

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE DE
PHARMACIE ET D'ODONTO
STOMATOLOGIE

Année académique

N°

THEME

**CONSTIPATION DE L'ENFANT DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE PEDIATRIQUE DU
CHU GABRIEL TOURE**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le2008 devant la faculté de médecine
de Pharmacie et d'OdontoStomatologie

Par Seïdou NORAMOU

Pour l'obtention le grade de docteur en médecine (Diplôme D'état)

JURY

Président : Professeur : Nouhoum ONGOIBA

Membre : Docteur : Abdoulaye Aziz DIAKITE

Co-directeur : Docteur Mamby KEITA

Directeur de thèse : Professeur Gangaly DIALLO

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Je dédie ce travail :

A Dieu le père tout puissant, le clément et la miséricorde. Par ta bonté et ta grâce, tu m'as permis de mener à terme ce travail si long et pénible. Fasse que je me souviens toujours de toi en toutes circonstances, à chaque instant du reste de ma vie

A mon père : Jules Yallassiré NORAMOU

Ce travail est le fruit de ta patience et ton encouragement. Ta rigueur dans le travail n'a cessé d'être pour nous, les repères, d'une ligne de conduite. Nous ne trouverons jamais assez de mot pour t'exprimer toute notre admiration et notre fidèle affection. Puisse ce travail être le couronnement de tes intenses efforts .Que Dieu te prête longue vie ! Amen

A ma mère : Julienne Noé KONOMOU

Tes sacrifices en notre faveur sont inestimables et ont fait de nous ce que tu as souhaité. Tu incarnes, pour nous, l'affection pure, naturelle, d'une mère dévouée, courageuse et tolérante. Tu es le pilier de notre réussite. Saches en effet que l'honneur de ce travail te revient. Merci, ma mère ! Que dieu te garde aussi longtemps au près de nous ! Amen !

A mes sœurs et à leurs maris : Fanta, Marie Madeleine, Delphine, Ousmane, Bankali :

Je ne cesserais de vous remercier pour votre respect et soutien.

A toute ma famille :

Je vous remercie pour votre tendresse et affection.

A ma fiancée Odile : merci pour le soutien

A mes beaux parents : merci pour le soutien.

A mes neveu, nièce, enfant et petit enfant : Mimi, Mohamed, Mariame, Nana, Ma, Ousmane, Moro, Bakaridjan, Bereté, Oumou Elisabeth, Seïdou, Badra, Madouni : merci pour le soutien et que Dieu vous donne longue vie.

A mes amis : vous êtes et vous resterez mes fidèles accompagnants. Vous m'avez prouvé à tout moment et à toutes circonstances, que Dieu renforce nos liens.

A toutes les communautés chrétiennes du Badialan II et de Bamako :

Que l'esprit de Dieu guide nos pas.

Aux personnels des service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU GT et les autres services. Ce travail ressort de la participation de vous tous soyez en remercier.

Au corps professoral, à la direction du personnel de la Faculté de médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali. Nous n'avons reçu de vous qu'éducation, considération, conseils, ainsi qu'encadrement.

A notre maître et président de jury

Le professeur Nouhoum ONGOÏBA

- ✓ Spécialiste en anatomie humaine,
- ✓ Spécialiste en, chirurgie viscérale,
- ✓ Spécialiste en organogénèse,
- ✓ Spécialiste en chirurgie pédiatrique,
- ✓ Maître de conférence à la FMPOS.

Cher maître :

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

Nous apprécions en vous un homme de science éclairé, modeste, sympathique et calme. Votre expérience, la qualité de votre enseignement et votre sens distingué pour la recherche font que nous sommes fiers d'être un de vos élèves.

Cher maître, vous êtes et resterez un modèle.

Soyez rassuré de notre profonde gratitude.

A notre maître et membre de jury

Docteur Abdoul Aziz DIAKITE

- ✓ Spécialiste en pédiatrie,
- ✓ Spécialiste en hémato-oncologie,
- ✓ Praticien infatigable.

Cher maître :

C'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme membre de ce jury.

Nous savons le sérieux que vous attachez à notre formation et les efforts que vous déployez dans ce sens.

Votre courage, votre modestie, votre grande amitié pour vos collaborateurs et vos étudiants, votre curiosité scientifique ont forcé notre admiration.

Cher maître, soyez rassuré de notre profonde gratitude.

A notre maître et co-dicteur de thèse

Docteur Mamby KEITA

- ✓ Spécialiste en chirurgie pédiatrique,
- ✓ Chef de service de la chirurgie pédiatrique,
- ✓ Secrétaire général adjoint du comité syndical du CHU Gabriel TOURE.
- ✓ Membre de la société Africaine de chirurgie pédiatrique.

Cher maître :

Nous gardons de vous l'image d'un grand chirurgien pédiatre qui sait transmettre sans peine ses connaissances,

Votre disponibilité en toutes circonstances, votre rigueur, vos qualités humaines, votre intégrité morale font de vous un homme admirable par tous,

Vous nous avez réservé un accueil plein de bonté de compréhension et d'indulgence.

Veillez trouver ici, l'expression de notre grande estime et de nos sentiments les plus dévoués.

A mon maître et directeur de thèse :

Professeur Gangaly DIALLO

- ✓ Professeur titulaire en chirurgie viscérale,
- ✓ Chef de service de la chirurgie générale du CHU Gabriel Touré,
- ✓ Chevalier de l'ordre national du mérite du Mali,
- ✓ Médecin Colonel des forces armées du Mali,
- ✓ Secrétaire général de la société malienne de chirurgie viscérale,
- ✓ Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique francophone.

Cher maître :

Sensible à la confiance que vous nous avez accordé en nous confiant et sous votre direction ce travail, nous espérons en avoir été digne.

Nous avons reçu de vous depuis nos premiers pas à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie une formation théorique.

Homme de principe, votre simplicité, votre courtoisie, votre disponibilité, votre exigence pour le travail bien fait, vos qualités d'homme de science font de vous un exemple à suivre.

Veillez trouver ici, cher maître l'assurance de notre reconnaissance et de notre profond respect.

Puisse Allah vous accorder longue vie.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CHU GT : Centre Hospitalier Universitaire

RRAI : Réflexe Recto – Anal Inhibiteur

RRAE : Réflexe Recto - Anal Excitateur

mmhg : Millimètre de Mercure

cm : Centimètre

ml : Millilitre

ASP : Abdomen Sans Préparation

g : Gramme

mg / kg : Milligramme Par Kilogramme

PEG : Polyéthylène Glycol

mg : Milligramme

ml / kg : Millilitre Par Kilogramme

ENI : Ecole National d'Ingénieur

SUC : Service des Urgences Chirurgicales

CES : Certificat d'Etude Spécialisé

ESS : Ecole Secondaire de la Santé

EIPC : Ecole d'Infirmier du premier Cycle

ATCD : Antécédent

CFA : Communauté Financière Africain

F : Franc

MDH : Maladie de Hirschprung

DSSA : Direction du Service des Armées

USA : United States of America

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie

Fréq : Fréquence

Cum : Cumule

NB : Noter bien

SOMMAIRE

I INTRODUCTION ET OBJECTIFS.....	1
II GENERALITES.....	4
III METHODOLOGIE.....	33
IV-RESULTATS.....	37
V COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	53
VI CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	72
VII REFERENCES.....	74
VIII ANNEXES.....	86

I - INTRODUCTION :

La constipation correspond à la rareté des défécations (des selles), due à une rétention anormalement prolongée des matières fécales dans l'intestin [1]. L'un des problèmes majeurs auxquels se heurtent les études de la constipation est l'absence d'une définition acceptée par l'ensemble de la communauté [2, 3]. Approximativement une fréquence inférieure à une selle par 24 heures avant 6 mois et 3 selles par semaine après peut être considérée comme pathologique. [4,5]. En raison de la complexité des définitions de la constipation un certain nombre de critères ont été établis notamment les critères de «ROME2» [2, 6], «Iowa» [7], et plus récemment, une équipe de spécialistes a établi le «Consensus parisien» qui permet de standardiser les définitions de la constipation [2,6].

La constipation est très répandue et existe sur tous les continents [2]. Aux USA en 2004, Barrett [8] a trouvé une prévalence de 22,6 % chez les enfants. En Colombie en 2005, Carlos [9] a trouvé une prévalence de 3 % à 25 % en service spécialisé de gastro-entérologie pédiatrique et selon cette étude la constipation a constitué 3 à 16 % des consultations d'urgence pour douleur abdominale aiguë. Martinez en Espagne en 2005, [10] a trouvé une prévalence de 13 % (60% des garçons et 40% des filles). Yong et Beattie en Angleterre [8, 11, 12] ont trouvé une prévalence de 34 % chez les enfants âgés de 4 à 11 ans, et que dans 5 % des cas la constipation survient à partir de 6 mois. KS Ip en Chine en 2005, [13] a trouvé une prévalence de 30 % chez 166 enfants.

En Afrique, la constipation est peu chiffrée, mais les études en milieux hospitaliers urbains relèvent sa grande fréquence [14]. Au Sénégal en 2002 Diouf a trouvé une prévalence de 3,7% [15].

Chez l'enfant, la constipation est en générale primitive et appelée «fonctionnelle» et, dans plus de 90 % des cas, aucune cause organique ne peut être identifiée. Elle survient volontiers dès le jeune âge, entre 1 et 2 ans, mais elle peut aussi se développer plus tardivement [2]. Il est impératif de ne pas négliger l'éventualité d'une étiologie organique, survenant dans moins de 5% des cas, elle doit être systématiquement recherchée lors de la consultation [2].

La prise en charge de la constipation doit être précoce afin de ne pas laisser pérenniser un trouble qui, en évoluant risque d'être handicapant [15]. Le traitement des enfants constipés est essentiellement lié à l'expérience du médecin. Une constipation fonctionnelle nécessite un régime diététique, une éducation à la propreté, ou un traitement médicamenteux. Quant à la maladie de Hirschsprung, le traitement consiste à l'exérèse du segment aganglionnaire [16].

La constipation est un symptôme qui préoccupe car apparaissant de plus en plus fréquemment dans les consultations externes et dans les hospitalisations en chirurgie pédiatrique. Au Mali on a pas retrouvé d'étude spécifique sur la constipation de l'enfant, ce qui nous a motivé à initier ce travail qui avait pour but : d'étudier la constipation de l'enfant afin de déterminer les aspects clinique et thérapeutique dans le service de chirurgie pédiatrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré (CHU GT).

C'est ainsi que nous nous sommes fixé les objectifs suivants :

OBJECTIFS :

Objectif général :

Etudier la constipation de l'enfant dans le service de chirurgie pédiatrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré (CHU GT).

Les objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence hospitalière de la constipation de l'enfant dans le service de chirurgie pédiatrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré (CHU GT).
- Identifier les facteurs favorisant la constipation.
- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques de la constipation.
- Evaluer le coût de la prise en charge de la constipation.

II - GENERALITES

1-Embryologie de l'appareil digestif : [17,18]

Le développement embryologique de l'appareil digestif est un scénario complexe dont nombre de situations sont actuellement bien documentés.

Au cours de la 4^{ème} semaine du développement, l'embryon effectue sa délimitation et une partie du lécithocèle s'incorpore dans le futur corps de l'embryon et forme l'intestin primitif qui est d'origine endodermique (endoblastique).

L'intestin primitif est une formation tubulaire fermée en avant par la membrane pharyngienne et en arrière par la membrane cloacale. Elle communique par sa partie moyenne avec la vésicule ombilicale par une portion rétrécie : le canal vitellin ou canal emphalo-mésentérique.

L'intestin primitif se divise en 3 portions :

-L'intestin antérieur : s'étend de la membrane pharyngienne jusqu'au pédicule ou bourgeon hépatique inclu.

-L'intestin moyen : fait suite à l'intestin antérieur et communique avec la vésicule ombilicale par le canal vitellin.

-L'intestin postérieur : fait suite à l'intestin moyen et se termine dans la membrane cloacale et reçoit l'allantoïne ou diverticule allantoïdien.

1-1 – L'intestin antérieur :

Il comprend une partie crâniale (appareil branchial, Diverticule respiratoire) et une Partie caudale (œsophage, estomac, pancréas, Voies biliaires, partie duodénum)

1-1-1- La partie crâniale de l'intestin antérieur : Elle s'étend de la membrane pharyngienne jusqu'au diverticule respiratoire inclus qui donnera naissance au tractus trachéo-broncho-pulmonaire et à l'appareil branchial.

1-1-2- La partie caudale de l'intestin antérieur :

Cette portion donnera l'estomac, le foie, les voies biliaires, l'œsophage, le pancréas et les 2 premiers segments du duodénum.

1-1-2a- L'œsophage :

Sa portion épithéliale et glandulaire se développe à partir de la portion déglutante de cette partie

caudale.

Le tissu de soutien se développe à partir du mésenchyme avoisinant.

1-1-2b- L'estomac :

Il se présente sous forme d'une dilatation fusiforme qui fait suite à l'oesophage. Cette dilatation est située dans le plan sagittal médian et possède un bord antérieur, un bord postérieur et 2 faces latérales droite et gauche.

1-1-2c- Foie et voies biliaires :

L'ébauche hépatique se présente au début sous forme d'un bourgeon qui se développe dans une lame mésoblastique qui est le septum transversum. Ce bourgeon prolifère dans ce septum et se divise en 2 bourgeons, une portion crâniale et l'autre caudale.

1-1-2d- Pancréas :

Il se développe à partir de 2 bourgeons, l'un ventral et l'autre dorsal. Le bourgeon ventral se situe au dessous du canal cholédoque et il est peu développé. Le bourgeon dorsal se développe plus et se situe sur le versant opposé au bourgeon ventral.

1-1-2e- Duodénum : [17, 18]

Les 1^{er} et 2^{ème} segments du duodénum se développent à partir de la partie terminale de l'intestin antérieur, et les 3^{ème} et 4^{ème} segments se développent à partir de l'intestin moyen.

1-2-L'intestin moyen :

Il comprend une partie distale du duodénum, le jéjunum, l'iléon, le cæcum, l'appendice, le côlon ascendant, les 2/3 du côlon transverse.

L'intestin moyen débute du pédoncule hépatique exclus jusqu'au 1/3 externe du côlon transverse.

Il est caractérisé par 3 critères :

- Il se présente sous forme d'une anse primitive qui porte en son sommet le canal vitellin.
- Son développement est rapide.
- Il effectue une rotation autour de l'axe mésentérique supérieur.

L'anse vitelline est caractérisée par la présence de 2 branches : branche pré vitelline, branche post-vitelline.

Cette anse primitive se situe au début du développement dans un axe sagittal médian. Au cours du développement, la branche vitelline se présente en avant du canal vitellin, ensuite elle se situe à

gauche de ce canal et elle est caractérisée par son développement rapide.

Avant la 10^{ème} semaine, la cavité abdominale est peu développée, et il existe le mésonéphros (corps de Wolff) qui occupe la presque totalité de cette cavité abdominale. Le mésonéphros se présente sous forme de 2 organes ovoïdes allongés de part et d'autre de la ligne médiane. Les anses qui se développent à partir de la branche pré vitelline, font saillie dans le cordon ombilical et forment ainsi une hernie ombilicale physiologique. A partir de la 10^{ème} semaine du développement, les anses intestinales réintègrent la cavité abdominale qui commence à se développer et le corps de Wolff involue au début du développement.

Les 3^{ème} et 4^{ème} segments du duodénum, une partie de l'iléon et la totalité du jéjunum sont formées par la branche pré vitelline (les anses réintégrées).

La branche post-vitelline forme le reste de l'iléon, le cæcum l'appendice, le côlon ascendant et le côlon transverse.

Le cæcum est la dernière qui réintègre la cavité abdominale : au début, il est sous hépatique, puis il migre en direction de la fosse iliaque droite. C'est cet allongement qui met en place le côlon ascendant.

1-3 L'intestin postérieur : il s'étend des 2/3 postérieur (distal) du côlon transverse jusqu'aux 2/3 supérieurs du canal anal et comprend le 1/3 distal du côlon transverse, le côlon descendant, le sigmoïde, le rectum les 2/3 supérieurs du canal anal. Il est caractérisé dans sa partie distale, par l'existence d'une poche commune aux voies uro-génitales et digestives : « Le cloaque » qui reçoit le diverticule allantoïdien.

- **Formation du périnée primaire :**

Vers la fin de la 4^{ème} semaine du développement, les cellules mésenchymateuses issues de la partie distale de la ligne primitive migrent et entourent la membrane cloacale. Les cellules mésenchymateuses vont former en profondeur « le sphincter cloacal », et d'autre part, elles vont soulever l'épiblaste qui entoure la membrane cloacale. Ainsi, cette membrane se trouve au fond d'une dépression épiblastique.

- **Formation du périnée secondaire :**

On observe un cloisonnement du cloaque suite à l'apparition d'une condensation mésenchymateuse qui prend naissance dans l'angle formé par l'allantoïde et l'intestin postérieur.

Cet angle est appelé : « septum uro-rectal ou éperon périnéal ». Cette cloison évolue en direction de la membrane cloacale qu'elle divise en 2 parties : une membrane uro-génitale antérieure, une membrane anale postérieure.

Simultanément, des cellules mésenchymateuses issues des somites au dos de l'embryon participent à ce cloisonnement et renforcent le périnée qui correspond à la zone de jonction du septum uro-rectal avec la membrane cloacale

Ainsi, le cloaque est séparé en 2 versants :

- Un versant antérieur : « le sinus uro-génital » participe entre autre, à la mise en place des structures uro-génitales basses

- Un versant postérieur : « canal ano-rectal ».

A la fin du cloisonnement, la membrane anale se trouve dans une dépression épiblastique ; et vers la fin de la 9^{ème} semaine, la membrane anale régresse, ainsi, l'anus sera formé dans son 1/3 inférieur par l'épi blaste et dans ses 2/3 supérieurs l'endoblaste.

2-Rappel anatomo-physiologique :

2 – 1- Le rectum :

Il fait suite à la boucle sigmoïdienne à la hauteur du corps de la troisième vertèbre sacrée.

La démarcation recto-sigmoïdienne est également marquée intérieurement, par la première valvule de Houston.

La paroi de l'ampoule rectale comprend des fibres circulaires internes et des fibres longitudinales externes dont les superficielles sont en étroite connexion avec le releveur de l'anus.

Intérieurement, le rectum est parcouru de replis muqueux dont certains s'effacent lors de la distension et d'autres persistent et forment les valvules de Houston.

Ces valvules, au nombre de trois, sont des replis transversaux semi-lunaires qui refoulent la selle non exonérée dans le sigmoïde.

Le rectum forme avec le canal anal un angle (le cap anal) qui est maintenu grâce à la contraction permanente des releveurs de l'anus. Cette angulation représente un des dispositifs les plus importants de la fonction de continence [19,20].

2-.2. Le canal anal :

Intérieurement, il est tapissé par une muqueuse soulevée par les colonnes de Morgagni reliées entre elles par des valvules en nid de pigeons : les valvules de Morgagni. La muqueuse anale est comprise entre la ligne ano-rectal qui passe par le sommet des colonnes de Morgagni et la ligne ano-cutanée passe par le bord inférieur des valvules de Morgagni [21].

Le canal anal possède un appareil sphinctérien qui est constitué par les structures suivantes :

Le **sphincter interne** : c'est un muscle lisse qui résulte de l'épaississement de la couche musculaire circulaire du rectum. Il est en tonus permanent et son relâchement permet le passage des matières dans le canal anal.

Le **sphincter externe** avec ses trois faisceaux de fibres striées : le faisceau sous-cutané qui encercle l'orifice anal, le faisceau superficiel et le faisceau profond qui est plus épais intriqué à sa partie haute avec les fibres les plus basses du releveur de l'anus, le sphincter externe aide à l'expulsion au moment de la défécation.

Le **faisceau pubo-rectal du releveur de l'anus** : ses fibres croisent latéralement le rectum et se mêlent à leurs homologues du côté opposé pour former une fronde puissante, sa contraction permanente est responsable de l'angulation ano-rectale.

2-3- La vascularisation de la région ano- rectale :

Elle se fait par les artères hémorroïdales supérieures moyennes et inférieures, et leurs veines satellites.

Les lymphatiques sont drainées par les ganglions inguinaux et ceux du méso- côlon- iléo pelvien [21].

2- 4- La mise en jeu de l'innervation :

Les voies sensibles passent par les nerfs pudendaux et les nerfs pelviens, qui véhiculent les informations jusqu'aux 2ème, 3ème et 4ème racines sacrées. Cette sensibilité est consciente et peu discriminative au niveau de la muqueuse anale et périnéale, elle est finement analytique dans le haut du canal anal.

Au niveau du rectum, il s'agit d'une sensibilité de réplétion responsable du besoin fécal.

Les voies motrices sont soit de type somatique, par les nerfs honteux innervant le sphincter externe et le faisceau pubo-rectal du releveur de l'anus, soit de type autonome, par les nerfs pelviens excitateurs et les nerfs hypogastriques inhibiteurs.

Le système de contrôle est double : d'une part réflexe, automatique d'origine médullaire sacrée et thoraco-lombaire, et d'autre part, volontaire d'origine corticale grâce au centre du contrôle de l'exonération situé dans le lobe frontal [22, 23].

Ainsi du point de vue moteur, le rectum et le sphincter interne reçoivent trois types d'innervation dépendant du système autonome neurovégétatif [21, 23] :

Le système sympathique : à partir de la moelle lombaire, il aborde la paroi rectale et le sphincter interne par le plexus hypogastrique, il est inhibiteur des fibres de l'ampoule rectale et activateur du sphincter interne.

Le système parasympathique cholinergique : né de la moelle sacrée, il fait relais dans la paroi rectale au niveau du plexus de Meissner et Auerbach, il est antagoniste du système sympathique ; un troisième type de connexion existe : l'innervation réflexe périphérique due à des neurones des plexus intra muraux, elle est sous l'action de stimulus locaux divers.

La motricité du releveur de l'anus et du sphincter externe est du type somatique à partir du plexus sacré [20].

Du point de vue sensitif, il faut souligner la différence des récepteurs au niveau de l'ano-rectum, ce qui a une importance dans la physiologie [23].

Le rectum ne présente que des barorécepteurs, la jonction recto anale est très spécialisée avec des fibres discriminatives pour la nature du contenu (gaz, solide, liquide).

3- Physiologie de la défécation :

3-1- La continence fécale

L'arrivée de matières dans l'ampoule rectale entraîne une distension de la paroi provoquant la stimulation des tensio-récepteurs, responsable de la perception consciente du besoin (adaptée à la tension pariétale) et du déclenchement des réflexes recto sphinctériens (sensibilité inconsciente).

Les réflexes recto sphinctériens, dont l'amplitude et la durée sont proportionnelles au volume distendant, sont représentés par [8, 11, 24] :

Le réflexe recto anal inhibiteur RRAI : il est d'origine intrinsèque, mais contrôlé par la moelle sacrée, il s'agit de l'ouverture automatique de la partie supérieure du canal anal permettant au bol fécal de venir au contact des récepteurs de l'anus analysant la nature liquide, solide ou gazeuse du contenu rectal, **le réflexe recto rectal** : d'origine médullaire, il s'agit d'une contraction rectale

propulsive ayant tendance à évacuer les matières.

le réflexe recto anal excitateur RRAE : également d'origine médullaire sacrée, il s'agit de la contraction réflexe du sphincter externe de l'anus pour prévenir l'issue des matières lors du relâchement de la partie supérieure du canal anal et lors de la contraction rectale propulsive. C'est un réflexe acquis durant l'apprentissage de la propreté alors que le réflexe recto anal est un réflexe inné.

Suivant l'intensité du besoin, la contraction réflexe du sphincter externe est suivie d'une contraction volontaire de ce sphincter et du faisceau pubo-rectal afin d'assurer une continence. S'agissant de muscles striés donc fatigables, la durée maximale de cette contraction est de l'ordre de la minute : des mécanismes d'adaptation seront donc mis en jeu afin de différer la défécation et de diminuer ou d'abolir la sensation de besoin, après un pic de 30 à 40 secondes de la tension pariétale jusqu'à une valeur stable adaptée au contenu rectal. Ainsi, les récepteurs sensitifs et les capacités de distension du rectum permettent d'adapter la fonction défécatoire à la vie et au confort social.

La sensation de besoin est donc liée à la tension rectale: si celle-ci est inférieure à la valeur seuil de stimulation des tensio-récepteurs, le besoin disparaît; si elle est supérieure à cette valeur seuil, le besoin d'exonérer persiste de manière atténuée et l'exonération est difficile grâce à une inhibition corticale volontaire de la motricité colique et recto anale [25].

3- 2- La défécation

La défécation est déclenchée par un arrêt de l'inhibition corticale. Elle met en jeu d'une part des phénomènes propulsifs assurés par une augmentation de la pression intra abdominale (contraction des muscles abdominaux à glotte fermée et du diaphragme) provoquant une descente du plancher pelvien et grâce à une puissante activité contractile vidant le rectum, le sigmoïde et le côlon gauche D'autre part, une diminution de la résistance à l'écoulement des matières par le relâchement du faisceau pubo-rectal du releveur de l'anus (d'où une disparition de l'angulation recto anale) et de l'appareil sphinctérien anal (sphincter interne et externe).

A la fin de la défécation, la contraction de la sangle du releveur agit comme une guillotine sur la colonne fécale.

Cependant, une défécation automatique est possible à partir d'un réflexe spinal ou grâce à l'utilisation de suppositoires à dégagement gazeux ou encore une stimulation cutanée péri anale

(chez le sujet paraplégique) [8, 22, 26].

4- Physiopathologie de la défécation :

Le contenu de l'intestin grêle est déversé dans le caecum où il stagne et commence à subir une déshydratation. Du réservoir caecal, les matières encore pâteuses, sont propulsées le long du côlon sous l'influence de contractions [19].

Ces mouvements qui surviennent avec une fréquence moyenne de 6,1/24 heures, s'accompagnent de sensation de gêne abdominale ou d'envies d'aller à la selle. Ils ont un rythme nycthéméral avec recrudescence le matin au lever et après les repas principaux, ainsi qu'une diminution nocturne.

Ainsi, la selle est propulsée de façon antérograde vers le sigmoïde où elle stagne à nouveau en amont de la charnière recto-sigmoïdienne. Au cours de cette progression, la selle est progressivement déshydratée. A l'occasion d'un mouvement propulsif, un boudin de matière est chassé dans le rectum par une invagination transitoire du côlon sigmoïde à travers la charnière recto-sigmoïdienne [27]. Cette présence de matières dans l'ampoule rectale augmente la pression, provoquant une envie d'aller à la selle, et va de plus exciter des récepteurs barosensibles situés dans la paroi rectale et dans les muscles releveurs de l'anus. Dès lors est mis en jeu un mécanisme réflexe complexe qui va aboutir à l'émission de selle ou à son refus. Sollicité par l'excitation des récepteurs barosensibles, le sphincter interne se relâche permettant aux matières de venir au contact de la muqueuse du haut canal anal riche en récepteurs sensitifs. Ces derniers permettent de distinguer le contenu rectal (gaz, matières liquides, matières solides). En même temps, le sphincter externe se contracte pour éviter l'issue des matières à l'extérieur [19, 27].

Si le sujet décide d'aller à la selle, le muscle releveur de l'anus se contracte, tirant la jonction ano-rectale en haut et en dehors, et ouvrant ainsi l'angle ano-rectal, ouverture renforcée par le relâchement du muscle pubo-rectal et du sphincter externe. Dès lors, anus et rectum étant dans le prolongement l'un de l'autre, la poussée abdominale jointe à la contraction du muscle rectal longitudinal chasse les matières à l'extérieur.

Alors que s'il refuse d'aller à la selle ou ne peut y aller immédiatement, l'ampoule rectale, en fonction de ses propriétés viscoélastiques, se dilate, faisant diminuer la pression, et par là même, le besoin d'aller à la selle.

On voit donc que de nombreux facteurs peuvent intervenir pour ralentir la progression des matières

ou s'opposer à leur exonération. Ainsi, une stagnation trop longue entraîne un dessèchement trop important aboutissant à des matières dures, difficiles à évacuer. Il en est de même d'un ralentissement de la motricité colique, qu'il soit dû à une diminution du volume du bol fécal ou à un défaut de contraction de la musculature colique lisse [19].

Le défaut d'ouverture de l'angle ano-rectal par mauvais relâchement du muscle pubo-rectal provoque lui aussi un défaut d'exonération, comme peuvent le faire les troubles de la statique rectale.

Enfin, la perturbation des mécanismes nerveux rectaux, qu'ils soient congénitaux ou acquis (vieillesse, hystérectomie), ont pour résultat l'apparition d'une constipation par difficulté.

5- Etiologies de la constipation :

5-1 Constipation et pathologie extra digestive :

Dans ce cas, la constipation est symptomatique, et témoigne d'une lésion organique ou d'une affection générale qui doit être recherchée en priorité.

Les principales étiologies sont : [22]

Les maladies musculaires (Dystrophie myotonique), les maladies métaboliques (Hypokaliémie), maladies endocriniennes (Hypothyroïdie, hypocalcémie).

Les causes occasionnelles (changement d'habitudes de vie, voyages, le facteur psychologique apparaît ici de façon déterminante. Etats d'hyperthermie intenses associés au décubitus qui renforcent la constipation habituelle par la déshydratation majeure du contenu colique).

Une fois la préoccupation d'une cause organique écartée, il faudra rechercher des antécédents chirurgicaux (en particulier ano-rectaux et urogénitaux) [24].

Il importe également de souligner qu'une constipation peut être l'effet secondaire d'un médicament.

La liste suivante récapitule les principales classes médicamenteuses susceptibles de ralentir le transit colique : [22]

Les antiacides à base d'alumine et de calcium (à l'exception de l'hydroxyde d'aluminium et de magnésium) les anticholinergiques, les antidépresseurs, les antiparkinsoniens, les colestyramines les diurétiques, les hypotenseurs, les inhibiteurs de la monoamine-oxydase, les opiacées (y compris la codéine entrant dans la composition des antitussifs), les analgésiques, les anesthésiques.

5- 2- Constipation et pathologie digestive :

La constipation peut accompagner des anomalies de la motricité colique et ano-rectal [28, 29].

5-2-1- Mégacôlon congénital ou maladie de Hirschsprung :

Cette affection se caractérise par un trouble de l'innervation colique, le plus souvent localisé au niveau du côlon sigmoïde et du rectum. L'absence de plexus nerveux intra pariétaux entraîne un trouble de l'évacuation rectale.

5-2-1-1- Physiopathologie : [30,31]

Les plexus nerveux autonomes intramusculaire d'Auerbach et sous muqueux de Meissner sont dépourvus de cellules ganglionnaires et remplacées par un réseau dense de fibres parasympathiques amyéliniques avec augmentation de l'activité acétyl- cholinestherasique.

Le segment intestinal aganglionnaire, d'aspect macroscopiquement normal, est apéristaltique avec une absence de relaxation permanente des fibres musculaires, le sphincter interne est incapable de distension lors de la distension rectale. Le côlon en amont normalement innervé est dilaté, parfois de manière très considérable d'où la dénomination classique de <<mégacôlon congénitale>>. Le segment colique intermédiaire est en forme d'entonnoir. Le recto sigmoïde est le siège de l'aganglionnaire dans 80 % des cas. Lorsque l'anomalie est plus étendue vers l'amont, il s'agit d'une forme haute de la maladie, l'ensemble du côlon peut être atteint dans 8 à 10 % des cas. En effet, lors de l'arrivée de matières dans le sigmoïde, la propulsion est arrêtée, le bol fécal ne pouvant franchir la charnière recto-sigmoïdienne, le réflexe de défécation ne se produit plus. La stase fécale entraîne une dilatation progressive en amont.

5 – 2-1-2- Etiopathogenie : [30,31]

La formation des plexus nerveux résulte en effet de la migration des neuroblastes à partir des crêtes neurales de la région vagale et de la région lombo-sacrée avant la douzième semaine d'aménorrhée, le long des ramifications des pneumogastriques dans la direction cephalo-caudale. L'arrêt de la migration et l'absence de maturation des neuroblastes en cellules ganglionnaires seraient responsables du défaut d'innervation de l'intestin terminal.

Cette maladie touche un enfant sur 5000 environ et, dans 80 % des cas, se limite au recto-sigmoïde. Le diagnostic peut être posé dès la période néonatale devant un tableau d'occlusion,

volontiers révélé par un retard à l'évacuation méconiale, mais la maladie peut aussi être reconnue plus tardivement, dans l'enfance, voire plus tard encore, à l'occasion de l'exploration d'une constipation très sévère accompagnée d'un important ballonnement abdominal et, parfois, d'un retard staturo-pondéral. Le diagnostic requiert une manométrie ano-rectal, qui montre l'absence du réflexe recto anal inhibiteur (RRAI), et une biopsie du rectum, qui réalisée à l'aide d'une pince particulière autrefois dite de <<Noblett>>, permet un prélèvement profond, l'absence de cellules ganglionnaires étant confirmée à l'aide de techniques spéciales.

Le traitement est exclusivement chirurgical : intervention de Duhamel de Soave ou de Swenson.

5 -3- La constipation idiopathiques

Le plus souvent, la constipation ne s'intègre dans aucun cadre étiopathogénique.

En effet, s'il existe une note prédisposant familiale, ou si l'on peut retenir l'influence de certains des facteurs favorisants, notamment diététiques, la nature exacte de ce type de constipation n'en demeure pas moins mystérieuse [29].

6 – Les formes anatomocliniques :

Il existe deux variétés principales de constipation :

- Les constipations par trouble de la progression ou de transit où le ralentissement siège principalement dans le côlon droit.
- Les constipations terminales encore appelées dyschésies, avec accumulation des matières fécales dans l'ampoule rectale [18].

6 -1- La constipation de transit :

Par définition, ces constipations sont en rapport avec un ralentissement du transit colique qui concerne soit, tous les secteurs du côlon, on parle d'inertie colique, soit exclusivement une portion, le côlon droit, le côlon gauche ou le recto sigmoïde.

La stimulation des mécanorécepteurs du rectum par les matières fécales qui provoque la sensation du besoin, laquelle entraîne la poussée abdominale, le réflexe recto anal inhibiteur, avec ouverture de l'anus, et les contractions péristaltiques rectales qui propulsent les fèces vers l'extérieur [8,32].

Les selles restées trop longtemps dans le côlon sont déshydratées à l'excès et leur taille ne permet plus la stimulation correcte des mécanorécepteurs du rectum. Le même phénomène se produit par insuffisance de déchets liée à une alimentation faible en fibres.

Il a été effectivement démontré que la consistance des selles et leur taille jouent un rôle dans les difficultés d'évacuation [32].

6- 2 – Les constipations terminales:

6- 2 -1- La dyschésie :

Le terme « dyschésies » signifie difficulté d'évacuer. La dyschésie est liée à une anomalie de la fonction réservoir ou à une anomalie du fonctionnement sphinctérien appelée également obstruction fonctionnelle rectale et terminale [32].

La pression sur la paroi sigmoïdienne n'induit que des coliques, en revanche l'augmentation de la pression sur les parois du rectum est à l'origine de l'envie d'évacuer [33].

Le besoin se poursuit pendant toute la traversée rectale et se renforce dans la région située juste au dessus du sphincter anal, dans les 2 à 3 cm avant la marge anale.

Cette capacité d'adaptation des barorécepteurs a en fait une action complexe et double, car si leur excitation permet d'aller à la selle, leur adaptation permet de se retenir sans être trop gêné.

Par ailleurs les différentes techniques d'exploration fonctionnelle de la constipation ont permis de différencier deux types de constipations terminales [34] : les unes d'origine anale dues à un dysfonctionnement du système résistif musculaire; les autres, d'origine rectale dues à des modifications des propriétés viscoélastiques du système capacitif rectal.

6- 2-2 – Les constipations d'origine anale :

Elles résultent de la persistance d'un gradient de pression positif entre le rectum et le canal anal lors des efforts de défécation. La vidange ne peut se faire car les forces résistives sont supérieures aux forces expulsives [32, 33].

Elles ont trois causes : l'hypertonie du canal anal due à la pression de repos élevée, une dyssynergie recto sphinctérienne due au fonctionnement asynchrone des muscles striés ; asynchronisme abdomino-périnéal lisse due à une mauvaise relaxation du sphincter interne lisse.

6 -2-2-1- Hypertonie du canal anal :

Elle se traduit cliniquement au toucher rectal par la sensation d'anus trop serré, parfois douloureux ; la manométrie montre une pression de repos augmentée supérieure à 60 mm Hg.

6-2-2-2- Dysynergie recto-sphincterienne striée :

Elle se définit par l'absence de diminution ou l'augmentation de l'activité des muscles striés du

canal anal lors d'un essai de défécation.

Les signes cliniques consistent en une gêne fonctionnelle, des essais de défécation nombreux, des selles dures et l'association à une pathologie locale comme une fissure, les hémorroïdes, un prolapsus muqueux.

6- 2-2-3- Dysnergie recto-sphincterine lisse :

Elle se définit par un défaut d'inhibition de l'activité du sphincter interne lors d'un essai de défécation, la symptomatologie est la même que la précédente avec une difficulté d'exonération, une multiplication des efforts de poussée et une sensation de vidange incomplète.

6- 2-3- La constipation d'origine rectale :

6-2-3-1- Les constipations par megarectum :

Le méga rectum est évoqué lorsque le diamètre radiologique de cet organe est supérieur à 6,5 cm. Ce méga rectum est souvent associé à un mégacôlon qui se manifeste par une constipation terminale intense.

L'examen met souvent en évidence un fécalome plus ou moins volumineux qui, par le suintement quasi permanent qu'il entraîne, peut imposer pour une incontinence anale [18].

6- 2-3-2- Les constipations par trouble de la statique rectale :

Les modifications de la statique rectale peuvent être cause de constipation par les perturbations de la dynamique rectale qu'elles entraînent [18].

a) Procidence interne du rectum :

Il s'agit d'une intussusception rectale qui débute en général entre 8 et 10 cm de la marge anale et qui donne un aspect tout à fait caractéristique. La déformation se constitue progressivement pour former une image typique : en corolle de lys qui correspond à un élargissement de la partie inférieure du rectum dans laquelle s'invagine le segment rectal supérieur.

Le rectocèle :

C'est une véritable hernie de la paroi antérieure du rectum, elle se traduit par un bombement de la paroi antérieure du rectum qui, au cours de l'exonération, se transforme avec sacculon antérieure très caractéristique.

Lors de l'évacuation du produit opaque, on assiste à une séquestration dans le sac de la rectocèle.

6-2-3-3- Les constipations par dysnergie anorectale ou anisme :

L'anisme, encore appelé asynergie abdomino-pelvienne, hypertonie du muscle pubo-rectal ou mieux dysnergie ano-rectal, est dû à une absence de relâchement du muscle pubo-rectal lors de la poussée abdominale conduisant à l'évacuation des matières.

7- Conduite diagnostique devant une constipation :

Pour affirmer l'existence d'une constipation, rechercher sa cause et apprécier sa tolérance, il est très important de procéder systématiquement à un interrogatoire précis et à un examen clinique complet méticuleux ainsi que des investigations complémentaires de complexité variable selon les cas.

7- 1- Interrogatoire :

La survenue d'une constipation chez l'enfant est un événement le plus souvent banal ; mais il provoque chez les parents une angoisse franche; en général disproportionnée avec la sévérité de la maladie sous-jacente. [1, 15]

Lors de l'interrogatoire, c'est l'analyse de l'histoire clinique qui met en évidence de mauvaises conditions de l'acquisition de la propreté telles que l'apprentissage trop précoce (parfois même avant l'acquisition de la marche) ou trop insistant non parfaitement intégré sur le plan psychologique, est fréquemment observée [2]. Dans tous les cas, ces conduites obsessionnelles de la part de l'entourage sont fréquemment relevées. Elles suscitent de la part des enfants une attitude oppositionnelle dont la conséquence est le refus d'exonération ; elle peut témoigner d'un trouble profond de la relation parents- enfant et justifier une démarche thérapeutique familiale.

L'influence des contraintes scolaires lors du début de la scolarisation : il conviendra de préciser les rythmes de vie de l'enfant. Le départ trop précipité à l'école le matin et les rythmes scolaires trop lourds favorise la survenue de la constipation [35]. Le caractère peu accueillant des toilettes à l'école est souvent évoqué par les enfants, témoignant plus généralement de leur perception volontier hostile du milieu scolaire vis-à-vis de leur comportement défécatoire et des inhibitions sociales qui en découlent. L'influence des contraintes familiales : le début de la constipation peut être contemporain d'un événement familial parfois traumatisant (deuil, transplantation familiale.....) qu'il conviendra de préciser. Il peut accompagner une dégradation des conditions de vie et de logement de la famille.

La survenue d'épisodes aigus : le début de la constipation peut être rattaché à un épisode aigu

digestif (diarrhée aiguë) ou extra digestif, en particulier à la suite d'une intervention chirurgicale.

La survenue d'une fissure anale : elle est un mode d'entrée fréquent dans la constipation chronique. Elle peut en effet entraîner un sentiment d'appréhension pour aller à la selle qui persiste même lorsque la fissure est cicatrisée. [35]

Un contexte nutritionnel marqué par une hydratation faible et une grande quantité d'hydrates de carbone est fréquemment noté. La carence en fibres alimentaires est habituelle dans les pays occidentaux [7] et débute malheureusement dès la petite enfance. L'abus d'aliments constipants est fréquent (chocolat, confiseries, bananes...)

Le délai d'émission du méconium : le délai normal moyen est de 24 heures, il est pathologique au delà de 48 heures. Cette notion essentielle n'est pas toujours mentionnée dans le carnet de santé, et doit être précisée par l'interrogatoire.

La date de début de la constipation :

Un début dès la maternité ou lors du sevrage est en faveur d'une cause organique alors qu'un début au delà des premières semaines ou même souvent au retrait des couches est en faveur d'une constipation secondaire très certainement fonctionnelle.

Comportement défécatoire :

Il conviendra de préciser non seulement la fréquence des selles mais également :

- 1 Leur durée : son allongement excessif traduit des difficultés à l'exonération et s'observe principalement en cas de constipation terminale.
- 2 Leur volume : il n'est en effet pas rare d'observer des constipés authentiques dont les selles sont de fréquence normal mais de volume insuffisant [35, 36]. L'émission de selles de volume insuffisant (inférieure à 25 ml au-delà de l'âge de 2 ans) permet de porter le diagnostic de constipation même si l'enfant a plus de 3 selles par jour.
- 3 Leur consistance : des selles dures et déshydratées sont l'aspect le plus fréquent ; mais il n'est pas rare d'observer des selles molles, voire franchement liquides. Des selles volumineuses et dures peuvent être à l'origine de fissures anales et de violentes douleurs pouvant aboutir à une inhibition de la défécation et à une aggravation de la constipation. Cet aspect est essentiel et constitue un facteur d'auto entretien de la constipation ; véritable cercle vicieux. [35, 36]

Un retentissement psychologique de la constipation peut également être mis en évidence lors de

cette première phase de la consultation. Volontier occulté, il peut être pourtant, directement ou non, responsable de difficultés sévères allant jusqu'à l'échec scolaire [35,37]

Tentatives thérapeutiques et leurs résultats :

Il conviendra de préciser le comportement de l'enfant vis à vis des différents traitements mis en œuvre.

7-2- Examen clinique :

L'examen clinique complet est ensuite réalisé. Il débute par la mesure de la taille et du poids de l'enfant, puisque, comme on la vu, la constipation peut engendrer une anorexie. Il se poursuit par un examen abdominal qui permet de vérifier s'il existe ou non une accumulation de gaz et de selles, et notamment par la palpation de l'abdomen à la recherche d'un fécalome. Puis une inspection soigneuse de l'anus permet d'abord de rechercher une antéposition, susceptible de gêner le processus de défécation : selon Bar-Maor JA et Eitan A [38], le rapport de distances anus- fourchette vaginale / fourchette coccyx est $< 0,34$; et le rapport anus- scrotum / scrotum-coccyx est $< 0,46$. L'examen recherche l'existence de matière souillant l'anus, de fissures anales fines ou en raquettes, d'une dermatite, d'un eczéma, d'hémorroïdes, voire de traces abus sexuels. Une rougeur franche indique une infection franche de l'anus, ou anite très souvent liée aux streptocoques et génitrice de douleurs susceptible d'entraîner une rétention active et une constipation. Le toucher rectal, qui n'est pas indispensable, permet d'analyser la sensation peri-anale, le tonus anal, d'évaluer la taille du rectum et la quantité ainsi que la consistance des matières présente à ce niveau. Chez l'enfant suffisamment grand il permet d'apprécier la contraction volontaire et la relaxation du sphincter anal.

7-3- Examens complémentaires :

Ils ont pour but d'éliminer une affection organique qu'elle soit digestive, ou extra digestive et ils seront pratiqués selon les orientations cliniques. [28]

7- 3-1- Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) : [35]

Il s'agit du seul examen nécessaire en première analyse. Cet examen effectué en décubitus dorsal, permet d'apprécier le degré d'encombrement stercoral, sa localisation distale ou intéressant l'ensemble du cadre colique, et la présence d'éventuel fécalomes. En cas de dilatation aréique des anses intestinales sus-jacentes, il convient de pratiquer un cliché debout de face afin

de rechercher des niveaux hydroarériques. Lorsqu'une cause organique est suspectée, cet examen sera bien entendu complété par des examens à visée étiologique.

7- 3- 2 - Temps de transit des marqueurs : [35]

Il permet d'apprécier la rapidité du transit colique segment par segment. Il permet de distinguer les constipations terminales (cas le plus fréquent) des constipations coliques diffuses.

Il consiste en l'ingestion de marqueurs radio- opaques que l'on dénombre sur les clichés de l'abdomen sans préparation.

Le temps de transit normal par cette méthode doit être, selon Arthan [36], inférieur à 17 heures au niveau du colon droit et du colon gauche, et inférieure à 27 heures au niveau du rectum. Il est donc possible, par cette méthode simple, de quantifier la constipation et de distinguer les constipations globales, correspondent à un ralentissement général du transit au niveau de l'ensemble du cadre colique, des constipations terminales. Elle ne permet pas de distinguer le ralentissement colique droit et l'inertie colique.

7- 3- 3- Manométrie rectale [35]

Elle permet, outre la recherche du réflexe recto anal inhibiteur, l'étude de l'appareil sphinctérien, l'activité spontanée du rectum, ainsi que les seuils de sensibilité de celui-ci. L'étude manométrique en contraction et en pousse apporte des éléments essentiels pour la compréhension de mécanismes des troubles de la défécation.

Utilisée tout d'abord exclusivement pour le diagnostic de la maladie de Hirschsprung (mise en évidence du réflexe recto anal inhibiteur), [40, 41,42] ses indications se sont progressivement étendues aux autres causes de constipation, qu'elles soient primitives ou secondaires. [43]

Il s'agit d'un examen indolore et sans danger qui peut être pratiqué dès la naissance. Il comprend un enregistrement de repos puis un enregistrement après distension progressive du ballonnet.

L'étude manométrique est principalement justifiée dans les cas de constipation terminale, si possible confirmée par le temps de transit colique. [35]

7- 3- 4- Electromyographie anale [35]

Elle a une place limitée dans l'exploration de la constipation de l'enfant. Classiquement le recueil de l'activité électrique du sphincter externe s'effectue par une aiguille piquée dans le sphincter strié. Il s'agit d'une procédure douloureuse à laquelle on peut préférer des électrodes collées à la marge

anale [39]. L'activité électrique du sphincter externe est habituellement muette au cours de la poussée défécatoire. En cas d'asynchronisme au contraire, on note une intensification de cette activité électrique. Ce phénomène peut servir de support à la rééducation. En pratique, les indications de cet examen sont extrêmement limitées. [44].

7- 3- 5- Défécographie [35]

Elle vient compléter, chez le grand enfant, ces investigations : elle consiste en l'étude de trois clichés radiologiques du petit bassin de profil après lavement à la gastrographine. L'un au repos, le deuxième lors de la contraction volontaire commandée et le troisième lors de l'évacuation commandée. L'étude de l'angle recto anale au cours de ces différentes situations permet l'établissement de courbes rendant compte de la dynamique de la défécation. Cet angle est habituellement fermé lors des contractions périnéales et s'ouvre lors de l'effort de défécation. Au cours de certaines constipations, terminales cet angle peut se fermer lors de l'effort de défécation. Ce phénomène appelé par Arhan « désobéissance sphinctérienne » est l'une des expressions des asynchronismes abdomino-pelviens [39].

La défécographie permet parfois d'observer, au cours de l'effort de défécation, un prolapsus, voire un aspect d'invagination dont la signification demeure discuté. [45]

En pratique, la défécographie reste un examen aux indications limitées.

Au terme de ce bilan une étiologie peut être identifiée, un diagnostic précis peut être posé et une attitude thérapeutique peut être définie.

Une échographie pelvienne en cas de douleur.

Un lavement baryté qui montre une modification du calibre entre un sigmoïde distendu et un rectum étroit.

Un dosage de la kaliémie, de la calcémie, des hormones thyroïdiennes.

En définitive, si le patient présente un tableau clinique caractérisé par un état général bien conservé, avec une éventuelle fatigue sans anorexie, ni amaigrissement, ni fièvre, on peut se permettre déjà de le rassurer et écarter la cause organique responsable de la constipation. Dans ce cas on s'oriente plutôt vers une constipation idiopathique. [46]

8 - Traitement

8-1- Principes thérapeutiques généraux de la constipation :

L'utilisation des médicaments en fonction des symptômes est commode en pratique courante mais il est aussi très facile de commettre des erreurs. Le médicament ne doit pas remplacer les erreurs d'ordre diététiques ou servir d'ordonnance « débarras ». [8]

Ainsi le traitement d'une constipation idiopathique peut comprendre : [47]

- Des conseils hygiéniques.
- Des conseils diététiques.
- Un traitement médicamenteux.
- Une rééducation ano-rectal ou Biofeedback.
- Une assistance psychiatrique.
- Une intervention chirurgicale.

8-2 Traitement de la constipation primitive :

Le traitement des enfants constipés est essentiellement lié à l'expérience, puisque les études cliniques permettant de déterminer l'efficacité des diverses thérapeutiques, notamment diététiques et comportementales, restent pour longtemps relativement limitées, tant que les thérapeutiques médicamenteuses sont de mieux en mieux évaluées[2]. Une constipation simple nécessite un régime diététique, la tenue d'un agenda permettant aux parents et à l'enfant suffisamment grand de surveiller l'augmentation de la fréquence des selles et une éducation à la propreté. Ce traitement ne peut aboutir que si est donnée une explication précise de la constipation et de son mécanisme d'entretien (douleurs, rétention, selles dures ...), et expliquée la nécessité d'un traitement de longue durée. Le traitement de la constipation doit être très précoce dans la vie de l'enfant pour prévenir le développement d'une constipation sévère ou d'une encoprésie ou des deux troubles [2].

8-2-1- Conseils hygiéniques :

L'explication précise aux parents du cercle vicieux dans lequel s'installe l'enfant constipé est indispensable. Il faut qu'ils comprennent que l'absence de selles pendant plusieurs jours ou plusieurs semaines est source d'un confort. Une perte inconsciente de matières fécales dans le rectum peut volontiers survenir et l'enfant perd ainsi la notion de vacuité et de réplétion, qui commende le désir d'aller à la selle.

Un des points essentiels est la restauration d'un habitus de selles quotidiennes, qui peut être obtenu chez le nourrisson par l'utilisation temporaire de micro lavements à la glycérine et chez

l'enfant plus grand par l'instauration d'une règle de passage quotidien aux toilettes. Ce passage aux toilettes doit avoir lieu après les repas pour que soit au mieux utilisé le réflexe gastro-colique. Lors du réapprentissage d'un rythme quotidien, l'utilisation limitée dans le temps de lavements ou de préparations laxatives par voie rectale se justifie.

Chez l'enfant scolarisé, le caractère peu accueillant des toilettes à l'école est un frein à ne pas négliger. D'une manière générale, ces toilettes, si elles sont propres en début de matinée, deviennent inutilisables après quelques passages d'enfants. Elles manquent très souvent d'intimité (toilette non séparées chez les plus petits, portes à claire-voie chez les plus grands), voire de chauffage (toilettes dans la cour) même dans certains établissements scolaires de conception récente.

Il faut parfois que l'enfant se lève plus tôt, prenne son petit déjeuner et aille aux toilettes avant de partir en classe.

Certaines mesures hygiéniques permettent d'atténuer la constipation. L'évacuation de la selle est d'autant plus facile qu'elle suit de près le besoin qui est déclenché par l'arrivée des matières dans le rectum, le plus souvent le matin ou après un repas. En effet le fait de laisser passer un moment favorable peut avoir pour effet la pérennisation du symptôme. [8]

Le respect d'horaires réguliers et de moments privilégiés favorise le rétablissement d'un transit normal. En pratique, le déclenchement du réflexe gastro-colique matinal par un verre d'eau ou de jus de fruits frais, un petit déjeuner copieux chez l'enfant plus âgé stimulent le péristaltisme.

La présentation à la selle à des heures régulières est indispensable pour rééduquer le réflexe exonérateur après avoir stimulé le transit intestinal.

8-2-2- Traitement diététique

Mesures diététiques générales :

Les mesures diététiques ont toujours leur place dans le traitement des constipations primitives, alors qu'elles sont souvent superflues au cours des constipations secondaires. Le régime doit en principe être équilibré, la répartition des calories des nutriments recommandés étant de 15 % pour les protéides, 30 % pour les lipides et 55 % pour les glucides. L'apport hydrique est généralement insuffisant chez le constipé.

Place des fibres alimentaires

L'usage des fibres alimentaires dans le traitement de la constipation est connu depuis des siècles mais fait l'objet d'un regain d'intérêt depuis le début des années 1970 [35, 48]. Les fibres ont un devenir très différent dans le tube digestif. Le son apparaît posséder le meilleur pouvoir anticonstipant. Il n'a cependant été mené aucune grande étude randomisée permettant d'évaluer exactement l'efficacité des diverses études diététiques mises en route. [48]

Chez l'enfant les fibres peuvent être introduites dans l'alimentation au moment de la diversification alimentaire [2,48], notamment les légumes verts et les fruits. Vers 9 mois peut s'effectuer l'introduction des fibres de céréales, susceptibles d'entraîner flatulence et inconfort digestif mal supporter par les nourrissons. Ces effets secondaires sont cependant résolutifs et on peut même prévenir l'apparition en introduisant les fibres dans l'alimentation. Le son doit être administré à la dose de 0,25mg/kg. Il est disponible sous forme de paillette que l'on ajoute à l'alimentation (son de blé). Il est également disponible dans de nombreuses préparations industrielles (yaourts....).

8- 2- 3 Traitement médicamenteux :

Les traitements médicamenteux utilisés au cours de la constipation sont extrêmement nombreux. La plupart d'entre eux n'ont pas de place dans le traitement de la constipation de l'enfant. Seuls les produits non irritants, n'interférant pas sur l'absorption des aliments et s'intégrant dans un projet thérapeutique doivent être utilisés. Il convient en effet, si l'existence d'une dépendance au traitement de garder à l'esprit le caractère nécessaire limiter dans le temps de ces traitements. En effet, si l'existence d'une dépendance au traitement, toujours crainte par les parents, n'est que la conséquence d'une constipation.

8-2-3-1 Médicaments laxatifs :

Les substances à propriétés osmotiques comme le lactulose ou le lactitone ont la capacité de ramollir les selles par un processus qui fait probablement également appel à une fermentation partielle dans le côlon, générateur d'acides organiques et de gaz. Il peut d'ailleurs résulter de l'utilisation de ces sucres un ballonnement qui peut gêner leur utilisation.

Le polyéthylène glycol (PEG), est un laxatif osmotique, non sucré, non métabolisé, utilisée depuis plusieurs décennies dans la préparation colique avant l'endoscopie et de façon plus récente, dans la constipation. Il augmente le volume du contenu colique [49].

En France, seul le PEG 4000 a une autorisation de mise sur le marché chez l'enfant à partir de 6

mois [2].

Les émoullients comme l'huile de paraffine peuvent être facilement employés sous forme de gelée ou de poudre.

Hygiène quotidienne :

La restauration d'un habitus de selles quotidiennes peut être obtenu chez le petit nourrisson par l'utilisation temporaire de micro lavements à la glycérine et chez l'enfant plus grand par l'instauration d'une règle de passage biquotidien aux toilettes, éventuellement facilité par l'usage de tartrate d'acide de potassium, bicarbonate de sodium. Ce passage au toilette doit impérativement avoir lieu après le repas pour utiliser au mieux le reflex gastro-colique, par le quel le colon se vide quand l'estomac se remplit. Dans cette période de réapprentissage d'un rythme quotidien, il est légitime de proposer lors des premiers jours et en cas d'absence de selles pendant plus de 48 heures, l'utilisation limitée de lavement ou de préparation laxative par voie rectale (Gomme de sterculia).

8-2-3-2. Les antispasmodiques :

Ils peuvent également être prescrits en cas de douleur accompagnant la constipation. [50, 51]

Ces traitements utilisés pour la douleur ont souvent une action combinée sur le péristaltisme.

Quelques antispasmodiques prescrits habituellement : trimébutine.

8-3- Traitement d'une anite :

La plus grande attention doit être apporté aux soins de lésion anal comme une fissure ou une anite, notamment streptococcique dont la persistance risque d'induire ou d'aggraver une rétention active. Le traitement de l'anite streptococcique comporte la réalisation de bain de siège répéter à l'aide d'un savon acide suivie de l'application locale de topique anti-infectieux et anti-inflammatoires. IL est possible en cas d'échec qu'un traitement antibiotique par voie générale soit nécessaire.

Evacuation d'un fécalome :

Elle peut se révéler nécessaire, parfois lors de la prise en charge d'une constipation simple et très souvent dans celle d'une incontinence fécale.

Il est propose que les lavements soient réalisés par un mélange moitié eau/moitié sérum physiologique, à la dose de 30 ml /kg de poids, éventuellement additionné de gomme de sterculia. Ils peuvent être répétés à la demande, en fonction des résultats de la palpation abdominale.

8-4- Traitement d'une incontinence fécale :

Une prise en charge (gastro-entérologique) semble désormais adaptée à ce type de situation. Le régime riche en fibres et un laxatif non toxique doivent être prescrits d'emblée mais la thérapeutique consiste essentiellement à rétablir l'alternance vidange – réplétion rectale. La restauration d'une exonération quotidienne ne peut en générale être obtenue qu'après un certain nombre de lavements permettant l'évacuation du fécalome. Par la suite, l'enfant doit faire une station aux toilettes après chaque repas afin que l'envie d'exonérer soit facilitée par le réflexe gastro-colique. Dans un premier temps, la stimulation de la selle par l'utilisation de suppositoires (tartrate d'acide de potassium) ou de micro lavement à la glycérine peut être d'une aide notable.

Le recours aux examens complémentaires, au premier rang desquels se place la manométrie, doit être plus large dans l'incontinence fécale. La manométrie ano-rectale peut mettre en évidence un phénomène dit d'asynchronisme abdomino-pelvien ou contraction paradoxale du sphincter anal lors de l'effort d'exonération. Ce phénomène traduit le dérèglement profond du fonctionnement de la défécation et peut faire l'objet d'une rééducation.

Les techniques de rééducation sont particulièrement bien adaptées dans ces cas.

La rééducation est un apprentissage qui se fonde sur deux éléments, le degré de perception consciente à la stimulation, le degré de tonicité et de réactivité volontaire de la musculature strié, au niveau de cet appareil ano-rectale (habitué) à la rétention chronique d'une quantité importante de matières.

L'enfant doit retrouver la perception corporelle de la distension de l'ampoule rectale et la notion de besoin. Il doit apprendre à réagir à cette perception en utilisant de façon harmonieuse les groupes musculaires impliqués dans le phénomène de la défécation, le sphincter externe le releveur de l'anus et la sangle abdomino-pelvienne. La rééducation vise à faire prendre en compte par l'enfant l'existence d'une hyperréactivité réflexe de son appareil sphinctérien à la distension rectale, ou à l'inverse une hypo réactivité, et/ou lors de l'exonération, l'installation d'un asynchronisme abdomino-pelvien.

L'asynchronisme abdomino-pelvien est souvent lié à la notion de peur, que la rééducation doit s'efforcer de faire disparaître. L'effort de poussée exonération doit être surveillé afin de ne pas

favoriser le risque de prolapsus rectal que fait craindre parfois l'hypotonie globale de la région sphinctérienne.

Les enfants pouvant bénéficier d'une rééducation sont ceux, quelle soit l'origine de leur incontinence fécale, qui possèdent des capacités anatomiques, sensorielles et intellectuelles suffisantes.

La continence et donc l'exonération volontaire sont les buts de la rééducation, mais la rééducation n'est mise en route qu'au décours d'évaluations diverses. Le succès total ou partiel nécessite la coopération de l'enfant et de son entourage, impliquant de leur part l'acceptation de certaines exigences. En pratique, la rééducation peut être entreprise dès l'âge de 5 ans.

En générale la guérison de l'incontinence est obtenue rapidement au minimum en une semaine, ce qui représente environ 3 séances, au maximum en 6 semaines, soit 5 séances. Au delà de l'âge de 5 ans, limite inférieure d'âge en deçà duquel une rééducation devient impossible, le succès est d'autant plus rapide que l'enfant est plus jeune.

La rééducation manométrique est une technique de développement récent dans la pratique pédiatrique. Son efficacité apparente dépend probablement pour une large part de la composante affective qui lie l'enfant à son rééducateur, et la technique utilisée. Par conséquent, ne s'improvise pas rééducateur qui veut. La place du médecin doit resté prépondérante, au départ quand l'indication de la rééducation est posée et après le succès de celle-ci, pour le suivi médical et pour la prise en charge d'un contexte psychologique ou psychiatrique particulier. Dans ce but, la collaboration avec le psychiatre, qu'il soit impliqué dans la thérapie ou simplement conseil est probable ment essentielle.

La rééducation manométrique de l'encoprésie de l'enfant est susceptible de succès qui peuvent apparaître spectaculaires. Sa mise en oeuvre nécessite une évaluation aussi précise et large que possible des origines, des causes ou de la signification de ce symptôme pour un enfant donné et repose sur une implication personnelle de la part du rééducateur qui peut se révéler à terme lourde. La réussite suppose un projet thérapeutique souple élaboré en commun par le gastroentérologue, le rééducateur et le psychiatre. Il s'appuie sur les qualités et l'expérience du rééducateur [36].

L'enfant est vu à deux reprises par le psychiatre qui, s'aidant des témoignages de l'ensemble de

l'équipe médicale, apprécie le comportement de l'enfant dans un milieu qui ne lui est pas familier et ses réactions face aux exigences et aux contraintes qui lui sont imposées.

8-5 Traitement de la constipation secondaire :

Le principe du traitement est la conséquence logique de la connaissance de la pathogénie : ce sont la résection du segment pathologique aganglionnaire et le rétablissement de la continuité digestive en respectant l'appareil sphinctérien.

- Traitement d'attente :

Dans les formes habituelles ou la maladie est révélée par un syndrome occlusif, la première mesure thérapeutique urgente est de lever l'occlusion afin d'éviter la stase intestinale, source d'éventuelle entérocolite grave. Deux alternatives se posent : le lavement évacuateur, la colostomie.

Traitement définitif :

Les interventions chirurgicales visant à réséquer le segment aganglionnaire, doivent répondre à des impératifs précis :

La résection de la totalité du segment pathologique.

Le contrôle histologique du segment abaissé.

Le respect de l'appareil sphinctérien et de l'appareil génito-urinaire.

Quelle que soit la technique utilisée, les règles de la chirurgie colique doivent être impérativement respectées ; l'abaissement d'un segment colique sain, normalement vascularisé et sans tension ; anastomose avec les 2 derniers cm du rectum.

On distingue plusieurs techniques :

La technique de Duhamel [52].

La technique de Soave [53].

La technique de Swenson [54].

Complication postopératoires et résultats : [55].

L'entérocolite peut encore survenir dans la période postopératoire, même en absence de manifestation d'entérocolite préopératoire. Cette complication est d'autant plus redoutable que la chambre d'expansion sigmoïdienne a été réséquée. Au delà des manifestation aigue d'entérocolite postopératoire peut survenir une véritable colopathie fonctionnelle marquée par la distension d'un

colon normalement innervé mais incapable de s'adapter à l'obstacle exercé par l'appareil sphinctérien et le canal anal. C'est dire l'importance de l'apprentissage de la défécation volontaire et d'une éventuelle stimulation de la défécation

L'acquisition de la propreté se fait généralement au même âge que dans la population normale ; il faut cependant noter qu'après une période de propreté totale, peuvent survenir entre 4 et 7 ans des épisodes de souillure anormalement fréquents que l'on mettra d'avantage sur le compte d'un désintérêt total de l'enfant pour ce problème que d'un réel défaut de continence. Au delà de cet âge, la continence est le plus souvent totale.

Pronostic : [55].

Généralement bon, cependant, des complications existent :

L'incontinence lorsque le mécanisme du sphincter est lésé.

La constipation résiduelle lors de résection insuffisante du segment aganglionnaire.

La formation de coprolithes après l'opération de Duhamel.

Les troubles vésicaux lors de lésions chirurgicales de l'intervention de la vessie.

Conclusion :

La constipation représente le symptôme digestif le plus fréquent [12]. Elle touche au confort de vie de l'enfant. Elle affecte toutes les catégories d'âges. Les nombreuses publications consacrées à la constipation témoignent de tout l'intérêt qu'elle suscite.

III - Méthodologie :

1- Type et période d'étude :

Ce travail est une étude rétrospective de janvier 2000 à décembre 2005 et prospective de janvier 2005 à décembre 2006, réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré (CHU GT).

2 - Cadre de l'étude

- Situation géographique :

Le CHU Gabriel Touré est situé au centre administratif de la ville de Bamako. On trouve à l'Est le quartier Médina Coura, à l'Ouest l'école nationale d'ingénieur (ENI), au Nord le service de garnison de l'état major de l'armée de terre et au Sud le TRANIMEX (société de dédouanement et de transit). Dans l'enceinte de cet établissement on retrouve au Nord et à l'étage le service de chirurgie pédiatrique. Le service des urgences chirurgicales (SUC) se trouve à l'angle Sud-Ouest du CHU Gabriel Touré.

Les locaux : le Service de chirurgie pédiatrique comporte 24 lits d'hospitalisations pour 6 salles, une salle de pansement, une salle de garde infirmier, le bureau du chef de service, 2 bureaux pour les CES (école de spécialisation en chirurgie), un bureau pour le major. Il y a trois blocs opératoires au Rez-de-chaussée que se partagent les services de chirurgie générale et pédiatrique avec les services d'ortho- traumatologie et d'urologie.

- Le personnel permanent

Les chirurgiens sont au nombre de 7, ils gèrent les services de chirurgie générale et pédiatrique ensemble dont un professeur en chirurgie viscérale, il est chef de service. Les infirmiers sont repartis entre les deux services : nous avons 2 infirmières d'état dont le major, 3 infirmiers de premier cycle, 3 aides soignants. Les techniciens de surface sont au nombre de 4 pour les deux unités.

- Le personnel non permanent :

Le service reçoit également les CES (certificat d'étude spécialisé), les médecins stagiaires, un chirurgien pédiatre cubain dans le cadre de la coopération, les étudiants stagiaires et thésards (internes et externes) de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie, les

étudiants de INFSS (Institut national de formation en science de la santé) et de la croix rouge.

- Les activités :

Dans le service de Chirurgie pédiatrique la visite des malades hospitalisés se fait du lundi au vendredi. Il y a deux jours de bloc, notamment le lundi et le mercredi où on opère les malades programmés. Les urgences chirurgicales pédiatriques sont opérées tous les jours au SUC (service des urgences chirurgicales) et les consultations sont faites tous les jours du lundi au vendredi.

NB: En fait l'activité de ce service chirurgicale pédiatrique est entremêlée avec celles de la chirurgie générale du fait qu'il partage les mêmes CES, les mêmes internes et le même professeur.

3 - Echantillonnage :

Il a consisté à recenser les cas de constipation de l'enfant dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU GT.

4 - Critères d'inclusion et de non n'inclusion :

4- 1- Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude les enfants de 0 à 15 ans, admis pour constipation reconnue par l'interrogatoire ou par l'examen physique dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU G T.

4 – 2 -Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans l'étude les sujets vus en consultation pour constipation dont l'âge est supérieur à 15 ans, et les sujets dont les dossiers étaient incomplets.

5 - Matériel utilisé pour l'étude

Nous avons consulté les dossiers des malades, le registre d'hospitalisations des entrées et des sorties, le registre de compte rendu opératoire, le registre d'anesthésie réanimation, le registre de garde des infirmiers.

6 - Méthode

Notre méthode comportait plusieurs phases :

6 – 1- La phase de conception et de confection de la fiche d'enquête :

Elle a été réalisée par nous, corrigée par les chirurgiens du service et en dernier ressort par le professeur. Elle a comporté des variables en 3 chapitres : une partie administrative précisant l'état civil et l'adresse du malade, une partie dénommée l'épreuve du malade comportant les données cliniques de la constipation et une partie appelée enquête familiale, recherchant les

facteurs de risques chez les parents.

Ces différents paramètres de la fiche d'enquête ont été évalués à partir de :

– L'interrogatoire :

– L'examen physique : local, locorégional et général réalisé par le pédiatre, les chirurgiens et enfin par le professeur. Il vise à décrire la constipation et d'autres tares associées, à évaluer le devenir de l'enfant.

NB : les autres internes nous ont aidé à faire le travail.

6 – 2 -La phase de la collecte des données :

Ces données ont été collectées à partir des dossiers médicaux des malades, des registres de consultation et ceux des comptes rendus opératoires de la chirurgie pédiatrique. Chaque malade a un dossier médical dans lequel il est mentionné toutes les données administratives, cliniques et para cliniques, le diagnostic et les traitements reçus.

6 – 3 - Phase d'enquête sur le terrain :

Elle avait pour but de retrouver tous les patients ou les « personnes contact » à Bamako. Les adresses précisées ont rendu possible cette phase de l'enquête. Dans tous les cas si le patient était retrouvé, il a été interrogé et réexaminé. Les parents étaient interrogés pour les petits enfants, mais également pour donner les informations complémentaires pour les plus grands. Lorsque l'intéressé ou la " personne contact " résidait en dehors de la ville de Bamako, ou n'était pas vu, nous nous sommes limités aux renseignements fournis dans le dossier.

6 – 4 -La phase d'analyse des données

Elle a été effectuée par nous même sur un logiciel " Epi infos 6". Le traitement de texte a été fait sur logiciel Win Word 2000. Le test de comparaison utilisé était le kh2.

IV - Les résultats :

1- Données épidémiologiques :

Pendant la période de notre étude nous avons recensé 80 cas de constipation (tableau I) dont 13 opérés. Pendant la même période d'étude nous avons réalisé 3783 consultations, dont 971 hospitalisés et 631 opérés. Ces malades représentaient 0,1 % des consultations, 0,3 % des hospitalisations. Les 13 malades opérés représentaient 0,1 % des opérés.

Tableau I : répartition des malades selon l'année et étiologie.

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Type de constipation								
Constipation primaire N= 67	6	5	9	19	9	7	12	67(84%)
Maladie de Hirschsprung N= 13	1	3	3	0	5	1	0	13(16%)
Total	7	8	12	19	14	8	12	80(100%)

2 – Caractéristiques sociodémographiques des enfants :

Tableau II : répartition des malades selon les tranches d'âge.

Age	Effectif	Pourcentage (%)
0 - 28 jours	8	10
29 jours – 2 ans	19	23,6
3ans – 6ans	44	55,4
7ans – 15 ans	9	11
Total	80	100

L'âge moyen de nos enfants a été de 30 mois +/- 25, avec des extrêmes de 7 jours et de 132 mois (11ans).

Tableau III : répartition des malades selon le sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	65	81,2
Féminin	15	18,8
Total	80	100

Le sexe ratio était de 4,33 en faveur des garçons.

Tableau IV : répartition des malades selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Pourcentage (%)
Bambara	21	26,3
Malinké	19	23,6
Peulh	15	18,8
Soninké	12	15
Sonrrhai	5	6,3
Dogon	4	5
Bozo	4	5
Total	80	100

Les Bambaras ont représenté 26,3 % des malades.

Tableau V : répartition des malades selon la provenance.

Provenance	Effectif	Pourcentage (%)
Kayes	3	3,8
Koulikoro	7	8,4
Sikasso	3	3,8
Ségou	4	5
Mopti	1	1,3
Gao	3	3,8
Bamako	59	73,7
Total	80	100

Les enfants venant de la ville de Bamako représentaient 73,7 % de l'échantillon.

Nationalité : Tous les malades étaient de nationalité malienne.

Tableau VI : répartition des malades selon le mode de référence.

Mode de référence	Effectif	Pourcentage (%)
Médecin	15	18,8
Infirmier	19	23,6
Interne	13	16,3
Parents	33	41,3
Total	80	100

Les parents ont adressé 41,3 % des enfants.

Tableau VII : répartition des malades selon la principale activité de l'enfant.

Principale activité de l'enfant	Effectif	Pourcentage (%)
Enfant préscolaire (0 - 5 ans)	59	73,7
Elève (6 – 15 ans)	21	26,3
Total	80	100

Les préscolaires ont représenté 73,7 % de l'échantillon.

Tableau VIII : répartition des malades selon le mode de recrutement.

Mode de recrutement	Effectif	Pourcentage (%)
Consultation ordinaire	72	90
Urgence	8	10
Total	80	100

Les malades reçus en urgence sont venus dans un tableau de syndrome occlusif.

Tableau IX : répartition des malades selon la durée d'hospitalisation.

Durée d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage (%)
(1 – 7 jours)	46	57,4
(8 – 28 jours)	17	21,3
Non hospitalisé	17	21,3
Total	80	100

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 6 +/- 4,6 jours avec des extrêmes de 1 et de 28 jours.

3 – Motif de consultation :

Tableau X : répartition des malades selon le motif de consultation.

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage (%)
Constipation	40	50,2
Ballonnement abdominal	15	18,8
Douleur abdominale	25	31
Total	80	100

La constipation a été le motif de consultation le plus fréquent avec 50,2 % des malades.

Tableau XI : répartition des malades selon les ATCD médicaux.

A.T.C.D médicaux	Maladie de Hirschsprung N= 13	Constipation primaire N= 67	Total N= 80
Trisomie 21	1 (1/13)	0	1 (1,3 %)
Bilharziose	1(1/13)	3 (4,5%)	4 (5 %)
Aucun ATCD	11 (11/13)	64 (95,5 %)	75 (93,7 %)

La trisomie 21 a été retrouvée chez un enfant présentant la maladie de Hirschsprung.

4 - Facteurs favorisants

Tableau XII : répartition des malades selon les habitudes nutritionnelles.

Nutrition	Effectif	Pourcentage
Régime varié	53	66,5
Allaitement mixte	18	22,5
Allaitement maternel	9	11
Total	80	100

Le régime alimentaire était varié chez 66,5 % des enfants.

Tableau XIII : répartition des malades selon la notion de pathologie associées.

Pathologies associées	Maladie de Hirschsprung N= 13	Constipation primaire N= 67	Total N= 80
Infection urinaire	5(5/13)	9 (13,4%)	14 (17,5 %)
Trisomie 21	1 (1/13)	0	1 (1,3 %)
Absence de pathologie associée	7 (7/13)	58 (86,6 %)	65 (81,2 %)

Un cas de malformation chromosomique a été observé chez un patient.

Tableau XIV : répartition des malades selon la notion de constipation familiale.

Notion de constipation familiale	Maladie de Hirschsprung N= 13	Constipation primaire N= 67	Total N= 80
Oui	9 (9/13)	45 (67,2%)	54 (67,4%)
Non	4 (4/13)	22 (32,8 %)	26 (32,6%)

La constipation familiale a été retrouvée chez 67,4 % des enfants.

Tableau XV : répartition des malades selon le retard d'évacuation du méconium.

Retard d'évacuation du méconium	Maladie de Hirschsprung N= 13	Constipation primaire N= 67	Total N= 80
Oui	11 (11/13)	3 (4,5%)	14 (17,6 %)
Non	2 (2/13)	64 (95,5 %)	66 (82,4)

Les enfants qui ont émis leur premier méconium après 48 heures représentaient 17,6 % de l'échantillon.

Tableau XVI : répartition des malades selon la notion de constipation dès les premiers mois de vie.

Notion de constipation dès la naissance	Maladie de Hirschsprung N= 13	Constipation primaire N= 67	Total N= 80
Présence	12 (12 /13)	45 (67,2 %)	57 (71,2 %)
Absence	1(1/13)	22 (32,8 %)	23 (28,8 %)

Les enfants qui se plaignaient de constipation dès leur premier mois de vie représentaient 71,2 % de l'échantillon.

Tableau XVII : répartition des malades selon l'heure de la première évacuation du méconium.

Heure de la première évacuation du méconium	Effectif	Pourcentage (%)
0 – 4 heures	10	12,4
5 – 8 heures	16	20
9 – 12 heures	7	8,4
13 – 23 heures	32	40,3
1 – 2 jours	1	1,3
3 – 5 jours	14	17,6
Total	80	100

Les enfants qui ont émis leur premier méconium dans les 24 premières heures représentaient 81,1 % de l'échantillon.

3 - Caractéristiques cliniques et para cliniques :

3 – 1 – Etude clinique :

Tableau XVIII : répartition des malades selon les signes fonctionnels associés.

Signes fonctionnels associés	Maladie de Hirschsprung N= 13	Constipation primaire N= 67
Vomissements	2 (2/13)	2 (3 %)
Anorexie	3 (3/13)	15 (22 %)
Alternance diarrhée constipation	2 (2/13)	0
Douleur abdominale	8 (8/13)	17 (25,4 %)
Encoprésie	1 (1/13)	6 (9 %)
Dysurie	2 (2/13)	4 (6 %)

La douleur abdominale a été retrouvée chez 31% des enfants.

Tableau XIX : répartition des malades selon les signes physiques associés.

Signes physiques	Maladie de Hirschsprung N= 13	Constipation primaire N= 67
Tympanisme	11 (11/13)	7 (10,4 %)
Gargouillement	4 (4/13)	20 (29,85 %)
Ballonnement abdominal	8 (8/13)	35 (52,2 %)
Mauvais état général	6 (6/13)	1 (1,5%)

Le Ballonnement abdominal a été retrouvé chez 54 % des enfants.

Tableau XX : répartition des malades selon l'examen ano-rectal.

Examen ano- rectal	Effectif	Pourcentage (%)
Normal	55	68,7
Fécalomes	17	21,3
Rectum vide	8	10
Total	80	100

3 – 2 – Etude para clinique : la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) a été effectuée chez 54 % des enfants (tableau XXI).

Tableau XXI : répartition des malades selon l'imagerie.

Type d'exploration	effectif	Pourcentage (%)
ASP	43	54
Echographie abdomino-pelvienne	1	1,3
Lavement aux hydrosolubles	13	16

Tableau XXII : répartition des malades selon les résultats de l'ASP.

Résultats de l'ASP	Effectif	Pourcentage (%)
Distension colique avec rectum vide	8	10
Fécalome avec distension colique légère	17	21,3
Normal	18	22,6
N'ont pas fait l'ASP	37	46,1
Total	80	100

L'ASP a montré la présence de fécalome chez 21,3 % des enfants.

L'échographie abdomino – pelvienne réalisée chez un enfant a permis de retrouver un gros fécalome provoquant un obstacle au niveau de la jonction recto – sigmoïdienne.

Tableau XXIII : répartition des malades selon les résultats du lavement aux hydrosolubles.

Résultats du lavement aux hydrosolubles	Effectif	Pourcentage (%)
Formes rectales	4	5
Forme recto-sigmoïdienne	9	11
N'ont pas fait le lavement	67	84
Total	80	100

Le lavement aux hydrosolubles a été effectué chez tous les enfants présentant la maladie de Hirschsprung et le recto-sigmoïde a été le segment le plus touché 11 %.

3 - 2 -2 - Anatomie pathologie : la biopsie a montré une aganglionnose chez tous les enfants suspectés de maladie de Hirschsprung (tableau XXIV).

Tableau XXIV : répartition des malades selon le résultat de la biopsie.

Résultat de la biopsie	Effectif	Pourcentage (%)
Absence de ganglion	13	16
Biopsie non faite	67	84
Total	80	100

Le diagramme ci-dessous montre la répartition des malades selon l'étiologie.

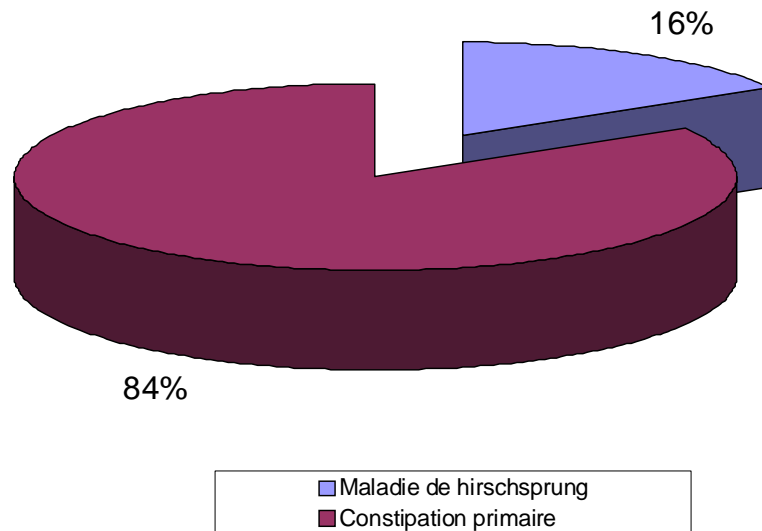


Diagramme de la répartition des malades selon l'étiologie.

4 - Traitement :

4 – 1- Traitement utilisé à domicile :

Tableau XXV: répartition des malades selon le type de traitement utilisé à domicile.

Type de traitement	Effectif	Pourcentage (%)
Aucun traitement	42	52,3
Laxatif	11	13,7
Lavement évacuateur	12	15

Aucun traitement à domicile n'a été effectué chez 52,3 % des enfants.

4 – 2 – Traitement utilisé à l'hôpital :

Tableau XXVI: répartition des malades selon le type de traitement utilisé à l'hôpital.

Type de traitement	Maladie de Hirschsprung N= 13	Constipation primaire N= 67
Mesures hygiéno-diététiques	0	67 (100 %)
Laxatifs	0	38 (56,72 %)
Lavement évacuateur	11(11/13)	0
Chirurgical	13 (13/13)	0

Les mesures hygiéno-diététiques ont été effectuées chez 84 % des enfants

Tableau XXVII : répartition des malades opérés selon l'intervention chirurgicale réalisée.

Technique utilisée	Effectif	Pourcentage (%)
Colostomie	13	13/13
Anastomose coloanale selon la technique de Swenson	5	5/13
Biopsie	13	13/13

La colostomie et la biopsie ont été utilisées chez tous les enfants suspectés de maladie de Hirschsprung.

Tableau XXVIII : suites opératoires à un mois chez les 13 enfants opérés.

Suivi à un mois	Effectif	Pourcentage (%)
Suites opératoires simples	11	11/13
Persistance de la constipation	1	2/13
Diarrhée	1	
Total	13	13/3

Tableau XXIX : Suites opératoires à 6 mois chez les 13 enfants opérés.

Suivi à 6 mois	Effectif	Pourcentage (%)
Amélioration du transit	12	12/13
Persistance de la constipation	1	1/13
Total	13	13/13

A 12 mois nous avons observé une amélioration du transit chez tous les enfants opérés.

Tableau XXX : Suivi des 67 enfants traités pour constipation primaire pendant un mois.

Suivi pendant un mois	Effectif	Pourcentage (%)
Amélioration du transit	43	54
Persistance de la constipation	24	46,3
Total	67	100

Après un mois de traitement 54 % des enfants ne se plaignaient plus de constipation.

Tableau XXXI : Suivi des 67 enfants traités pour constipation primaire pendant 6 mois.

Suivi pendant 6 mois	Effectif	Pourcentage (%)
Amélioration du transit	62	92,5
Persistance de la constipation	5	7,5
Total	67	100

Une amélioration du transit était observée chez 92,5 %.

Tableau XXXII : Suivi des 67 enfants traités pour constipation primaire pendant 12 mois.

Suivi pendant 12 mois	Effectif	Pourcentage (%)
Amélioration du transit	65	97,1
Persistance de la constipation	2	2,9
Total	67	100

2,9 % enfants se plaignaient toujours de constipation après 12 mois.

5 – Caractéristiques sociodémographiques des parents :

Tableau XXXIII : répartition des malades selon l'âge des mères.

Age des mères	Effectif	Pourcentage (%)
15 - 19 ans	4	5
20 – 24 ans	28	35
25 – 29 ans	19	23,6
30 – 34 ans	15	18,8
35 – 40 ans	14	17,6
Total	80	100

L'âge moyen des mères a été de 27 +/- 6,25 ans avec des extrêmes de 16 et 40 ans.

Tableau XXXIV : répartition des malades selon la principale activité des mères.

Principal activités de la mère	Effectif	Pourcentage (%)
Cadre supérieur	1	1,3
Cadre moyen	8	10
Commerçante	3	3,8
Ménagère	61	76,2
Étudiante	6	7,4
Aide ménagère	1	1,3
Total	80	100

76,2 % des mères étaient des ménagères.

Tableau XXXV : répartition des malades selon l'âge des pères.

Age des pères	Effectif	Pourcentage (%)
20 – 29	9	11
30 – 39	24	30
40 – 49	37	46,4
50 – 60	10	12,6
Total	80	100

L'âge moyen des pères a été 41 +/- 8,44 ans avec des extrêmes de 26 et 60 ans.

Tableau XXXVI : répartition des malades selon la principale activité des pères.

Principales activités du père	Effectif	Pourcentage (%)
Cadre supérieur	3	3,8
Cadre moyen	5	6,3
Commerçant	13	16,3
Cultivateur	18	22,5
Mancœuvre	27	33,6
Etudiant	2	2,5
Chauffeur	12	15
Total	80	100

Les manœuvres représentaient 33,6 % de l'échantillon.

Tableau XXXVII: répartition des malades selon le coût.

Coût	Fréq	Pourcentage	cum
14700	1	1,3	8,3 %
26000	2	2,5	12,5%
29400	3	3,8	19 ;3%
42860,0	18	23,0 %	25,0 %
48830,0	14	16,8 %	43,8 %
67820,0	12	14,8 %	61,3 %
72530,0	10	12,5 %	75,0 %
85360,0	5	6,3 %	81,3 %
98200,0	7	8,8 %	90,0 %
100300,0	2	2,5 %	92,5 %
114700,0	1	1,3 %	93,8 %
122850,0	3	3,8 %	97,5 %
138900,0	1	1,3 %	98,8 %
210000,0	1	1,3 %	100 %
Total	80	100,0 %	

Le coût moyen de la prise en charge a été de 68548 +/- 28624,54 FCFA avec des extrêmes de 14700 et de 210000 FCFA.

V - Commentaires et discussions :

Les enquêtes de suivi après avoir donné un traitement médicamenteux ou post opératoire des malades à domicile ont permis de joindre un maximum de malades dans les pays développés. Cette méthode a permis à Mouard en France de revoir 83 % de ses patients opérés après un recul de 10 mois.

En effet dans notre étude les malades venaient sur rendez vous. Cette méthode est très difficile à appliquer au Mali compte tenu de plusieurs facteurs : notamment les problèmes de moyen, le bas niveau de scolarisation, d'adresse. Dans notre étude 19 % des enfants présentant la constipation primaire ne venaient pas régulièrement à leur rendez vous. Mais tous les malades opérés étaient ponctuelles à leur rendez vous. Nous n'avons pas fait de recherche à domicile des malades, car elle requiert un moyen de locomotion et de courage surtout lorsque les adresses ne sont pas précises.

La prévalence de la constipation chez l'enfant varie selon les études. Cette variation pourrait être liée à la définition de la constipation : plusieurs tentatives de standardisation de la définition de la constipation ont été rapportées dans la littérature (les critères de Iowa en 1990, de Rome 2 en 1999 et le consensus de Paris en 2004) [2, 48]. Nous avons retenu le critère du consensus parisien dans notre étude. Pendant la période de notre étude nous avons enregistré 80 cas de constipation en 7 ans alors que les autres auteurs se sont intéressés à un grand nombre d'enfant [9, 10, 13, 49, 56, 57, 58] (tableau XXXVIII).

Tableau XXXVIII : Prévalence de la constipation chez les enfants selon les auteurs.

Auteurs	Fréquence %
Van B Hollande, 2006 [56]	0,7 à 29,6
KS Ip Chine, 2005 [13]	30
Carlos AV Colombie, 2005 [9]	3
Benninga USA, 2004 [49]	3 à 25
Keshtgar Angleterre, 2005 [57]	0,3 à 8
Rames T Mexique, 2005 [58]	20
Martinez C Espagne, 2005 [10]	0,3 à 28
Notre étude	80 cas / 7 ans

La constipation est le plus souvent fonctionnelle et, dans plus de 90 % des cas, aucune cause organique ne peut être identifiée [2, 4, 35, 48].

Dans notre période d'étude nous avons eu 67 enfants en 7 ans ce qui représente environ une fréquence hospitalière de 10 cas / an. Ce taux diffère statistiquement de celui de Diouf [15] dont la fréquence est également hospitalière. Mais Keshtgar et Carlos se sont intéressés à un grand nombre d'enfants recruté après remplissage d'un questionnaire pour faire partir de l'étude. Ce qui pourrai expliquer leur fréquence élevée (Tableau XXXIX).

Tableau XXXIX : fréquence de la constipation primaire selon les auteurs.

Auteurs	Effectif / durée d'étude	Effectif/an	Test statistique
Diouf S Sénégal, 2002 [15]	19 cas / 8 ans	2,4 cas /an	P=0,003074
Carlos AV Colombie, 2005 [9]	192 cas /10 ans	19,2 cas /an	p=0,18975
Keshtgar A.S Angleterre, 2005 [57]	31 cas / 2 ans	15,5 cas/an	p=0,17898
Notre étude	67 cas /7 ans	10 cas /an	

Affection congénitale très rare, la maladie Hirschsprung touche environ un enfant sur 5000 naissances [2, 65]. Nous avons eu 13 enfants en 7 ans ce qui représente environ 2 cas par an. Ce taux ne diffère pas de celui retrouvé dans les séries Française et Béninoise. La fréquence élevée dans les séries Américaine, Anglaise et Japonaise s'expliquerait par ce que ces auteurs se sont intéressés à une population générale (Tableau XXXX).

Tableau XXXX : fréquence de la maladie de Hirschsprung selon les auteurs.

Auteurs	Effectif / durée d'année	Effectif / an
Agossou V Benin, 2002 [60]	12 cas / 13 ans	1 cas / an
Mouard France, 2002 [61]	39 cas / 25 ans	1.5 cas / an
Croffie USA, 2004 [62]	80 cas / 4 ans	20 cas / an
Min Ford Angleterre, 2004 [63]	71 cas / 9 ans	8 cas / an
Koba yashi Japon, 2004 [64]	36 cas / 7 ans	5 cas / an
Notre étude	13 cas / 7 ans	2 cas / an

La première constipation apparaît généralement entre 2 et 4 ans chez les enfants [69]. Plus d' 1/3 des enfants âgés de 6 à 12 ans se plaignent de constipation pendant plusieurs années [70]. L'âge moyen de nos enfants était de 2,5 ans qui correspondait à celui du petit enfant. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les différentes séries [13, 15, 66, 67, 68] (Tableau XXXI).

Tableau XXXI : âge moyen des enfants présentant une constipation primaire selon les auteurs.

Auteurs	N	Effectif/an	Test statistique
Diouf S Sénégal, 2002[15]	19	4,8 ans	p=0,1779
Van GR Hollande, 2003 [66]	418	5 ans	p=0,1872
Vera LB USA, 2006 [67]	109	4,1 ans	p=0,1734
KS Ip Chine, 2005 [13]	166	4,12 ans	p=0,1569
Gomes R. Brésil, 2003 [68]	54	2,42 ans	P= 0,1282
Notre étude	67	2,5 ans	

Le diagnostic de la maladie de Hirschsprung est devenu beaucoup plus précoce qu'autre fois puisque dans 80 % des cas elle est dépistée dans la période néonatale ou chez le nourrisson [65]. L'âge moyen des enfants dans notre étude était de 2 ans qui correspondait à celui du petit enfant. D'autres auteurs ont retrouvé des nourrissons [73, 35].

Tableau XXXII : âge moyen des enfants présentant la maladie de Hirschsprung selon les auteurs.

Auteurs	N	Effectif / an
Diouf S Sénégal, 2002 [15]	11	4,8 ans
Sun XY Chine, 2005 [72]	193	2,1 ans
Agossou V Bénin, 2002[60]	12	3,2 ans
Elhahaby EA Egypte, 2004 [73]	149	1 an
Pensabène U.S.A, 2004 [35]	19	1 an
Notre étude	13	2 ans

Dans notre étude 64,9 % des enfants étaient des garçons. Plusieurs études comme la notre ont retrouvé plus de garçon que de fille dans leur série [2, 67, 68, 71, 75]. D'autres ont rapporté plus de fille que de garçon [66, 75]. Le sexe ne représente pas un facteur de risque (Tableau XXXIII).

Tableau XXXIII : sexe des patients présentant une constipation primaire selon les auteurs.

Auteurs	N	Fille	Garçon	Sex-ratio	Test statistique
Lacono. G Angleterre, 1998 [74]	65	36	29	1,24	p=0,1650
Martinez Costa C Espagne, 2005 [10]	62	25	37	1,48	p=0,1009
De Lorijn F Hollande, 2004 [75]	169	59	110	1,86	p=0,3125
Vera B USA, 2006 [67],	109	54	55	1,02	p=0,1091
KS Ip Chine, 2005 [13]	166	85	81	1,04	p=0,3992
Gomes RC [68] Brésil, 2003	54	26	28	1,07	P=0,3982
Notre étude	67	15	52	3,46	

La maladie de Hirschsprung est une affection 9 fois plus fréquente chez le garçon que la fille [77]. Selon d'autres auteurs elle touche dans 80 % des cas les garçons [65]. Notre sexe ratio de 2,25 en faveur des garçons ne diffère pas de façon statistiquement significative de ceux retrouvés dans les autres séries [61, 73, 76] (Tableau XXXIX).

Tableau XXXIV : sexe des enfants présentant la maladie de Hirschsprung selon les auteurs.

Auteurs	N	Fille	Garçon	Sex-ratio	Test statistique
Pensabène USA, 2004 [76]	19	10	9	1,1	P=0,1574
Elhahaby EA Egypte, 2004 [73]	149	33	116	3,5	P=0,1635
Mouard France 2002 [61]	39	7	32	4,6	P=0,1523
Notre étude	13	4	9	2,25	

Les études épidémiologiques récentes s'intéressent d'avantage aux facteurs étiologiques qui favorisent l'apparition de la constipation [80]. Parmi ces facteurs, l'apprentissage trop précoce ou trop insistant de la fonction de la défécation, les contraintes scolaires (départ trop précipité à l'école le matin, les rythmes scolaires trop lourds jusqu'à 10 heures de travail par jour dès le jeune âge), le manque d'hygiène des toilettes surtout chez les scolaires, le bas niveau socio-économique qui inclut les habitudes alimentaires très modestes, le stress, le manque d'activité physique chez le grand enfant sont rapportés dans la littérature [13, 79, 80, 81, 82]. La notion de constipation familiale a été retrouvée dans toutes les séries [13, 15, 59, 79], et il semblerait qu'il existerait une prédisposition génétique donc héréditaire [80] (Tableau XXXXV).

Tableau XXXXV: facteurs étiologiques de la constipation primaire selon les auteurs.

Facteurs étiologiques	N	Constipation familiale
KS Ip Chine, 2005 [13]	166	23 (13,9 %) p=0,1485
Stephen MB USA , 2003 [59]	125	38 (38 %) p=0,3308
Diouf S Sénégal, 2000 [15]	19	10 (52,6 %) p=0,1948
Daniel J Cox USA 2005 [79]	119	36 (30 %) p=0,2789
Notre étude	67	54 (67,4 %)

Actuellement la cause de la maladie de Hirschsprung n'est pas connue. Toutes les recherches de la littérature parlent de plus en plus d'une étiologie génétique due à une anomalie très précoce de la migration cellulaire des neuroblastes, par altération des macromolécules de cette matrice protéique [83]. Bien que non encore identifiée au niveau du génome, l'origine génétique de la maladie de Hirschsprung est très probable pour deux raisons : La première est l'existence des formes familiales de MDH (environ 6 %) : le risque de récurrence est d'autant plus élevé qu'il s'agit d'une forme longue et que le premier enfant atteint est une fille. Alors que la transmission de la MDH était classiquement polygénique multifactorielle [81,16], des études récentes font plutôt suggérer une grande hétérogénéité de la transmission selon les familles étudiées et selon la longueur de l'aganglionose [85, 86, 87]. La deuxième raison est l'association de la MDH à certaines anomalies chromosomiques (trisomie 21) [85] ou à des syndromes affectant la crête neurale, encore appelés neurocristopathies, dont l'origine génétique est actuellement bien établie : citons le syndrome de Klein-Waardenburg [85], le syndrome d'ondine [89].

La constipation représente une part importante des causes des douleurs abdominales récurrentes de l'enfant [35]. Pour Stone et col, la constipation est directement responsable des douleurs abdominales dans 30 % des cas [48]. Dans notre étude la douleur abdominale a été observée chez 25 enfants soit 31 %. Ce taux ne diffère pas de façon statistiquement significative de ceux retrouvés dans les autres études [9, 10, 15, 75] voir (Tableau XXXXVI)

Tableau XXXXVI : Signes fonctionnels associés selon les auteurs.

Auteurs	N	Anorexie	Vomissements	Douleur abdominale	Alternance diarrhée constipation	dysurie
Diouf S Sénégal, 2002 [15]	30	8 (26,7%) p=0,6465	3 (10%) p=0,4155	17 (56,5%) p=0,1845	3 (10%) p=0,2428	7 (23,3%) p=0,3572
Carlos Alberto Colombie, 2004 [9]	192		64 (33,3%) p=0,7606	94 (48,9%) p=0,3308		27 (14%) p=0,1459
Martinez Costa C Espagne, 2005 [10]	62			24 (39%) p=0,6485		
De Lorijn Hollande 2004 [75]	169			95 (56%) p=0,2717		
Notre étude	80	18 (22,6 %)	4 (5 %)	25 (31 %)	2 (2,5 %)	6 (7,6 %)

L'examen physique permet d'apprécier la surcharge stercorale, de rechercher les fécalomes et de préciser le degré de distension abdominale [2, 15, 69]. Le ballonnement abdominal dans notre série a été trouvé chez 43 enfants soit 54 %. Il existe une différence statistiquement significative entre les séries [15, 78] (Tableau XXXXVII).

Tableau XXXXVII : Signes physiques associés selon les auteurs.

Auteurs	N	Ballonnement abdominal	Palpation de fécalome	Tympanisme
Diouf S Sénégal, 2002 [15]	30	24 (80%) p=0,00435	7 (23,3%) p=0,3572	13 (43,3%) p=0,3765
Dick RK Côte d'Ivoire, 2000 [78]	33	29 (88%) p=0,0086	14 (42,42%) p=0,12484	31 (94%) p=0,0007
Notre étude	80	43 (54%)	17 (21,3%)	18 (22,6%)

L'ASP est le seul examen nécessaire en première intention : Cet examen effectué en décubitus dorsal, permet d'apprécier le degré d'encombrement de selle, sa localisation distale ou intéressant l'ensemble du cadre colique, et la présence d'éventuels fécalomes [65].

Notre taux de 10 % ne diffère pas de façon statistiquement significative de ceux des autres auteurs [15,78] voir (Tableau XXXXVIII).

Tableau XXXXVIII : résultats de l'ASP selon les auteurs.

Résultats ASP Auteurs	N	Résultat normal	Encombrement de selle au niveau des anses	Présence de fécalome
Diouf S Sénégal, 2002 [15]	30	2 (6,7%) p=10 ⁻⁵	6 (20%) p=0,12622	22 (73,3%) p=0,00007
Dick RK Côte d'Ivoire, 2000 [78]	33	1 (3,03%) p=10 ⁻⁵	2 (6,1%) p=0,31022	25 (75,75%) p=0,00001
Notre étude	80	18 (22,6 %)	8 (10 %)	17 (21,3 %)

Le lavement aux hydrosolubles a pour but d'objectiver la disparité de calibre entre la zone aganglionnaire et le côlon sus-jacent dilaté, permettant d'apprécier la longueur du segment aganglionnaire. La disparité de calibre est parfois difficile à apprécier chez le nouveau-né du fait de l'absence de dilatation importante [65]. Le recto sigmoïde a été le segment le plus atteint dans toutes les séries [60, 61] voir (Tableau XXXIX).

Mouard en France [61] en 2002 a trouvé la forme totale chez 10 % de ses patients.

Tableau XXXIX : résultat du lavement aux hydrosolubles selon les auteurs.

Lavement hydrosoluble Auteurs	N	Atteinte du rectum	Atteinte du recto - sigmoïde
Agossou V AK Bénin, 2002 [60]	12	3/12 p=0,2538	14(41,6%) p=0,75431
Mouard J France 2002 [61],	39		30 (77%) p=0,86734
Notre étude	13	4/13	9/13

La biopsie rectale par aspiration à la pince de <<Noblett>> si l'état de l'enfant le permet, c'est à dire en absence de tout signe d'entérocolite est l'examen fondamental qui, devant un tableau d'occlusion néonatale, permette de poser le diagnostic de la MDH après l'examen anatomopathologique [2, 65]. Dans notre série la biopsie a été faite chez tous les enfants chez qui la MDH a été suspectée et l'examen anatomopathologique a été effectuée en Allemagne.

(Tableau L)

Tableau L : résultats de l'examen histologique selon les auteurs.

Examens histologiques Auteurs	N	Résultat positif (absence de ganglion)	Résultat douteux
Agossou Voyeme AK Bénin, 2002 [60]	12	4/12 $p=10^{-6}$	
Dick RK Côte d'Ivoire, 2000 [78]	33	5 (15,15%) $p=0,0024$	3 (9, 1%)
Mouard. J France 2002 [61]	39	34 (86,8%) $p=0,3472$	5 (13,2%)
Notre étude	13	13/13	

Les mesures hygiéno-diététiques ont toujours leur place dans le traitement de la constipation primaire [35,48]. Les médicaments utilisés pour le traitement de la constipation sont extrêmement nombreux. Seuls les produits non irritants, n'interférant pas sur l'absorption des aliments et s'intégrant dans un projet thérapeutique doivent être utilisés chez l'enfant [35,48].

Tous les auteurs sont unanimes pour ce traitement. [10, 15, 67 75] voir (Tableau LI).

Tableau LI : Traitement de la constipation primaire.

Traitement Auteurs	N	Mesure hygiéno-diététique et ou traitement médicamenteux
Diouf S Sénégal, 2002 [15]	19	17 (89,5%) p=0,14875
Martinez Costa Espagne, 2005 [10]	62	62 (100%) p=0,76484
De Lorijn F Hollande 2004 [75]	169	169 (100) p=0,97343
Vera Loening B USA, 2006 [67]	109	109 (100%) p=0,8659
Notre étude	67	67 (100%)

La chirurgie est le traitement de choix dans la MDH. Elle correspond à l'exérèse du segment aganglionnaire [65]. Dans notre étude le traitement chirurgical a été effectué chez tous les enfants. Ce taux de 100 % ne diffère pas de façon statistiquement significative à ceux retrouvés dans les séries Ivoirienne, Française et Béninoise. (Tableau LII)

Tableau LII : Traitement de la maladie de Hirschsprung selon les auteurs.

Traitement Auteurs	N	Lavement évacuateur	Traitement chirurgical
Agossou V Bénin, 2002 [60]	12	10/12 p=0,7786	9/12 p=0,3574
Mouard J France 2002 [61]	39		34 (86,4%) p=0,3485
Diouf S Sénégal, 2002 [15]	11		5/11 p=0,0037
Bankolé SR Côte d'Ivoire, 2001 [90]	47		47 (100%) p=0,15462
Notre étude	13	11/11	13/ 13

Dans notre étude 5 enfants ont bénéficié de l'intervention selon la technique de Swenson.

Dans l'étude de Mouard en France, 25 malades ont aussi bénéficié de l'intervention de Swenson et 6 selon Duhamel.

D'autres auteurs ont utilisée d'autres techniques : dans la série Sénégalaise 5 malades ont bénéficié d'un traitement selon la technique de Duhamel. Dans la série Béninoise 2 malades ont bénéficié de la technique de Swenson et 7 malades de la technique de Duhamel. Dans la série Ivoirienne 37 malades ont été opérés selon Duhamel ,8 selon Soave et 2 selon Swenson.

Nous n'avons pas enregistré de cas de décès dans notre étude. La persistance de la constipation a été observée chez 1 enfant. Mais dans la série Sénégalaise un cas de décès a été observé et une récurrence après intervention de Duhamel. Dans la série béninoise un cas d'incontinence anale a été observé après intervention de Swenson. Mouard en France a observé une prédominance du trouble du transit mais de façon transitoire. Dans la série ivoirienne l'incontinence anale des selles a été observée de façon transitoire quelque soit la technique utilisée, 3 fistules (8 %) du moignon rectal et une occlusion à long terme avec la technique de Duhamel. Une dilatation colique par persistance de la constipation après la technique de Swenson. (Tableau LIII)

Tableau LIII : Taux de morbidité post opératoire selon les auteurs.

Auteurs	Bankolé SR Côte d'Ivoire, 2001 [90]	Mouard J France 2002 [61]	Agossou V AK Bénin, 2002 [60]	Diouf S Sénégal, 2002 [15]	Notre étude
N	47	39	12	11	13
Traitement	Traitement chirurgical	Traitement chirurgical	Traitement chirurgical	Traitement chirurgical	Traitement chirurgical
Taux de morbidité	9 (19,15%) p=0,0038	1 (3%) p=0,0038	1 / 12	2/11	1/ 13

L'évolution de la constipation est généralement favorable lorsque la prise en charge est bien conduite [2, 15]. Les récurrences s'observent généralement devant l'absence de biopsies de qualités, nécessaire pour le diagnostic et la délimitation de la zone aganglionnaire [65].

La persistance de la constipation chez les 2 enfants dans notre série serait due à la non application correcte des mesures hygiéno-diététiques et traitement médicamenteux.

Tableau LIV : Evolution du traitement selon les auteurs.

Evolution traitement (1 an) Auteurs	N	Amélioration du transit	Persistance de la constipation	Durée de suivi
Martinez Costa C Espagne, 2005 [10]	62	53 (85%) p=0,1012	9 (15%)	12 mois
Agossou V AK Bénin, 2002 [60]	12	7/12	1/12	12,6 mois
Diouf S Sénégal, 2002 [15]	30	27 (90%) p=0,7930	2 (6,66%)	18 mois
Van Ginkel R, Hollande, 2003 [66]	418	250 (60%) p=0,1202	167 (40%)	12 mois
Notre étude	80	78 (97, 5%)	2 (2,5%)	12 mois

Dans notre étude le coût moyen de la prise en charge a été de 68548 F CFA. Ce coût englobe les frais du bilan préopératoire, les frais d'ordonnance et les frais d'hospitalisation et a été entièrement financé par les parents de l'enfant ou un de ses proches.

VI - Conclusion et Recommandations :

1 - Conclusion :

La constipation survient le plus souvent chez le nourrisson et le petit enfant (78,8 %). Elle est dans la grande majorité des cas fonctionnelle (83,75 %). Cette constipation fonctionnelle doit être prise au sérieux car elle peut sévèrement altérer le confort de vie des enfants et parfois aboutir à l'encoprésie dont les conséquences psychologique et sociale peuvent être désastreuses.

La constipation organique a porté essentiellement sur la maladie de Hirschsprung. Sa prise en charge diagnostique et thérapeutique doit être rigoureuse car elle peut aboutir à l'entérocolite ulcéronécrosante.

2 - Recommandations :

Aux autorités politiques et sanitaires :

1- La formation de médecins spécialistes en chirurgie pédiatrique et en pédiatrie.

2 - Faire une étude de prévalence sur la constipation de l'enfant.

3 – Equipement les laboratoires en matériels adéquats pour faire un examen extemporané des pièces de biopsie, ce ci permettra d'obtenir les résultats des analyses dans un bref délai et d'instaurer ainsi un traitement étiologique efficace.

Au personnel médico – chirurgical :

1 - Faire un examen physique systématique du nouveau né à la recherche d'une malformation ano-rectale.

2 - Pratiquer systématiquement le lavement aux hydrosolubles devant tout cas de suspicion de maladie de Hirschsprung.

3 - Faire des biopsies étagées de bonne qualité nécessaires pour le diagnostic.

A la population :

- 1 - Consulter le plus tôt possible devant tout cas de retard d'émission du méconium au delà des 48 heures.

- 2 - Promouvoir la diversité alimentaire chez l'enfant.

VII – Références :

- 1 - Nouveau Larousse médical.
Edition Larousse Librairie Larousse Paris 2000;262.
- 2- Dupont C.
Constipation de l'enfant.
Gastro 2004;20:20-26.
- 3 - Feldman M, Friedman LS et AL.
Constipation In:
Editors Sleizenger & Fordtran's Gastrointestinal and liver Disease.
Saunders 2002;34:181-210.
- 4- Audry G.
La constipation (hôpital trousseau Paris)
Polycopie de chirurgie péd viscéral 1998;123(5):478-482.
- 5 – Araujo Sant A, Guilhon AM et AL.
Constipation in School Aged Children at Public Schools in Rio de Janeiro,
Brazil.
Journal of pediatric Gastroenterology and Nutrition 1999;29(2):190-193.
- 6 – Rasquin WA, Hyman PE, Cucchiara S et AL.
Childhood funtional gastrointestinal disorders.
Gut 1999;45(suppl 2):60-8.
- 7 – Loening BV.
Modulation of abnormal defecation dynamics by biofeedback treatment in chronically
constipated children with encopresis.
J Pediatr 1990;116:214-22.
- 8 - Barrett JA.
« A guide to helping the patient who complains of constipation »
Practitioner 2000;244:985–987.

- 9 - Velasco CA.
Functional chronic constipation, Diagnosis, Management; children
Colomb Med 2005;36(supl 3):55-61.
- 10 - Martinez-Costa C, Palao Ortuno MJ, Alfaro Ponce B, Nunez Gomez F,
Martinez-Rodriguez L, Ferre Franch I, Brines Solanes J.
Functional constipation : prospective study and treatment response.
An Pediatr 2005;63(5):418-25.
- 11- Colin R, Touchais JY, Parent B, Guedon, Denis PH.
« La constipation »
L'objectif médical 1991;86:10-25.
- 12 - Yong D, Beattie RM.
Normal bowel habit and prevalence of constipation in primary school in children.
Amb Child Health 1998;4:277-82.
- 13 - KS Ip, WTK Lee, JSH Chan, BWY Young.
Prevalence of constipation in young children and the role of dietary fibre.
Med J 2005;11:431-6.
- 14 - Camara BM.
La constipation.
Médecine d'Afrique noire 1999;46(4):244-247.
- 15 - Diouf S, Camara B, Sylla A, Moreira C, M Fourouz , N'diaye O , Sall
MG, Kuakuvi N.
La constipation de l'enfant en milieu hospitalier Dakarois à propos de 30 cas.
Med d'Afrique noire 2004;51(8/9):483-487.
- 16 - Garver KL, Law JC, Garver B.
Hirschsprung's deases : a genetic study.
Clin Genet 1985;(28):503-508.

- 17 – Mirlesse V, Jacquemard F, Daffos F.
Embryofœtopathies.
Encycl Med Chir (Elsevier, Paris)
Pédiatrie 1996;4-002-x-10:19.
- 18 – David G.
Origine et développement de l'œuf. Formation et développement du fœtus.
Encycl Med Chir(Paris)
OBS 1972;5001A10:1.
- 19- Chevrel B.
« Eléments d'épidémiologies des maladies digestives : la constipation »
Méd Chir Dig 1989;18 spl:1–5.
- 20 -Couturier D.
« La motricité ano-rectale : Physiologie et explorations fonctionnelles »
Précis des maladies de l'appareil digestif avec Mignon M.
Ellipses 1992;34:544–549.
- 21 - Chevrel B.
« La constipation est haute et basse : physiopathologie et conséquences thérapeutiques »
Méd chirg dig 1995;24(1):317–321.
- 22 - Camara BM, YDRI N, et Al.
«Eléments d'épidémiologie de la pathologie colique du noir africain
Méd en milieu hospitalier en Côte d'Ivoire »
Chirg Dig 1991;20:449–452.
- 23 - Chaussade S, Atienza P, Beretta O.
« Méthodes d'explorations fonctionnelles dans la constipation chronique ».
Gastro entérologie Clin Biol 1994;14:163–170.
- 24- Campillos Paez MT, Valles Ugarte ML, San
Laurzno, Palomero T, Rerez Hernansaiz M.
Constipation and laxative consumption in the elderly.
Aten Primera 2000;26(6):430–432.

25 - Bouvier M.

« Physiologie de la continence fécale et de la défécation »

Archives internat Physiol Biochim 1991;99:3-6.

26 - Bush S.

« Fluids, fibre and constipation »

Nurs Times 2000;96(31 suppl.)11-20.

27 - Bueno L, Fioramonti S, Ruckebusch Y, Freximos J,

Coulom P.

« Evaluation of colonic myoelectrical activity in healthy and functional disorders »

Gut 1980;21:480-485.

28 - Bouvier M.

« Constipations ou constipation »

Méd Chirurg Dig 1995;24(1):21-25.

29 - Dapoigny M.

« Troubles fonctionnels intestinaux diagnostic, traitement ».

Rev Prat 1996;46:1265-1270.

30 - Bachy B, Mitrofanoff P.

Occlusions congénitales du côlon et du rectum (à l'exclusion des malformations ano-rectales).

Editions Techniques Encycl Méd Chir (Paris-France).

Pédiatrie 1994;4-017-D-10:10.

31- Gaillard D.

Le développement normal et pathologie des plexus nerveux autonomes de l'intestin.

Arch Fr Pédiatr 1981;38:61-67.

32 - Beaugerie L.

« Toxicité intestinale des médicaments »

Ency Med Chir (Elsevier, Paris).

Gastro entérologie 1996;9-100-A-15:11.

33 - Bouhnik Y, Coffin B, Rambaud J C.

« Constipation idiopathique chronique de l'adulte : pathogénie et traitement »

An Gastro entérol Hépatol 2004;32(2):89-96.

34 - Campbell AJ, Busby NJ, Horwath L.

« Factors associated with constipation in a community based of sample people aged 70 years and over ».

J Epidemiol community health 2005;47:22-26.

35 - Benhamou PH, Dupont C.

Constipation fonctionnelle de l'enfant: stratégie des explorations et orientations thérapeutiques.

Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris).

Pédiatrie 1999;4-015-A-10:4.

36 - Le Luyer, Charitat JL.

La constipation de l'enfant.

ReV Prat 1998;48:377-381.

37 - Cucchiara S, coremans G, Staiano A et Al.

Gastrointestinal transit time and anorectal manometry with fecal soiling.

J Pediatr Gastro enterol Nutr 1984;3:545-550.

38 - Bar-Maor JA, Eitan A.

Determination of the normal position of the anus.

J Pediatr Gastro enterol Nutr 1987; 6:559-61.

39 - Arhan P.

Méthodes d'explorations de la motricité de l'intestin terminal.

Considérations technologiques et Pratiques.

Rev Intern Pediatr 1991;210:15-25.

40 - Arhan P.

Viscoelastic properties of the rectal wall in Hirschsprung disease.

J Clin Invest 1978;62:82-87.

- 41 - Lawson J, Nixon H.
Anal canal, pressures in the diagnosis of Hirschsprung's disease.
J Pediatr Surg 1967;2:544-552.
- 42 - Low PS, Quak SH, Prabhakaran K, Joseph VT, Chiang GS, Aiyathurai EJ.
Accuracy of anorectal manometry in the diagnosis of Hirschsprung disease.
J Pediatr Gastroenterol Nutr 1989;9:342-346.
- 43 - Le Gall C.
La manométrie ano-rectale chez l'enfant.
Pédiatrie 1992;47:157-162.
- 44 - Kramm MA, Lennard-Jones JE.
Rectal mucosa electrosensory testing.
Dis Colon Rectum 1990 33:419-423.
- 45 - Bielefeldt K, Enck P, Zamboglou N, Moedder U, Erckenbrecht JF.
Anorectal manometry and defecography in the diagnosis of fecal incontinence.
J Clin Gastroenterol 1991;13:661-665.
- 46 - Denis PH, Chevalier B, Galmiche JP, Pasquis P.
« La défécation : aspect physiologique, la constipation terminale, aspects physiologiques et exploration fonctionnelle ».
Rev Prat 1982;32(43-44):2833-2842.
- 47 - Burkitt DP, Walker AR, Painter NS.
« Effect of dietary fibres on stools and transit time and its role in the causation of disease »
The Lancet 1972;2:1408-1412.
- 48 - Benhamou PH et Dupont C.
Constipation fonctionnelle de l'enfant.
Encycl Méd Chir (Paris-France).
Pédiatrie 1995;4-015-A-10:7.
- 49 - Benninga MA, Voskuil WP, Taminiou JA.
Childhood constipation : is there new light in the tunnel?
J pediatr Gastroenterol Nutr 2004;39:448-464.

50 - Agreus L, Svardsudo K, Nyren O, Tibbin G.

« The epidemiology of abdominal symptoms : prevalence and demographic characteristic in a swedish adult population.»

Scand J Gastro enterol 1994;29:102-109.

51 - Ashraf N, Lof J, Barfield IJ, Donnelley TC, Reau NW.

« Physiological studies in young women with chronic constipation »

Int J Colorectal Dis 1994;106:461.

52 - Duhamel B.

Une nouvelle opération pour le megacolon congenital. L'abaissement retro- rectal et trans-anal du côlon et son application possible au traitement de quelques autres malformations.

Press Med 1956;64:2249-2250.

53 - Soave F.

Una nuova tecnica chirurgica per la terapia della malattia di hirschsprung.

Ospedali d'italia chirurgica 1991;8:3.

54 - Swenson O, Bill AH Jr.

Resection of rectum and rectosigmoid with preservation of sphincter for Benign spastic lesions producing megacolon.

Surgery 1948;24:212-220.

55 - Martelli H, Arhan P, Pellerin D.

Relationship between parietal blood flow studies in the left colon and the rectum.

Dis Colon Rectum 1988;31:54-57.

56 - Van den Berg MM, Benninga MA, and Di Lorenzo C.

Epidemiology of childhood constipation. A systematic review.

Am J gastroenterol 2006;101(10):2401-9.

57 - keshtgar As, Wand HC, Clayden GS, Sanei A.

Role of anal dilatation in treatment of idiopathic constipation in children:
longterm follow-up of a double-blind randomized controlled study
Pediatr Surg Int 2005;21(2):100-5.

58 - Rames-Troche JM.

Constipation: Initial evaluation and diagnostic approach.
Rev Gastroenterol 2005;70(3):312-22.

59 - Stephen M borowitz, MD, Daniel J cox, Ph D, Anita Tam et Al.

Precipitants of constipation During Early childhood
J Am Board Fam Pract 2003;16:213-8.

60 - Agossou-voyeme AK, Hounnou GM, Dillanhi Ab et Al.

Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de la maladie de Hirschsprung à propos de 12 cas.

Société Africaine de chirurgie pédiatrique (SACP) IMPRILUX Libreville (Gabon) 2003;32-33

61 - Mouard J, Buisson P, Djeddi D, Ribeiro L, Seryer K et Al.

Prise en charge de la maladie de Hirschsprung au CHU d'AMIENS.

Société Africaine de chirurgie pédiatrique (SACP) IMPRILUX Libreville (Gabon) 2003;34-35

62 - Croffie JM.

Constipation in children.

Indian J Pediatr 2006;73:697-701.

63 - Minford JL, Ram A, Turnock RR, Lamont GL, Kenny SE et Al.

Comparison of functional outcomes of Duhamel and trans-anal endorectal
coloanal anastomosis for Hirschsprung's disease.

J Pediatr Surg 2004;39(2):161-5.

64 - Kobayashi H, Yamataka A, Lane GJ, Miyano T.

Inflammatory changes secondary to post operative complications of Hirschsprung's disease
as a cause of histopathologic changes typical of intestinal neuronal dysplasia

J pediatr Surg 2004;39(2):152-6.

- 65 - Martelli H, Arhan P, Pellerin D.
Maladie de Hirschsprung.
Editions Techniques Encycl Méd Chir (Paris- France).
Pédiatrie 1948;9-078-B-10:24 212-220.
- 66 - Van Ginkel R , Reitsma JB, Buller HA, Van Wijk MP, Taminiau JA,
Benninga MA.
Childhood constipation : Congitudinal follow-up beyond puberty
Gastroenterology 2003;125(2):357-63.
- 67- Vera Leoning Baucke.
Prevalence rates for constipation and fecal and urinary incontinence.
Arch Dis Published 2006;101136:1-9.
- 68 -Gomes RC, Maranhao HS, Pedrosa L de F,Morais MB.
Fiber and nutrient intake in children with chronic constipation.
Arq Gastroenterol 2003;40(3):7.
- 69 - Rubin G.
Constipation in children.
Clin Evid 2004;11:385-90.
- 70 – Felt B, Brown P, Coran A, Kochhar P, Opiari-Arrigan L.
Funtional constipation and soiling in children. University of Michigan
Health System guidelines 2003;8: 43-47.
- 71 - Wang NL, LeeHC, Yeh ML, Chang PY, Shen JC.
Experience with primary laparoscopy- assisted endorectal Pull-through for
Hirschsprung's deasese.
Pediater Surg Int 2004;20(2):118-7.
- 72 - Wang G, Sun XY, Wei MF, Weng YZ.
Heart- shaped anastomosis for hirschsprung's deases. Operative technic
Term follow-up. World.
J Gastroenterol 2005;11(2):296-298.

73 – Elhalaby EA, Hashish A, Elbarbary MM, Soliman HA et Al.

Trans-anal one-stage endorectal pull-through for hirschsprung's disease : a multicenter study.

J Pediatr Surg 2004;39(3):345-51.

74 - Lacono G et Al.

Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children.

N Engl J Med 1998;339(339):1100-04.

75 - F de Lorijn MP, Van Wijk, Reitsma JB, R Van Ginkel et Al.

Prognosis of constipation : clinical factors and colonic transit time.

Arch Dis child 2004;(89)723-727.

76 - Pensaben L, Youssef NN, Barksdale E Jr, Di Lorenzo C.

Is there a role for surgery beyond colonic aganglionosis and anorectal malformations in children with intra table constipation.

J Pediatr Surg 2004;39(1):73-7.

77 - Traoré A.

Les malformations congenitales dans les services de chirurgies générale et pédiatrique de l'Hôpital Gabriel Touré.

Thèse Méd Bamako 2002;N° 66 - 115p.

78 - Dick RT , GA Dieth , et AL.

Le megacôlon congenital au CHU de Yopougon

Société Africaine de chirurgie pédiatrique (SACP) IMPRILUX Libreville (Gabon) 2003;33

79 - Daniel J Cox. Stephen MB, Boris K, Lee MR, Jennifer S, and James S.

Treatment of childhood Constipation by Primary Care Physicians:

Efficacy and Predictors of Outcome

Pediatrics 2005;115:873-877.

80 - Agreus L, Svardsudo K, Nyren O, Tibbin G.

«The epidemiology of abdominal symptoms : prevalence and demographic characteristic in a swedish adult population.»

Scand J Gastroenterol 1994;29:102–109.

81 - Barbier J, Cellier C, Landi B.

« Pathologie digestive générale »

Maladies de l'appareil digestif. Paris,

Masson 1997;4:3288-331.

82 - Bauchant M, Pierre F, Barrioz T, Gargot T.

« Colopathie fonctionnelle »

La revue du praticien 1993;13:1098-1101.

83 - Fujimoto T, Hata J, Yokoyama S, Mitoni T.

A study of the extracellular matrix protein as the migration path way of neural crest cells in the gut; analysis in human embryos with special

reference to the pathogenesis of Hirschsprung's deases.

J pediatr Surg 1989;(24):550-556.

84 - Bodian M, Carter CO.

A family study of Hirschsprung deases

Am J Hum Genet 1963;(26):261-277.

85 - Badner JA, Chakravarti A, Sieber W, Garvr KL.

Evidence for dominant gene (s) in Hirschsprung's deases

Am J Hum Genet 1987;(41):44.

86 -Badner JA, Chakravarti A, Sieber W, Garvr KL.

A genetic study of Hirsprung's deases.

Am J Hum Genet 1990;(46):568-580.

87 - Stannard VA, Fowler C, Robinson L, et AL.

Familial Hirschsprung's deases : report of autosomal dominant and probable recessive x-linked Kindreds.

J Pediatr Surg 1991;(26):591-594.

88 - Badner JA, chakravarti A.

Waardenburg syndrome and hirschsprung'sz deases: evidence for.

pleiotropic effects of a single dominant gene

An J Med Genet 1990;(35):100-104.

89 - Poceta JS, Strandjard TP, Badura RJ, Milstein JM.

Ondine curse and neuro crystopathy.

Pediatr Neurol 1987;(3):370-372.

90 - Bankole SR, Nandiole-anelone KR, Coulibaly Denoulet D et Al.

Les complications post opératoires du traitement de la Maladie de Hirschprung chez l'enfant au CHU de Treichville.

Société Africaine de chirurgie pédiatrique (SACP) IMPRILUX Libreville(Gabon) 2003;36.

FICHE D'ENQUETE

Constipation de l'enfant dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Gabriel Touré.

I. DONNEES ADMINISTRATIVES

1. N° Fiche
2. N° Dossier du malade
3. Date de consultation
4. Nom et prénom.....
5. Age Mois
6. Sexe 1= M 2= F
7. Adresse habituelle.....
8. Contact à Bamako.....
9. Provenance
- | | | | |
|-----------|---------------|----------------|------------------|
| 1 = Kayes | 2 = Koulikoro | 3 = Sikasso | 11 : Autres |
| 4 = Ségou | 5 = Mopti | 6 = Tombouctou | 99 = Indéterminé |
| 7 = Gao | 8 = Kidal | 10 = Bamako | |
- 9a : Si autres à préciser.....
10. Nationalité :
- | | |
|--------------|------------|
| 1 = malienne | 2 = Autres |
|--------------|------------|
- 10a Si autres à préciser.....
11. Adressé par :
- | | | |
|---------------------------------|---------------|-----------------|
| 1 = venu(e) de lui (elle)- même | 4 = interne | 7=autres |
| 2 = Médecine générale | 5 = chirurgie | 9 = Indéterminé |
| 3=Infirmier. | 6 = C.E.S | |
- 11a Si autres à préciser.....
12. Principale activité du père :
- | | | |
|----------------------|-----------------|----------------|
| 1 = cadre supérieur. | 4 = cultivateur | 7 = Autre |
| 2 = cadre moyen | 5 = Manceuvre | 9= Indéterminé |
| 3 = commerçant | 6 = Etudiant. | |
- 12a. Si autre à préciser.....
13. Principale activité de la mère
- | | | |
|----------------------|----------------|----------------|
| 1 = cadre supérieur. | 4 = ménagère | 7 = Autre |
| 2 = cadre moyen | 5 = Manceuvre | 9= Indéterminé |
| 3 = commerçante | 6 = Etudiante. | |
- 13a. Si autre à préciser.....
14. Principale activité de l'enfant
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 = élève | 4 = Aucun |
| 2 = cultivateur | 5 = Autre |
| 3 = commerçant | 9 = Indéterminé |
15. Ethnies :

- | | | | | |
|-------------|--------------|-------------|------------|------------------|
| 1 = Bambara | 4 = Sonrhäï | 7 = Bobo | 10 = Dogon | 99 = indéterminé |
| 2 = Malinké | 5 = Sarakolé | 8 = Miniaka | 11 = Bozo | |
| 3 = Peulh | 6 = Sénoufo | 9 = Touareg | 12 = Autre | |

- 15a. Si autres à préciser.....
16. Mode de recrutement \ \
 1 = Urgence 2 = Consultation normale
17. Date d'entrée \ \ \ \ \ \ \ \
18. Date de sortie \ \ \ \ \ \ \ \
19. Durée d'hospitalisation \ \ \ \ \
20. Durée d'hospitalisation Post opératoire \ \ \ \ \
21. catégorie d'hospitalisation \ \
 1 = 1^{ère} Catégorie 3 = 3^e Catégorie
 2 = 2^e Catégorie 9 = Indéterminé
22. Niveau d'instruction \ \
 1 = Primaire 4 = Coranique 9 = Indéterminé
 2 = Secondaire 5 = Illettré
 3 = Supérieur 6 = Autre
- 22a. Si autres à préciser

II FACTEURS FAVORISANTS

23. Troubles métaboliques et endocriniens \ \
 1= hypocalcémie 3 = hypothyroïdie
 2 = hypokaliémie 4 = mucoviscidose
24. Notion de prise médicamenteuse \ \
 1 = Oui 2 = Non
- 24a. Si autres à préciser
25. Régime alimentaire \ \
 1 = insuffisance d'apport hydrique 5 = Allaitement maternelle
 2 = Excès de féculents 6 = Allaitement Artificielle
 3 = Excès de sucre 7 = Allaitement Mixte
 4 = Faible apport de fibre
26. Notion de Pathologie sous jacentes \ \
 1 = Oui 2 = Non
- 26a. Si oui à préciser
- ATCD
27. Notion de constipation Familiale \ \
 1 = Oui 2 = Non
- 27a. Si oui à préciser
28. Retard d'évacuation du méconium \ \
 1 = Oui 2 = Non 9 = indéterminé
- 28a Si oui à préciser
29. notion de constipation dès la naissance..... \ \

Signes fonctionnels : _ \

42 Nausée

1 - oui 2 - non

43 Vomissement

1. alimentaire	3. fécaloïdes
2. bilieux	4. autres

99. indeterminer

44 Refus de taite _ \

1 - oui 2 - non

45- Diarrhée _ \

1. liquidienne	4. sanguinolante
2. glaireuse	5. autres
3. glairo- sanguinolante	9. indetermine

46- Absence d'émission de gaz _ \

1 - oui 2 - non

si oui à préciser

47- heure de la première évacuation du méconium _ _ \

1 = 0 – 4 h	6 = 3 – 5 jour
2 = 4 – 8 h	7 = autres
3 = 8 – 12 h	9 = indéterminé
4 = 12 – 24 h	47a si autres à préciser...
5 = 1 – 2 jours	

48 Déshydratation _ \

1= présent	3= autre
2= absence	9= indéterminé.....

49. présence de signe de déshydratation _ \

1. plis de déshydratation	4. soif intense
2. yeux enfoncés	5. absence de larme
3. sécheresse de la bouche	6. Dépression de la fontanelle

50. Motif de consultation _ _ \

1= absence d'émission du méconium	5 = douleur abdominale
2 = occlusion intestinale	6 = inappétence
3 = ballonnement	7 = autres
4= constipation	9 = indéterminé

B - Signes Physiques :

51- signe à inspection _ _ \

1 = ballonnement abdominal.	3 = Déplissement de l'ombilic
2 = Ondulations péristaltiques	4 = autres

52- Cicatrice opératoire sur l'abdomen _ \

1 = non	5 = sus sous ombilicale médiane
2 = mac Burney	6 = autres
3 = sus ombilicale médiane	9 = indéterminé
4 = sous ombilicale médiane	

- 53- signe à la palpation de l'abdomen.....__\
- | | | |
|-----------------------|--------------------|------------------|
| 1= tendu | 6 = gargouillement | 11 = autres |
| 2= douloureux | 7 = 2 + 4 | 99 = indéterminé |
| 3 = défense | 8 = 2 +3 | |
| 4 = contracture | 10 = 2 + 5 | |
| 5 = présence de masse | | |
- 54- Signe à la percussion__\
- | | |
|---------------|-----------------|
| 1= tympanisme | 3 = autres |
| 2 = matité | 9 = indéterminé |
- 55- Auscultation.....__\
- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1= normal | 3 = autres |
| 2 = gargouillement | 4 = indéterminé |
- C - Examen ano rectal
- 56- Inspection :.....__\
- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 = marge anale propre | 5 = prolapsus |
| 2 = présence de fistule | 6 = rectorragie |
| 3 = présence de fissure | 7 anteposition anale |
| 4 = imperforation anale | |
- 57- Au touché:.....__\
- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 = selles dans l'ampoule rectale | 3 = débâcle de selles provoqué |
| 2 = rectum vide | 4 = souillures fécales |
- D – Examens Complementaires :
- 58- natrémie en mmol/ l..... 1 = normal = (138 – 142).....__\
- | | |
|------------------|-----------------|
| 2 = hypo = < 135 | 4 = autres |
| 3 = hyper = ≥145 | 9 = indéterminé |
- 59- kaliémie en mmol/ l 1 = normal = (3,5 – 4,5):.....__\
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 2 = hypo = < 3,5 | 4 = autres |
| 3 = hyper = ≥ 5,2 | 9 = indéterminé |
- 60- calcémie en mmol/l.....__\
- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1 = normal = (2,25 – 2,6) | 3 = hyper = ≥2,7 |
| 2 = hypo = < 2,2 | |
| 4 = autres | |
| 9 = indéterminé | |
- 61chloremie en mmol/ l 1 = normal = (100 - 105).....__\
- | | |
|------------------|-----------------|
| 2 = hypo = < 90 | 4 = autres |
| 3 = hyper = ≥110 | 9 = indéterminé |
62. Glycémie en mmol/ l).....__\
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. normale (4,10 – 6,10) | 3. hyperglycémie ≥ 6.10 |
| 2. hypoglycémie < 4.10 | 4. non fait |
63. creatinémie en mmol/l).....__\
- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. normale (53 – 120) | 3. élevée (≥ 120) |
| 2. basse (< 53) | |
64. TP (Taux de prothrombine__\

1. normal (60 – 100 %)
 2. Bas (< 60 %)
- 65- taux d'hémoglobine en g/dl)..... __\ \
1. normal (11.5 – 15) 3. élevé (≥ 15)
 2. bas (< 11.5)
- 66- taux d'Hématocrite __\ \
1. normal (37 – 47 %) 3. élevé sup. à 47 %
 2. bas inf. à 37 %
- 67- Lavement baryte..... __\ \
- 1= normal
 2 = disparité de calibre entre segment pathologiques et normal
 3 = zone de transition
 4 = autres
68. ASP __\ \
1. rectum vide 4. résidus meconiaux ou stercoraux
 2. rectum de petit calibre 5. distension grelo-colique
 3. fecalome avec distension colique 6. niveau hydroaérique
- 69– E.C.B.U. __\ \
- 1 = normal 5 = cristaux
 2 = polynucléaires altérés 6 = bactéries ≥ 100000/ ml
 3 = lymphocytes 7 = autres
 4 = cylindres 9 = indéterminé
- 70 – SELLES P.O.K. __\ \
- 1 = normal 4 = parasites (préciser)
 2 = kystes (préciser) 5 = autres
 3 = œufs (préciser) 9 = indéterminé
- 71 – Coproculture..... __\ \
1. Candida albicans 4. E. coli
 2. Shigelles 5. Campylobacter
 3. Salmonelle 6. Staphylocoque
- 72-Rectomanométrie..... __\ \
- 1= oui 2 = non
 72a- si oui résultat
- 73 – Echographie abdominopelvienne..... __\ \
1. normale
 2. importante distension aérique coliqu
- 74- Autres examens
- __\ \
- __\ \
- 1= oui 2 = non
 74a- si oui résultat

IV –Traitement :

Méthodes
 74- mesures hygiéno-diététiques __\ __\
 1. Oui 2. Non
 75- traitement médicamenteux
 __\ __\
 1 = laxatif 2 = purgatif
 74a- si autres à préciser
 76-Traitement
 chirurgical..... __\ __\
 __\ __\
 1- opération selon
 SWENSON/GROB 3 opération selon
 SOAVE
 2- opération selon DUHAMEL
 76a- si autres à préciser

 F- SUITES OPERATOIRES

 77- suites simple
 __\ __\
 1 = diminution du périmètre
 abdominal
 2 = rémission des signes
 fonctionnels
 78- Complications
 postopératoires..... __\ __\
 __\ __\
 1- incontinence
 5- occlusion postopératoire
 2- constipation résiduelle 6-
 sténose anastomotique
 3- formation de coprolithes 7-
 fistule anastomotique
 4- troubles vésicaux
 8- autres 99-
 Indéterminé
 79-
 Décès..... __\ __\
 __\ __\
 1- oui 2- non

Suivi en 1 mois
 80 - péristaltisme intestinal
 __\ __\
 1= normal
 2 = anormal
 81 signes
 fonctionnel..... __\ __\
 __\ __\
 1= normal 2
 = anormal
 Suivi à 6 mois
 82- péristaltisme intestinal
 __\ __\
 1= normal 2 =
 anormal
 83- signe
 fonctionnel..... __\ __\
 __\ __\
 1= normal 2 =
 anormal
 84- survenu de
 complication..... __\ __\
 __\ __\
 1= oui 2
 = non
 84a- si oui à préciser
 G- ENQUETE FAMILIAL
 Mère
 85- vivante __\ __\
 __\ __\
 1= oui
 2 = non
 86- age
 __\ __\
 87-Antécédents
 médicaux..... __\ __\ __\
 __\ __\ __\
 1= non 4 =
 diabète 9 = asthme

- 2 = hémoglobinopathie 5 =
- épilepsie 10 =
- drépanocytose
- 3 = H.T.A 6 =
- autres 99 = indéterminé

88- Gynéco
obstétriques.....

-_____\
- 1 = primipare 5 =
 - multipare 7 =
 - accouchement prématuré
 - 2 = mort né 6 =
 - avortement 8 =
 - pathogruvidique 10 = infection
 - uro-génitale 3 =
 - césarienne 9 = ménarches
 - 12 = indéterminé
 - 4 = ménopause 11 = autres
- Père

89- vivante

-\
- __\
- 1= oui
 - 2 = non

90- age

.....

..__\

91-Antécédents
médicaux.....

-_____\
- 1= non 4 =
 - diabète 9 = asthme
 - 2 = hémoglobinopathie 5 =
 - épilepsie 10 =
 - drépanocytose
 - 3 = H.T.A 6 =
 - autres 99 = indéterminé

92. coût de la prise en charge

.....

.....__\

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : NORAMOU

Prénom : Seïdou

Nationalité : Malienne

Année de soutenance : 2007-2008

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

E-mail : joseph_noramou@yahoo.fr

Titre : CONSTIPATION DE L'ENFANT DANS

LE SERVICE DE CHIRURGIE

PEDIATRIQUE DU CHU GABRIEL TOURE

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de

Médecine d'Odonto- Stomatologie de

Bamako.

Secteur d'intérêt : chirurgie pédiatrique du

CHU GT.

Résumé :

Il s'agit d'une étude rétro et prospective menée au service de chirurgie pédiatrique du CHU GT de janvier 2000 à décembre 2006.

Cette étude a porté sur 80 patients d'un âge moyen de 30 mois +/- 25 jours avec un sexe ratio de 4,33 en faveur du sexe masculin.

Les malades reçus en urgence représentaient 10 % de l'échantillon.

La douleur abdominale a été observée chez 31 % des enfants.

Le ballonnement abdominal a été retrouvé chez 54 % des enfants.

Le retard évacuation du méconium a été observé chez 17,6 % des enfants.

La constipation fonctionnelle a été retrouvée dans 84 % des cas.

La constipation familiale a été retrouvée dans 67,4 % des cas.

La maladie de Hirschsprung a représentée l'essentiel des constipations organiques.

La trisomie 21 a été observée chez un enfant présentant le Hirschsprung.

Cinq malades ont bénéficié de l'intervention de Swenson.

Les suites opératoires ont été simples de façon générale.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 6 jours +/- 4,6. Les extrêmes variaient entre 1 et 28 jours.

Le coût moyen a été de 68548 +/- 28624,54 FCFA avec des extrêmes de 14700 et 210000 FCFA.

Mot-clés : constipation de l'enfant, chirurgie pédiatrique.

Les critères de définition de la constipation

Les critères de <ROME1> [2] : sont définis chez l'adulte, mais ils ne reflètent que partiellement ce qui se passe chez l'enfant. Selon ces critères, la constipation est une fréquence de selles réduite à deux par semaine pendant au moins trois mois, l'émission de selles de poids inférieur à 35g par jour pendant plus de 25 % du temps, la survenue de perte involontaire de selles, de défécation douloureuse ou de d'une sensation d'évacuation incomplète.

Les critères dits de <Iowa> [5] : ont souvent été utilisés dans les études cliniques pédiatriques, car ils sont faciles d'utilisation mais ils n'incluent pas l'ensemble des troubles de la défécation.

Les critères dits de <ROME2> [2,6] présentent les symptômes de la constipation et peuvent permettre de standardiser les définitions, mais ils ne fournissent pas de chiffres précis. Ils n'indiquent pas, par exemple, le nombre de selles en deçà duquel la constipation peut être envisagée.

Le <Consensus parisien de 2004> qui précise ce critère [2,6] présence au cours des 8 dernières semaines de 2 ou plus des symptômes suivants : fréquence de selles inférieure à 3 par semaine, plus d'un épisode d'incontinence fécale par semaine, selles de grande taille dans le rectum ou palpable dans l'abdomen, exonération de selles suffisamment larges pour boucher les toilettes, posture et conduite de rétention active, défécation douloureuse.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Je ne participerai jamais à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

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

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

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

JE LE JURE !!!!!