appendice, sa taille, une infiltration des tissus environnants, une hypervasculairisation locorégionale, voire un épanchement.
- Le diagnostic est difficile avant 2 ans (parfois fièvre élevée, vomissements ou diarrhées).
- La péritonite, avant tout appendiculaire, est à évoquer devant une contracture associée, ou un pneumopéritoine sur l'abdomen sans préparation.

(4) L'adénylomyélite mésentérique réalise un tableau fébrile et douloureux survenant au décours d'une infection rhino-pharyngée ou respiratoire. Le diagnostic différentiel avec l'appendice

aigu est difficile et justifie que les enfants soient surveillés et réexaminés.

(5) IIA à évoquer surtout avant 2 ans : refus du biberon, vomissements et cris aigus par crises. Diagnostic parfois difficile dans certains tableaux cliniques : formes neurologiques, convulsions, ou formes « pseudo-entériques » avec diarrhée. Une masse abdominale (boudin d'invagination) peut être perçue au toucher rectal. Le diagnostic est confirmé par l'échographie, ainsi que par le lavement à l'air qui permettra le plus souvent la réduction.

Chez l'enfant plus grand, l'IIA est avant tout secondaire et se manifeste par un tableau d'occlusion. Le diagnostic doit toujours être évoqué dans les douleurs abdominales avec vomissements survenant chez un enfant présentant un purpura rhumatoïde.

(6) L'étranglement herniaire : palpation systématique des orifices herniaires.

(7) Jeune fille : une masse pelvienne ou pelvi-abdominale, associée à des douleurs abdominales et des vomissements, doit faire évoquer la torsion d'une tumeur ovarienne. En période pubertaire, il faut examiner la vulve et penser à un hématoocolpos. La possibilité d'une grossesse doit être présente à l'esprit, y compris extra-utérine.

(8) Garçon : des douleurs scrotales associées à un testicule augmenté de volume et très douloureux à la palpation doivent faire évoquer le diagnostic de torsion du testicule et une intervention urgente.

(9) Une pneumonie franche lobaire aiguë : une fièvre élevée (> 39 °C), une asthénie, une toux sèche, parfois la rougeur d'une pommette ou un herpès labial sont en faveur de ce diagnostic. Le foyer radiologique peut être retardé. La polynucléose est fréquente.

(10) Infections urinaires : les douleurs abdominales peuvent être révélatrices. La recherche positive de leucocytes et/ou nitrites par bandelette doit faire pratiquer un examen cyto-bactériologique des urines.

(11) Hépatite virale : peut s'accompagner à la phase prodromique de vomissements. Un subictère conjonctival, une décoloration des selles et/ou des urines foncées et le dosage des transaminases orienteront le diagnostic.

(12) Purpura rhumatoïde : les douleurs abdominales peuvent être présentes avec ou sans invagination aiguë. La coexistence des signes cutanés et articulaires facilite le diagnostic mais le tableau peut être plus trompeur lorsque les douleurs abdominales sont inaugurales.

(13) Les angines streptococciques s'accompagnent souvent de douleurs abdominales.

(14) Atteinte du myocarde ou du péricarde : une fatigue anormale, un essoufflement important d'abord à l'effort puis au repos, des douleurs thoraciques, des palpitations peuvent être associés aux douleurs abdominales, évoquant une défaillance cardiaque. Hospitalisation urgente.

(15) En cas d'APLV, les signes digestifs et notamment les douleurs abdominales sont présents dans plus de la moitié des cas.

(16) La maladie périodique dans sa phase aiguë : douleurs abdominales aiguës d'évolution le plus souvent spontanément favorable, fièvre et douleurs articulaires. L'origine ethnique et l'histoire familiale, voire l'enquête génétique peuvent aider au diagnostic.

(17) En l'absence de troubles digestifs, penser :

- aux parasitoses intestinales (oxyures, ascaris) ;
- selon le contexte :
 - ethnique : une drépanocytose,
 - pâleur : une anémie hémolytique aiguë,
 - syndrome œdémateux et oligurie : une glomérulonephrite, un syndrome néphrotique,
 - syndrome polyuro-polydipsique : un diabète sucré,
 - douleurs prémenstruelles : dysménorrhées ;
- sans méconnaître :
 - un ulcère gastroduodénal qui peut justifier une fibroscopie,
 - une lithiase urinaire ou biliaire (abdomen sans préparation, échographie...).

(18) Imagerie : peu d'examens sont nécessaires : abdomen sans préparation, échographie abdominale, voire tomodensitométrie dans les situations les plus difficiles.

■ Liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts en relation avec cet article.

Correspondance :
Adresse e-mail : haas.h@pediatrie-chulenal-nice.fr (H. Haas)

■ Références

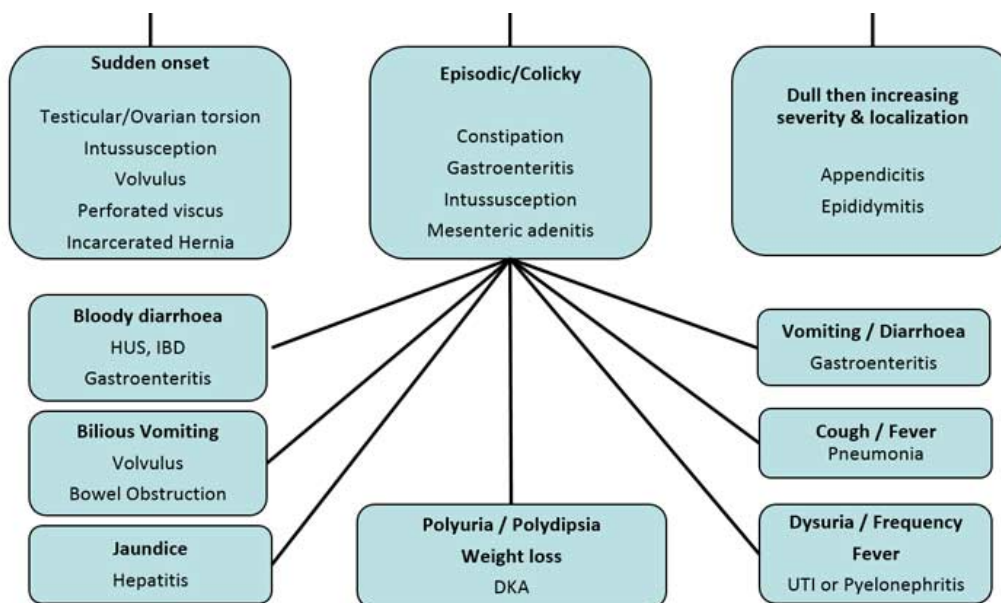
Bourrillon A. Douleurs abdominales aiguës. Pédiatrie pour le Praticien, 6^e édition. Elsevier-Masson. Paris. 2011, p. 365-73.
Gary Fleisher, Stephen Ludwig MD. Textbook Of Pediatric Emergency Medicine, 6th edition. Lippincott. Williams & Wilkins. 2010.

**ANNEXE 10 :
ARBRE DÉCISIONNEL DIAGNOSTIQUE SE BASANT SUR LES TYPES DE DOULEURS
ABDOMINALES AIGÜES ET LES SYMPTÔMES ASSOCIÉS DE L'ENFANT SANS PRISE EN
COMPTE DE L'ÂGE**

Clinical Practice Guidelines, Abdominal Pain - Acute, 2018 (74)

Clinical Practice Guidelines : Abdominal Pain - Acute

https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Abdominal_...



**ANNEXE 11 :
CRITÈRES DE BRIGHTON POUR LA DÉFINITION DE L'IIA**

Minodier P, Perrot T, Invagination intestinale de l'enfant : Diagnostic, épidémiologie et surveillance, MT Pédiatrie, 9 : 29-33 (36)

Critères majeurs	<p>Signes d'obstruction intestinale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notion de vomissements bilieux • et – à l'examen clinique, signes de distension abdominale aiguë et absence de bruits intestinaux ou bruits intestinaux anormaux – ou à la radiographie de l'ASP¹, niveaux hydriques et anses intestinales dilatées <p>Signes d'invagination intestinale : un ou plusieurs des signes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masse abdominale • Masse rectale • Prolapsus intestinal • Radiographie de l'ASP : invagination ou masse des tissus mous visible • Echographie abdominale : invagination ou masse des tissus mous visible • Tomodensitométrie abdominale : invagination ou masse des tissus mous visible <p>Signes d'atteinte vasculaire ou de congestion veineuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emission de sang par le rectum • Emission de selles ayant un aspect de « gelée de fruits rouges » • Sang à l'examen rectal
-------------------------	--

Critères mineurs	<ul style="list-style-type: none"> • Facteurs prédisposant : âge < 1 an et sexe masculin • Douleurs abdominales • Vomissements² • Léthargie³ • Pâleur³ • Choc hypovolémique • Radiographie de l'ASP : anomalies non spécifiques de la répartition des gaz intestinaux
-------------------------	--

¹ ASP : abdomen sans préparation.

² Si les vomissements sont bilieux, ne pas compter à la fois un critère majeur et un critère mineur.

³ La léthargie et la pâleur surviennent classiquement en association avec des douleurs abdominales paroxystiques. Lorsque l'IIA est sévère ou prolongée, ces signes deviennent constants et témoignent d'une détérioration de l'état cardiovasculaire pouvant confiner au choc hypovolémique.

Niveau 1 de certitude	<p>Critère chirurgical :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invagination intestinale visible durant la chirurgie <p>et/ou Critère radiologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invagination intestinale visible durant le lavement à l'air ou liquide • ou masse intra-abdominale spécifique¹ à l'échographie, dont la réduction est prouvée par le lavement ou à l'échographie pratiquée après la réduction <p>et/ou Critère autopsique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invagination intestinale visible durant l'autopsie
Niveau 2 de certitude	<p>Critères cliniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux critères majeurs • ou un critère majeur² et trois critères mineurs
Niveau 3 de certitude	<p>Critères cliniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quatre ou plus critères mineurs
Pour tout niveau de certitude	<p>En l'absence de visualisation chirurgicale d'une autre cause d'obstruction ou d'infarctus intestinaux</p>

¹ Signes échographiques spécifiques : aspect de cible ou d'anneau (coupe transverse) et de pseudo-rein ou de sandwich (coupe longitudinale).

² Si le critère majeur est l'émission de sang par le rectum et qu'il est associé à une selle diarrhéique, reconsidérer le diagnostic d'infection digestive (infection à *Escherichia coli*, shigellose ou amibiase, par exemple). Dans ce cas, rechercher deux critères majeurs.

ANNEXE 12 :
SCORES CLINIQUES POUR LE DIAGNOSTIC D'APPENDICITE AIGUË CHEZ L'ENFANT
Kahil M, Lejay E, Pereira M, Douleurs abdominales chez le nourrisson et l'enfant en contexte fébrile, SFMU, Urgences 2013, Chapitre 10 : 1-15 (49)

Tableau 2 – Scores cliniques d'Alvarado et de Samuel

Score d'Alvarado*			Score de Samuel**		
	Item	Point		Item	Point
1	Migration douleur (M)	1	1	Migration douleur	1
2	Anorexie/acétone (A)	1	2	Anorexie	1
3	Nausées/vomissements (N)	1	3	Nausées/vomissements	1
4	Sensibilité FID (T)	2	4	Sensibilité FID	2
5	Douleur au rebond (R)	1	5	Douleur percussion FID	2
6	Élévation température (E)	1	6	Élévation température	1
7	Hyperleucocytose $\geq 10\ 000$	2	7	Hyperleucocytose $\geq 10\ 000$	1
8	Polynucléose $\geq 6\ 750/\text{mm}^3$	1	8	Polynucléose $\geq 6\ 750/\text{mm}^3$	1

Pts	Score clinique	Action recommandée	Pts	Score clinique	Action recommandée
5-6	Compatible appendicite	Surveillance	≤ 5	Pas d'appendicite	Surveillance
7-8	Probable appendicite	Chirurgie	≥ 6	Appendicite	Chirurgie
9-10	Très probable appendicite	Chirurgie			
*Ann Emerg Med 1986 ; 15 : 557-64.			**J Pediatr Surg 2002 ; 37 : 877-81.		

**ANNEXE 13 :
APPENDICITE : UNE VIEILLE PATHOLOGIE REVISITÉE - ALGORITHME DIAGNOSTIQUE
ACTUALISÉ**

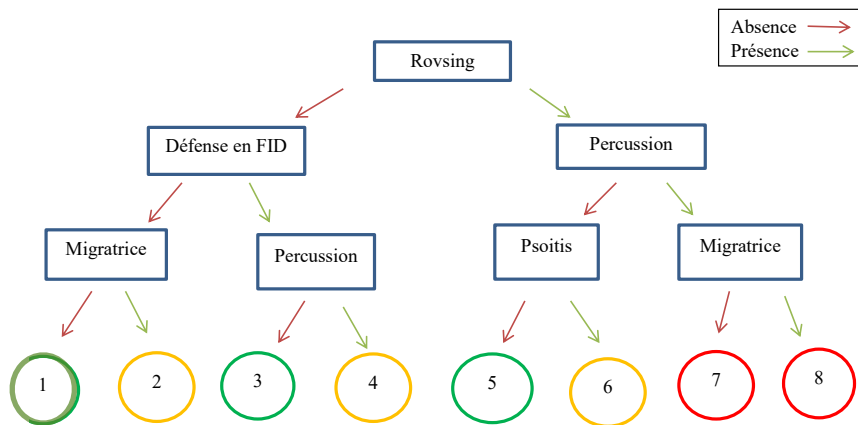
Kotobi H, Appendicite : une vieille pathologie revissée - Algorithme diagnostique actualisé, Réalités Pédiatriques, 2014, 185, Cahier 1, 9-13 (58)

Suspicion d'appendicite aiguë chez l'enfant	
1^{re} ÉTAPE : Examen clinique complet	
<p>>>> Comprenant systématiquement : interrogatoire, inspection, prise de température, recherche d'une défense, d'un psöitis, de signes d'irritation péritonéale, examen des OGE, BU, examen de la sphère ORL et auscultation pulmonaire.</p> <p>>>> Si suspicion clinique d'appendicite aiguë → 2^e étape.</p>	
2^e ÉTAPE : NFS + CRP + calcul du score diagnostique (PAS)	
<p>>>> <i>Si score (PAS) bas</i> ≤ 3 : retour à la maison avec fiche de consignes de surveillance ± contrôle clinique à 24 ou 48 h → 1^{re} étape.</p> <p>>>> <i>Si score (PAS) intermédiaire</i> : 4-6 → 3^e étape.</p> <p>>>> <i>Si score (PAS) élevé</i> ≥ 7 → 4^e étape.</p>	
3^e ÉTAPE : Échographie abdominale	4^e ÉTAPE : Examen clinique du chirurgien
<p>>>> <i>Si appendice normal et vu en totalité en échographie</i> : retour à la maison avec fiche de consignes de surveillance ± contrôle clinique à 24 ou 48 h → 1^{re} étape.</p> <p>>>> <i>Si échographie en faveur d'une appendicite aiguë ou échographie équivoque</i> (appendice non vu en totalité ou infiltration de la graisse en FID) → 4^e étape.</p>	<p>>>> <i>Soit</i> indication opératoire, avec ou sans échographie préalable (chirurgien convaincu).</p> <p>>>> <i>Soit</i> hospitalisation pour surveillance et contrôle clinique + biologique ± échographique à 24 h (chirurgien inquiet).</p> <p>>>> <i>Soit</i> retour à domicile avec contrôle clinique + biologique ± échographique à 24 ou 48 h (chirurgien peu inquiet).</p> <p>>>> <i>Soit</i> ASP ou TDM (après échographie non contributive) devant un tableau clinique atypique ou une obésité sévère (chirurgien perplexe).</p> <p>>>> <i>Soit</i> indication à un traitement médical de première intention pour abcès ou plastron appendiculaire cliniquement bien toléré et confirmé en imagerie (chirurgien avisé).</p>

TABLEAU II : Proposition d'algorithme diagnostique actualisé.

**ANNEXE 14 :
ARBRE DÉCISIONNEL DIAGNOSTIQUE PRENANT EN COMPTE LES EXAMENS BIOLOGIQUES
ET LES RÉSULTATS ÉCHOGRAPHIQUES POUR LES ENFANTS DE PLUS DE 5 ANS AVEC
SUSPICION D'AA**

Aubry L, Élaboration prospective d'une démarche clinique prédictive d'appendicite aiguë chez les enfants de plus de 5 ans consultant aux urgences pédiatriques pour douleur abdominale, Thèse pour obtention du grade de docteur en médecine, Avril 2018, Université de Lorraine (71)



- **Pour les groupes 1, 3 et 5 :** retour à domicile, consigne de reconsulter si aggravation de la douleur
- **Pour les groupes 2, 4 et 6 :** réalisation d'un bilan biologique (NFS, formule leucocytaire et CRP) et d'une échographie.
 - **Si échographie positive :**
 - Et biologie perturbée : hospitalisation en chirurgie digestive
 - Et biologie normale : avis chirurgical aux urgences pédiatriques
 - **Si échographie négative :**
 - Et biologie normale : retour à domicile
 - Et biologie perturbée : contrôle du bilan à 24 heures si persistance de la douleur
 - **Si échographie non contributive :**
 - Et biologie perturbée : hospitalisation pour réévaluation à 24 heures
 - Et biologie normale : retour à domicile, reconsulter le médecin traitant à 24 heures

	CRP (mg/L)	Globules blancs (G/L)	PNN (G/L)
Groupe 2	10	10000	6000
Groupe 4	10	13000	10000
Groupe 6	10	-	-

Seuils de positivité du bilan biologique (permet une Se>0.8)

- **Pour les groupes 7 et 8 :** réalisation d'emblée d'une échographie abdominale et hospitalisation en chirurgie digestive

Résumé

Introduction : Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant sont un motif fréquent en soins primaires (environ 9%). Les étiologies diffèrent selon l'âge. Les étiologies médicales sans gravité sont prédominantes. L'appendicite est l'étiologie chirurgicale la plus fréquente et son diagnostic est difficile. Dans le but d'apporter un outil d'aide diagnostique et d'orientation au médecin généraliste, l'objectif principal de ce travail consiste à définir des critères cliniques, psycho-sociaux et paracliniques associés à un pronostic d'évolution défavorable d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant avant 12 ans. Les objectifs secondaires sont de distinguer les critères associés à un pronostic incertain ou bénin.

Méthodes : Nous avons effectué une revue de la littérature, sans période restrictive, incluant les enfants de 0 à 12 ans et se basant sur des articles traitant des données épidémiologiques et diagnostiques. Différentes bases de données ont été interrogées par MeSH terms et par groupes de mots clés. 93 articles ont été inclus, seulement 12 d'entre eux traitent spécifiquement des soins primaires.

Résultats : Nous avons distingué les pronostics graves, incertains ou bénins pour les catégories d'âge 0 à 2 ans, 2 à 5 ans et 6 à 12 ans pour lesquels nous avons recherché les critères de gravité associés. Sur le plan clinique, les principaux critères associés à un pronostic grave nécessitant une hospitalisation sont l'existence d'antécédents de chirurgie abdominale, les troubles hémodynamiques, les signes d'irritation péritonéale, le caractère paroxystique ou persistant dans le temps de la douleur abdominale précédant les signes fonctionnels digestifs. Sur le plan psycho-social, les facteurs de gravité sont constitués par un faible niveau socio-économique et une fragilité de l'environnement familial. Les examens paracliniques ambulatoires sont peu indiqués devant l'existence de critères de gravité cliniques. Les étiologies principales associées à un pronostic incertain sont les tableaux incomplets d'appendicite aiguë dont l'adénolymphite mésentérique est le diagnostic différentiel le plus fréquent. Le recours aux examens complémentaires (NFS, PCR et échographie abdominale) est possible afin d'étayer ces diagnostics par l'utilisation de scores. La surveillance clinique reste l'élément clé, l'examen clinique étant le plus sensible. Les étiologies associées à un pronostic bénin ne nécessitent pas d'examen complémentaire.

Discussion et Conclusion : La majorité de nos articles est issue de la littérature grise et la plupart d'entre eux sont des travaux hospitaliers. Cependant, cela nous a permis de répondre aux objectifs avec des éléments cliniques et psycho-sociaux pertinents pour la médecine générale.

Les examens paracliniques sont moins facilement réalisables en médecine de ville (accessibilité, contraintes horaires, mobilité des parents...).

Pour compléter ce travail, on pourrait interroger les médecins généralistes sur leur prise en charge en pratique et élaborer un arbre décisionnel pour les tableaux de pronostic incertain.

Mots clés :

MEDECINE GENERALE, DOULEUR ABDOMINALE AIGUE, ENFANT, DIAGNOSTIC CLINIQUE, PRONOSTIC, EXAMENS COMPLEMENTAIRES, ECHOGRAPHIE ABDOMINALE, PSYCHO-SOCIAL, APPENDICITE AIGUE, SCORES

Abstract

Introduction : Acute abdominal pain in children is a common cause in primary care (about 9%) and in hospitals. The etiologies differ according to age. The minor medical etiologies are predominant; the diagnosis of appendicitis is the most common surgical etiology and difficult to diagnose. In order to provide a tool for diagnostic assistance and guidance to the general practitioner, the main objective of this work is to define clinical, psycho-social and paraclinical criteria that are associated with a prognosis of adverse evolution of acute abdominal pain in children under 12 years of age. The secondary objectives are to distinguish these same criteria associated with either an uncertain prognosis or a benign prognosis.

Methods : We conducted a review of the literature without a restrictive period, including children aged 0 to 12, and based on articles dealing with epidemiological and diagnostic data. Different databases were queried by MeSH terms and by keywords. 93 articles have been included in our work and 12 of them deal specifically with primary care.

Results : We distinguished severe, uncertain or benign prognosis for age categories 0 to 2 years, 2 to 5 years and 6 to 12 years for which we searched for severity criteria associated with them. Clinically, the main criteria associated with a severe prognosis requiring hospitalization are the existence of a history of abdominal surgery, hemodynamic disorders, signs of peritoneal irritation, paroxysmal or persistent in the time of the abdominal pain that usually precedes the functional digestive signs. At the psycho-social level, the factors of gravity are constituted by a low-socio-economic level and a fragility of the family environment. The paraclinical examinations are not indicated where there is of criterion of clinical gravity.

The main etiologies associated with an uncertain prognosis are represented by the suspicion of acute appendicitis with incomplete presentation and its differential diagnosis of mesenteric adenolymphitis. The use of complementary examinations (Blood Count, CRP and abdominal ultrasound) is possible to support these diagnoses by the use of scores. Clinical surveillance remains the key element, clinical examination being the most sensitive. Etiologies associated with a benign prognosis do not require additional examinations.

Discussion and Conclusion: The majority of our articles come from the gray literature and most of them deal with the hospital world. However, this allowed us to respond to the objectives with elements, clinically and psychosocial, relevant to general medicine. Since the general practitioner does not have the technical trays available in a hospital environment and is confronted with time constraints, paraclinical examinations are more difficult and questionable.

The main perspectives would be to ask the general practitioners about their management in practice, and to develop a decision tree concerning the uncertain prognoses.

Keywords :

GENERAL MEDICINE, ACUTE ABDOMINAL PAIN, CHILD, CLINICAL DIAGNOSIS, PROGNOSIS, COMPLEMENTARY EXAMINATIONS, ABDOMINAL ULTRASOUND, PSYCHO-SOCIAL, ACUTE APPENDICITIS, SCORES

VU

NANCY, le **21 août 2019**
Le Président de Thèse

NANCY, le **26 août 2019**
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur Paolo DI PATRIZIO

Professeur Marc BRAUN

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ **10815**

NANCY, le **30 août 2019**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur Pierre MUTZENHARDT

RESUME DE LA THESE :

Les douleurs abdominales aiguës de l'enfant sont un motif fréquent en soins primaires (environ 9%). Les étiologies diffèrent selon l'âge. Les étiologies médicales sans gravité sont prédominantes. L'appendicite est l'étiologie chirurgicale la plus fréquente et de diagnostic difficile. Dans le but d'apporter un outil d'aide diagnostique et d'orientation au médecin généraliste, l'objectif principal de ce travail consiste à définir des critères cliniques, psycho-sociaux et paracliniques associés à un pronostic d'évolution défavorable d'une douleur abdominale aiguë de l'enfant avant 12 ans. Les objectifs secondaires sont de distinguer les critères associés à un pronostic incertain ou bénin.

Méthodes : Nous avons effectué une revue de la littérature, sans période restrictive, incluant les enfants de 0 à 12 ans et se basant sur des articles traitant des données épidémiologiques et diagnostiques. Différentes bases de données ont été interrogées par MeSH terms et par groupes de mots clés. 93 articles ont été inclus, seulement 12 d'entre eux traitent spécifiquement des soins primaires.

Résultats : Nous avons distingué les pronostics graves, incertains ou bénins pour les catégories d'âge 0 à 2 ans, 2 à 5 ans et 6 à 12 ans pour lesquels nous avons recherché les critères de gravité associés. Sur le plan clinique, les principaux critères associés à un pronostic grave nécessitant une hospitalisation sont l'existence d'antécédents de chirurgie abdominale, les troubles hémodynamiques, les signes d'irritation péritonéale, le caractère paroxystique ou persistant dans le temps de la douleur abdominale précédant les signes fonctionnels digestifs. Sur le plan psycho-social, les facteurs de gravité sont constitués par un faible niveau socio-économique et une fragilité de l'environnement familial. Les examens paracliniques ambulatoires sont peu indiqués devant l'existence de critères de gravité cliniques. Les étiologies principales associées à un pronostic incertain sont les tableaux incomplets d'appendicite aiguë dont l'adénolymphite mésentérique est le diagnostic différentiel le plus fréquent. Le recours aux examens complémentaires (NFS, PCR et échographie abdominale) est possible afin d'étayer ces diagnostics par l'utilisation de scores. La surveillance clinique reste l'élément clé, l'examen clinique étant le plus sensible. Les étiologies associées à un pronostic bénin ne nécessitent pas d'examen complémentaire.

Discussion et Conclusion : La majorité de nos articles est issue de la littérature grise et la plupart d'entre eux sont des travaux hospitaliers. Cependant, cela nous a permis de répondre aux objectifs avec des éléments cliniques et psycho-sociaux pertinents pour la médecine générale. Les examens paracliniques sont moins facilement réalisables en médecine de ville (accessibilité, contraintes horaires, mobilité des parents...). Pour compléter ce travail, on pourrait interroger les médecins généralistes sur leur prise en charge en pratique et élaborer un arbre décisionnel pour les tableaux de pronostic incertain.

TITRE EN ANGLAIS : Acute abdominal pain in children from 0 to 12 years old and their diagnostic management in general medicine. Literature review.

THESE : Médecine Générale - Année 2019

MOTS CLES : MEDECINE GENERALE, DOULEUR ABDOMINALE AIGUE, ENFANT, DIAGNOSTIC CLINIQUE, PRONOSTIC, EXAMENS COMPLEMENTAIRES, ECHOGRAPHIE ABDOMINALE, PSYCHO-SOCIAL, APPENDICITE AIGUE, SCORES

INTITULE ET ADRESSE :
UNIVERSITE DE LORRAINE
Faculté de Médecine de Nancy
9 avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex