

ANNEE 1991

Republique du Mali
Un Peuple - Un But - Une Foi

n° 28

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

L'INVAGINATION INTESTINALE DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE

A Propos de 62 Cas à Bamako
(Etude retrospective de 1985 - 1990)

THESE

Présentée et Soutenue Publiquement à l'Ecole Nationale
de Medecine et de Pharmacie

Le _____ 1991

Par Bréhima Y. TRAORE

Pour l'Obtention du Grade de Docteur en Médecine

(**DIPLOME D'ETAT**)

JURY

PRESIDENT — Professeur Mamadou M. KEITA

MEMBRES — Docteur Alain G. DELAYE

— Docteur Madani TOURE

— Professeur Sambou SOUMARE

**ECOLE NATIONALE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE UNIVERSITAIRE 1990-1991**

LISTE DES PROFESSEURS

Professeur Sambou SOUMARE	Directeur Général
Professeur Moussa TRAORE	Directeur Général Adjoint
Docteur Hubert BALIQUE	Conseiller Technique
Professeur Bakary M. CISSE	Secrétaire Général

D.E.R. ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Mamadou Lamine TRAORE	Chef de D.E.R. Chirurgie
Professeur Aliou BA	Ophtalmologie
Professeur Bocar SALL	Ortho. Traumat. Secourisme
Professeur Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Professeur Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Professeur Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumat
Professeur Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Madame SY Aïda SOW	Gynéco-Obstétrique
Docteur Kalilou OUATTARA	Urologie
Docteur Mamadou L. DIOMBANA	Odonto-Stomatologie
Docteur Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Docteur Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Docteur Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Docteur Alphousséini Ag MOHAMED	O.R.L.
Docteur Mme DIANE F.S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Docteur Abdoulaye DIALLO	Anesth.-Réanimation
Docteur Sidi Yaya TOURE	Anesth.-Réanimation
Docteur Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Bréhima KOUMARE	Microbiologie (Chef de D.E.R.)
Professeur Siné BAYO	Anatomie-Path.
Professeur Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique

**ECOLE NATIONALE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE UNIVERSITAIRE 1990-1991**

LISTE DES PROFESSEURS

Professeur Sambou SOUMARE	Directeur Général
Professeur Moussa TRAORE	Directeur Général Adjoint
Docteur Hubert BALIQUE	Conseiller Technique
Professeur Bakary M. CISSE	Secrétaire Général

D.E.R. ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Mamadou Lamine TRAORE	Chef de D.E.R. Chirurgie
Professeur Aliou BA	Ophthalmologie
Professeur Bocar SALL	Ortho. Traumat. Secourisme
Professeur Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Professeur Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Professeur Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumat
Professeur Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Madame SY Aïda SOW	Gynéco-Obstétrique
Docteur Kalilou OUATTARA	Urologie
Docteur Mamadou L. DIOMBANA	Odonto-Stomatologie
Docteur Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Docteur Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Docteur Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Docteur Alphousséini Ag MOHAMED	O.R.L.
Docteur Mme DIANE F.S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Docteur Abdoulaye DIALLO	Anesth.-Réanimation
Docteur Sidi Yaya TOURE	Anesth.-Réanimation
Docteur Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Bréhima KOUMARE	Microbiologie (Chef de D.E.R.)
Professeur Siné BAYO	Anatomie-Path.
Professeur Gacoussou KANOUTE	Chimie analytique

2. DOCTEURS D'ETAT

Professeur Yéya Tiémoko TOURE	Biologie
Professeur Amadou DIALLO	Biologie-Génétique

3. DOCTEURS 3è CYCLE

Professeur Moussa HARAMA	Chimie organique
Professeur Massa SANOGO	Chimie analytique
Professeur Bakary M. CISSE	Biochimie
Professeur Mamadou KONE	Physiologie
Professeur Sékou F.M. TRAORE	Parasitologie
Professeur Abdoulaye DABO	Parasitologie

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Ogobara DOUMBO	Parasitologie
Docteur Abderhamane S.MAIGA	Parasitologie

5. MAITRES ASSISTANTS

Docteur Abdrahamane TOUNKARE	Biochimie
------------------------------	-----------

D.E.R. MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisio (chef de D.E.R.)
Professeur Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Professeur Aly GUINDO	Gastro-Enterologie
Professeur Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Professeur Mahamane MAIGA	Néphrologie
Professeur Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Professeur Baba KOUMARE	Psychiatrie
Professeur Moussa TRAORE	Neurologie
Professeur Issa TRAORE	Radiologie
Professeur Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Professeur Eric PICHARD	Médecine Interne
Professeur Toumani SIDIBE	Pédiatrie

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Balla COULIBALY	Pédiatrie
Docteur Boubacar DIALLO	Cardiologie
Docteur Dapa Ali DIALLO	Hémato-Médec. Interne
Docteur Somita KEITA	Dermato-Leprologie

D.E.R. DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Boubacar CISSE	Toxicologie (Chef de D.E.R.)
---------------------------	------------------------------

2. MAITRES ASSISTANTS

Docteur Boulkassoum HAIDARA	Législ. Gest. Pharm.
Docteur Elimane MARIKO	Pharmacodynamie
Docteur Arouna KEITA	Matières Médicales
Docteur Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique

3. DOCTEURS 3^è CYCLE

Docteur Mme CISSE Aminata GAKOU	Pharmacie Galénique
---------------------------------	---------------------

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Sidi Yaya SIMAGA	D.E.R. Santé Publique (Chef de D.E.R)
Docteur Hubert BALIQUE	Maître de Conf. Santé Pub.

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteur Moussa A. MAIGA	Santé Publique
Docteur Georges SOULA	Santé Publique
Docteur Pascal FABRE	Santé Publique
Docteur Bocar G.TOURE	Santé Publique

CHARGES DE COURS

Professeur N'Gole DIARRA	Botanique
Professeur Bouba DIARRA	Bactériologie
Professeur Souleymane TRAORE	Physiologie Générale
Professeur Salikou SANOGO	Physique
Professeur Daouda DIALLO	Chimie Générale et Min.
Professeur Messaoud LAHBIB	Biologie
Professeur Bakary I. SACKO	Biochimie
Professeur Yoro DIAKITE	Maths
Professeur Sidiki DIABATE	Bibliographie
Docteur Aliou KEITA	Galénique
Docteur Boubacar KANTE	Galénique
Docteur Souleymane GUINDO	Gestion
Docteur Mrs Sira DEMBELE	Maths
Mr. Modibo DIARRA	Nutrition
Mrs. MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu

ASSISTANTS

Docteur Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Docteur Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Docteur Sékou SIDIBE	Ortho-Traumatologie
Docteur Abdoul K. TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale
Docteur Flabou BOUGOUDOGO	Microbiologie
Docteur Moussa Y. MAIGA	Gastro-Entérologie
Docteur Abdoul K. TRAORE	Médecine Interne

Docteur Drissa DIALLO
Docteur Nouhoum ONGOIBA
Docteur Sahari FONGORO
Docteur Bakoroba COULIBALY
Docteur Benoît KOUMARE

Matières Médicales
Chirurgie Générale
Néphrologie
Psychiatrie
Chimie Analytique

C.E.S.

Docteur Mamadou A. CISSE
Docteur Filifing SISSOKO
Docteur Daba SOGODOGO
Docteur Georges YAYA
Docteur Mahamane S. ASKIA
Docteur Amadou NDene DIALLO
Docteur Abdou ISSA
Docteur NDJIKAM
Docteur GEZOMBE
Docteur Oumar BORE
Docteur Aboubacrine A. MAIGA
Docteur Dababou SIMPARA
Docteur Mahamane TRAORE
Docteur Mohamed Ag BENDECH
Docteur Mamadou MAIGA

Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Santé Publique
Chirurgie
Chirurgie
Santé Publique
Dermatologie

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeur Philippe VERIN
Professeur E.A. YAPO (AUPELF)
Professeur Babacar FAYE (AUPELF)
Professeur FOURASTE
Professeur Léopold TCHAKPE

C.E.S. Ophtalmologie
Biochimie
Pharmacodynamie
Pharmacie Chimique
Galénique

PERSONNELS RESSOURCES

Docteur Madani TOURE
Docteur Tahirou BA
Docteur Amadou MARIKO
Docteur Badi KEITA
Docteur Antoine Niantao
Docteur Kassim SANOGO
Docteur Yéya I. MAIGA
Docteur Chompéré KONE
Docteur Adama S. SANOGO
Docteur BA Marie P. DIALLO
Docteur Almahdy DICKO
Docteur Mohamed TRAORE
Docteur Arkia DIALLO
Docteur Reznikoff
Docteur TRAORE J. THOMAS
Docteur Pierre BOBIN
Docteur Alain DELAYE

H.G.T.
H.G.T.
H.G.T.
H.P.G.
H.G.T.
H.G.T.
I.N.R.S.P.
I.N.R.S.P.
I.N.R.S.P.
I.N.R.S.P.
P.M.I. Sogoniko
KATI
P.M.I. CENTRALE
I.O.T.A.
I.O.T.A.
MARCHOUX
H.P.G.

DEDICACE

Je dédie cette thèse à :

- * Mes regrettés Père et Mère
"vous avez sémé la graine et vous êtes partis avant la récolte"
- * Mes frères et soeurs ;
C'est avec joie que je vous dédie ce travail, témoignage de mon amour et reconnaissance pour le soutien et la confiance que vous m'avez accordés pendant les durs moments de mes études.
Trouvez ici tout l'attachement et l'amour fraternel que je vous porte ;
- * Tous mes oncles et tantes,
Sincères affections ;
- * Tous mes cousins et cousines,
Avec ma tendresse la plus sincère ;
- * Mes belles soeurs,
Les mots me manquent pour vous exprimer ma reconnaissance ;
En témoignage de ma vive gratitude et de mon attachement le plus sincère ;
- * La famille Feu Alioune SISSOKO,
Qui a su se substituer à ma famille. Je m'en souviendrais toute ma vie durant au grand coeur ;
- * Docteur Bernard GRANJON et Famille,
Vous m'avez fait preuve de soutien et de sympathie ;
toute ma gratitude ;
- * Mlle Assitan DEMBELE,
Pour sa participation à ce long et fastidieux travail ;
- * Tous mes amis et en particulier :
Cheickna TOUNKARA - Mahamane MAIGA - Moussa YARE - Baba TOURE - Oumar HAIDARA - Docteur Alioune DOUMBIA - Kader DOUMBIA - Sada COULIBALY - Bekaye COULIBALY ;
pour les heureux moments passés ensemble ;
- * Tous mes promotionnaires ;
En souvenir des cinq années d'angoisse et de réussite passées ensemble ;
- * Tout le personnel de la Direction de l'ENMP et aux enseignants,
sincères remerciements ;
- * Aux Docteurs Mamadou A. CISSE et Filifing SISSOKO,
pour tout ce que vous m'avez appris ;
- * Tous ceux qui luttent pour de justes causes.

A Nos Maîtres et Juges

- * Notre Maître et Président du jury ;
Monsieur le Professeur Mamadou M. KEITA ;
Pédiatre à l'Hôpital Gabriel TOURE ;
Vous avez su forcer et mériter le respect de vos
collègues et de vos étudiants.

Malgré vos multiples occupations, vous avez bien voulu
accepter la présidence de notre jury de thèse.
Respectueuse reconnaissance.

- * Monsieur le Docteur Alain G. DELAYE,
Chirurgien Thoracique et Viscéral à l'Hôpital du
Point G.
Simplicité, compétence, disponibilité... ;
Voilà quelques une des qualités qui vous sont unanimement
reconnues.
Malgré vos activités, vous avez fait l'insigne privilège
de siéger à notre jury de thèse.
Sincère hommage ;

- * Monsieur le Docteur Madani TOURE,
Chirurgien Infantile à l'Hôpital Gabriel TOURE
Nous avons été touchés par votre gentillesse, votre
humanisme et votre simplicité.
Vous nous avez fait l'honneur de juger cette thèse.
Veuillez trouver ici, le témoignage de notre profonde
admiration et de notre chaleureuse reconnaissance ;

- * Notre Directeur de thèse,
Monsieur le Professeur agrégé Sambou SOUMARE,
Le choix de votre personne en tant que Directeur de thèse
a été largement motivé par votre réputation d'encadreur
modèle.
Je peux aujourd'hui au terme de ce travail, affirmé que
c'était un "bon choix".
La simplicité étant le masque des grands hommes ; je vous
rend un hommage déférent en vous disant simplement "merci"
du fond de mon coeur.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I :	
GENERALITES.....	2
I HISTORIQUE.....	2
II ANATOMIE PATHOLOGIE.....	4
A - Lésion Elémentaire.....	4
B - Evolution dans l'Espace.....	4
C - Evolution dans le Temps.....	6
D - Formes Topographiques.....	8
E - Lésions Anatomiques pré-existantes...	10
III PHYSIOPATHOLOGIE ET PATHOGENIE.....	13
A - Mécanismes Pathogéniques.....	13
B - Physiopathologie de la Symptomatologie.....	15
C - Modes Evolutifs.....	16
CHAPITRE II	
DONNEES CLINIQUES ET PARACLIQUES.....	17
I DONNEES CLINIQUES	
A - Forme du Nourrisson.....	17
B - Aspect chez l'adulte.....	20
II DONNEES PARACLIQUES.....	23
A - Radiologie.....	23
B - Echographie.....	24
C - Autres Examens.....	26
D - Biologie.....	26
CHAPITRE III :	
GESTES THERAPEUTIQUES.....	27
I TECHNIQUES NON CHIRURGICALES.....	27
A - Lavement Opaque Thérapeutique.....	27
B - Autres Techniques de Réduction.....	29
II TECHNIQUES CHIRURGICALES.....	30
A - Désinvagination Chirurgicale.....	30
B - Résection.....	33
C - Rétablissement de la Continuité.....	33

III INDICATIONS RESPECTIVES.....	36
A - Lavement Baryté.....	36
B - Chirurgie.....	36
C - Arbre Décisionnel Thérapeutique.....	39
CHAPITRE IV :	
MATERIEL - METHODES - RESULTATS.....	40
I MATERIEL.....	40
II METHODES.....	40
III RESULTATS.....	40
A - Sexe - Age - Repartition Mensuelle...	40
B - Modalités du Diagnostic.....	42
C - Constats Opératoires.....	43
D - Gestes Thérapeutiques et Résultats...	44
CHAPITRE V :	
DISCUSSION.....	47
A - Pathogénie.....	47
B - Age - Sexe - Incidences Saisonnères.....	48
C - Diagnostic.....	49
D - Traitement.....	51
CONCLUSION.....	56
BIBLIOGRAPHIE.....	58

INTRODUCTION

L'invagination intestinale aigue est une affection dont la pathogénie (toujours discutée) reste en grande partie obscure.

Rare chez l'adulte et de diagnostic difficile, elle est fréquente chez le nourrisson et ici, la seule clinique devrait suffire le plus souvent à évoquer le diagnostic. Cependant au Mali et d'une manière plus générale en Afrique, c'est une étiologie infectieuse qui est de prime abord évoquée devant un syndrome abdominal douloureux accompagné d'une émission pathologique par l'anus (glaires séro-sanglantes, rectorragie, melaena). Cette attitude est certainement cause de retard diagnostique et thérapeutique.

Dans les pays à haut niveau de revenu, le diagnostic puis le traitement ont largement bénéficié de l'apport de la technologie radiologique (lavement baryté). La séquence "Lavement Baryté Diagnostique et Thérapeutique plus Chirurgie" s'est imposée en quelques décennies comme l'attitude donnant les meilleurs résultats thérapeutiques.

Le Mali ne possède pas actuellement de possibilité de traitement par le Lavement Baryté, et le recours à la chirurgie est la solution qui s'impose.

Au plan diagnostique, l'Occident encore, a vu se développer l'imagerie offerte par l'échographie, qui pourrait assurer un diagnostic précoce dans plus de 90 % des cas.

L'introduction récente de ces appareillages au Mali et leur coût sans cesse minoré devrait permettre dans l'avenir d'améliorer le diagnostic, ce qui est un élément majeur du pronostic. Encore faut-il que le patient puisse atteindre l'échographiste dans un temps suffisamment court (ce qui implique un haut indice de suspicion clinique et un accès rapide à des structures sanitaires équipées). Enfin, l'on sait que si le pronostic dépend de la précocité thérapeutique, il est aussi largement fonction d'un encadrement de réanimation efficace, en particulier dans le cadre de la chirurgie infantile.

Conscient que nous ne possédons au Mali, ni possibilité de lavement opaque, ni réanimation spécialisée, nous avons tenté, en reprenant sur les six dernières années, les dossiers du service de chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Gabriel TOURE et ceux des services de chirurgie A et B de l'Hôpital du Point G de faire le point sur cette pathologie particulière, en insistant sur :

- les éléments du diagnostic ;
- les moyens thérapeutiques ;
- les résultats actuels.

CHAPITRE I

GENERALITES

I - HISTORIQUE

Le terme "invagination" dérive du latin (in = dans) et (vagina = gaine). C'est un mode de déplacement du canal intestinal qui consiste en l'introduction ou intussusception d'une portion d'intestin dans la portion suivante, de telle sorte que la première est engainée dans la deuxième à la manière d'un doigt de gant (Cruveilhier) ; ou en d'autre terme c'est une "hernie" de l'intestin dans l'intestin (Patel) ou encore "One portion of the gut swallowing another" (32).

L'invagination a été différenciée des autres obstructions intestinales il y a moins de 300 ans (36). Elle est connue avant l'ère de la radiologie mais son diagnostic clinique est alors trop tardif (35).

Au milieu du 17ème siècle Paul BARBETTE d'Amsterdam décrit clairement l'invagination intestinale et suggère la possibilité d'une réduction chirurgicale (36).

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

En 1831 dans le Tennessee, Jrw WILSON pratique la première désinvagination par voie opératoire chez un esclave noir.

En 1871 Joneathan HUTCHINSON rapporte le premier cas traité chirurgicalement avec succès (36).

En 1876 HIRSCHSPRUNG (de Copenhague) publie la première série de réduction notoire par la pression hydrostatique. En 1905 il publie 107 cas de réduction par cette technique avec une mortalité de 35 %, alors que la mortalité chirurgicale est à cette époque de 80 % environ.

Les résultats de ce procédé vont rester supérieurs à toute tentative de traitement chirurgical pendant les 70 années suivantes.

Dès lors, il est apparu deux opinions thérapeutiques évoluant en parallèle et de façon parfois exclusive.

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

En 1913 LADD publie la première image radiologique d'une invagination par lavement. Il considérait alors que le diagnostic pourrait être fait dans les cas douteux par cette technique mais qu'elle ne pouvait être considérée comme un traitement.

En 1927 au USA, RETAN et STEPHENS décrivent indépendamment l'un de l'autre la désinvagination à l'aide du produit de contraste.

En 1926, HIPSLEY chirurgien australien, rapporte 100 cas de réduction par la pression hydrostatique avec une mortalité de 8 % .

De 1939 à 1946 au JOHNS HOPKINS HOSPITAL, 21 réductions chirurgicales sont pratiquées avec 5 morts, alors que 27 réductions par lavement sont pratiquées également mais sans aucun décès.

Aujourd'hui dans la plupart des centres (et depuis 30 à 40 ans) ces deux traitements font partie d'un programme thérapeutique commun et la chirurgie ne vit plus (sauf chez l'adulte) que des contre-indications et des échecs du lavement opaque.

II - ANATOMIE PATHOLOGIE

A/ LA LESION ELEMENTAIRE

1) Aspect macroscopique

Le boudin apparait oblong et siège à la jonction de l'intestin dilaté d'amont et plat d'aval ; c'est un renflement qui débute par un bourrelet abrupt (collet) limité par un sillon d'étranglement et qui s'efface progressivement vers l'anse d'aval étroite. (fig. 1)

L'aspect (taille et couleur) est fonction de la durée d'évolution de l'invagination.

2) A la coupe selon le grand axe :

La pénétration du segment intestinal dans le segment d'aval détermine une masse allongée (boudin) composée :

- a) d'un cylindre externe (intestin receveur) qui correspond à la gaine encore appelé Intussusceptiens,
- b) d'un cylindre moyen et interne (intestin invaginé) encore appelé Intussusceptum ;
- c) d'une tête ou extrémité d'aval qui est le point le plus avancé de l'intestin invaginé ;
- d) d'un collet ; point de pénétration de l'intestin invaginé et point de réflexion du cylindre externe dans le cylindre moyen.

Fait essentiel, le mésentère progresse entre le cylindre externe et moyen et entraîne avec lui les éléments vasculo-nerveux et lymphatiques (fig. 2).

Cette description est volontairement schématique et ne tient pas compte du stade évolutif.

B/ L'EVOLUTION DANS L'ESPACE

1) L'engagement

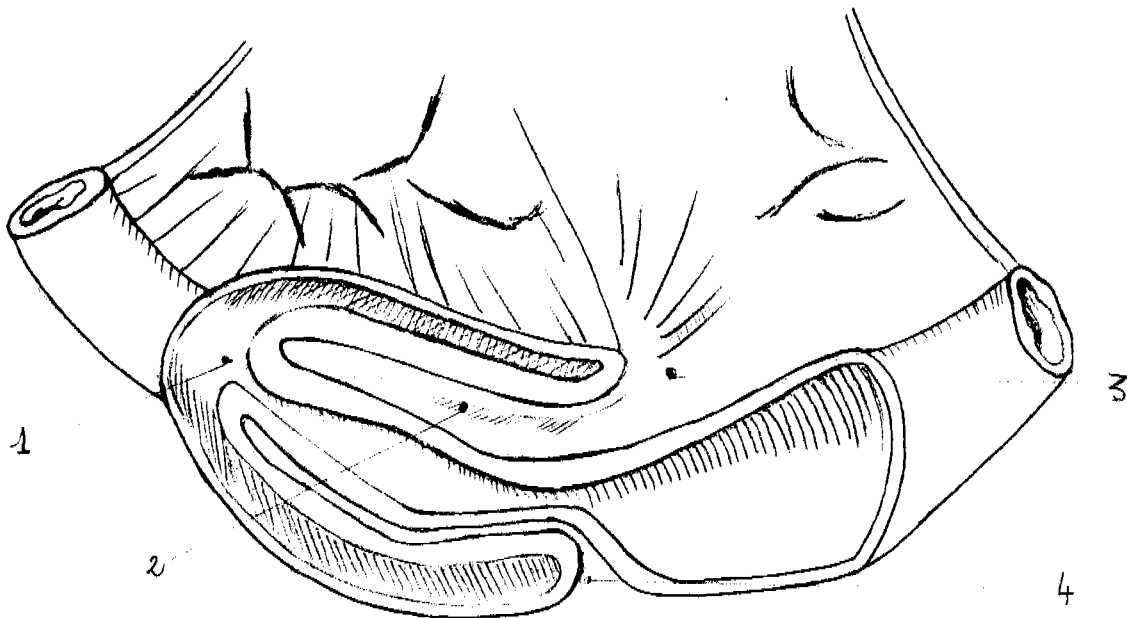
C'est le temps initial, le moment où s'amorce la pénétration de l'anse d'amont à l'intérieur de l'anse d'aval.

2) Progression

Elle est permise par des conditions anatomiques favorables qui autorisent la progression du boudin dans le sens du péristaltisme.



8.1 Aspect opératoire



8.2 Aspect en coupe. ← sens de l'invagination et du péristaltisme

1. = Tête

2 : Mésos attiré et comprimé à l'intérieur du boudin

3 : Mésos froncé et attiré pour s'engager dans le collet du boudin

4 = collet.

3) L'arrêt de la progression du boudin dans le sens d'aval est du aux facteurs défavorables que sont :

- a) la traction sur le méso, qui finit par contraindre la tumeur à se courber, lui donnant la forme caractéristique de "saucisse" ;
- b) l'oedème qui s'aggrave et augmente le volume de l'intussusceptum et probablement le début d'accollement des parois entre elles.

L'évolution dans l'espace amène la tête du boudin plus ou moins loin dans le segment d'aval, de quelques centimètres à plusieurs dizaines de centimètres.

Le péristaltisme d'amont se poursuivant un temps, il y a tassement en "accordeon" en amont de la tête.

C/ L'EVOLUTION DANS LE TEMPS

1) Evolution habituelle

L'installation de l'intussusception va entrainer une congestion veino-lymphatique et un oedème des tuniques secondaires à :

- a) une striction veino-lymphatique au niveau de collet,
- b) et un étirement sur le méso.

Ce qui se traduit, par une augmentation du volume de la lésion et cliniquement par la palpation du boudin. La gêne au courant lymphatique entraine une turgescence des ganglions et une dilatation des vaisseaux lymphatiques.

Progressivement, la gêne veino-lymphatique s'aggrave entrainant un état congestif des tuniques ; la séreuse se dépolite (début d'accollement des parois), la muqueuse saigne par diapédèse, les cellules caliciformes déversent du mucus dans la lumière intestinale.

Tant que les artères ne sont pas comprimées au delà de la pression artérielle, l'engorgement sanguin du boudin se poursuit.

Ultérieurement l'étirement des vaisseaux du méso et l'oedème des tuniques entrainent une majoration de l'effet du collet avec striction artérielle et ischémie (coloration violacée du boudin). L'ischémie est maximum à la tête, évoluant vers la nécrose du cylindre interne, ce qui peut aller jusqu'à la perforation.

Cette ischémie évolue en deux temps. Elle est d'abord :

- * réversible : c'est-à-dire qu'une désinvagination thérapeutique libérant les contraintes vasculaires entraine rapidement la revascularisation (recoloration et reprise du péristaltisme) puis ;

- * irréversible : la désinvagination est le plus souvent impossible (altération et accollement des parois) ; la revascularisation ne se fait plus. Elle est quelque fois encore possible mais non suivie de recoloration et de reprise du péristaltisme.

Le sphacèle est une lésion nécrotique du segment récepteur (terme évolutif de l'ischémie). Les parois sont noirâtres et cartonnées. Ce sphacèle évolue vers la perforation avec pullulation microbienne et syndrome péritonéal. Cette situation contre-indique un lavement baryté et aussi toute tentative de réduction per-opératoire.

Chez le nourrisson, on situe le début de l'irréversibilité des lésions autour de la 24ème heure après le début des symptômes. Cette irréversibilité est un moment de première importance thérapeutique : avant, la désinvagination est possible (traitement conservateur simple, bon pronostic) ; après la nécessité d'une résection intestinale s'impose (traitement plus délicat, problème de rétablissement de la continuité, pronostic moins bon).

La colonisation bactérienne est habituelle dès avant le stade ischémique, y compris sur une séreuse d'apparence saine. (Travaux expérimentaux de RAVITCH) (36). Cette colonisation précoce expliquerait la fréquence des infections pariétales que l'on voyait avant l'antibiothérapie, et la fièvre qui est habituelle le lendemain de la réduction.

2) Evolutions Hypothétiques

- a) Les réductions spontanées sont probables ; elles expliquent l'histoire clinique, parfois faite de récurrences douloureuses typiques, en particulier chez l'adulte.
- b) La nécrose sur place avec élimination du boudin et anastomose spontanée entre les segments d'amont et d'aval exigerait :
 - * la rapidité du phénomène de nécrose avec reperméabilisation précoce avant que le malade ne succombe aux phénomènes occlusifs,
 - * l'installation d'adhérences solides au niveau du collet pour réaliser l'anastomose. Cette anastomose "spontanée" pourrait évoluer vers une cicatrice scléreuse, progressivement sténosante.
 - * Cette possibilité évolutive, que nous avons classé peut être abusivement au paragraphe des hypothèses, est généralement tenue pour certaine. Si elle ne se voit plus aujourd'hui, c'était autrefois le seul espoir de guérison.
- c) Une invagination in utéro pourrait être cause d'atrésie intestinale révélée à la naissance (10).

D/ FORMES TOPOGRAPHIQUES

1) En amont de la valvule de Bauhin

L'invagination peut n'intéresser que l'intestin grêle et peut se situer au niveau jéjunal, en pleine anse entérique ou au niveau iléal :

- a) dans l'invagination jéjunale le syndrome occlusif devrait théoriquement être d'autant plus net et précoce que la lésion est plus proximale. En fait le collet est ici rarement serré et laisse longtemps persister le transit. Une lésion intestinale précise est ici le plus souvent associée (35).
- b) dans l'invagination iléale, la tête du boudin prise en charge par le péristaltisme, se rapproche peu à peu de la valvule de Bauhin, pouvant la franchir ou l'entraîner, ce qui transforme un aspect initial purement entérique en invagination iléo-colique.

2) En rapport avec la valvule de Bauhin

- a) Les invaginations iléo-coliques transvalvulaires :

La valvule est en place et constitue le collet de l'invagination (fig. 3 a).

La tête est constituée par de l'iléon. Le caecum et l'appendice restent en place. C'est le résultat d'un méso-caecal court, accolant de près le bas-fond colique à la paroi.

- b) Les invaginations iléo-valvulo-coliques ou iléo-caecocoliques (fig. 3 b).

Dans ce cas, la tête est représentée par la valvule qui progresse dans le colon droit entraînant avec elle l'iléon terminal ; l'appendice est entraîné avec l'intussusceptum.

Elles nécessitent à l'inverse un caecum mobile, lâchement accolé à la paroi postérieure.

Il existe fréquemment des aspects complexes : iléo-iléocoliques (fig. 3 c) et iléo-colocoliques (fig. 3 d). Elles sont le résultat de deux invaginations l'une dans l'autre.

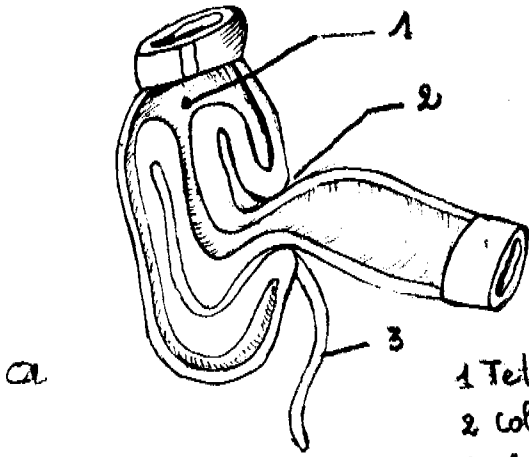
3) En aval de la valvule de Bauhin :

Ce sont les invaginations colo-coliques ou colo-distales. Elles intéressent surtout le colon transverse et descendant, et correspondent volontiers à la pénétration du colon transverse mobile, dans le segment sous-jacent fixé.

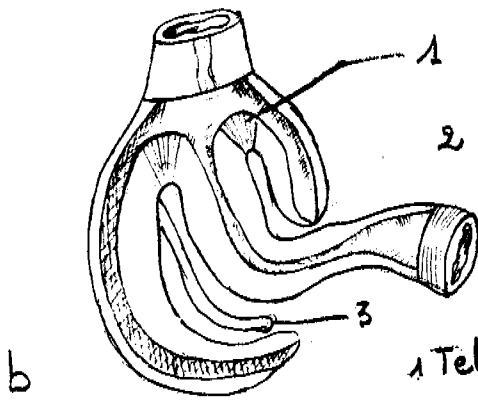
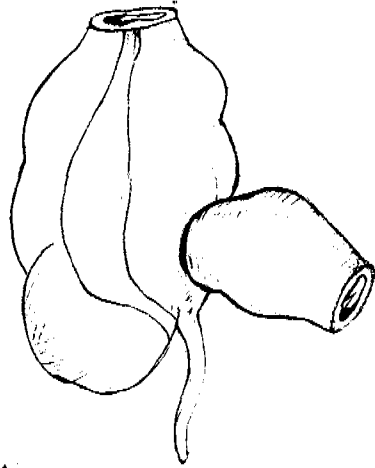
La tête du boudin peut atteindre le rectum et être perçue au TR (invagination colo-rectale) ou être accouchée à travers l'anus (invagination colo-transanale) (3 % de tous les cas

Aspect en coupe

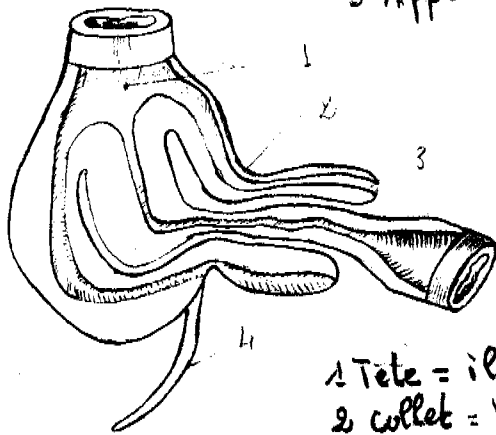
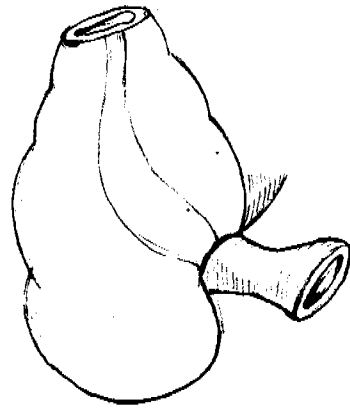
Aspect opératoire



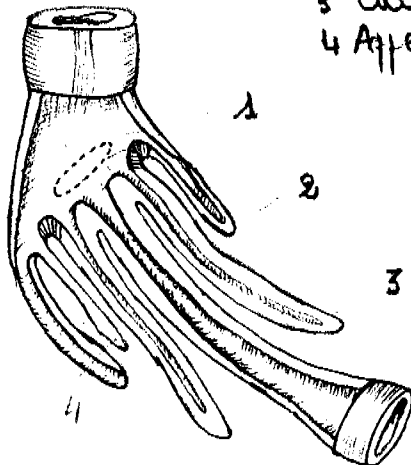
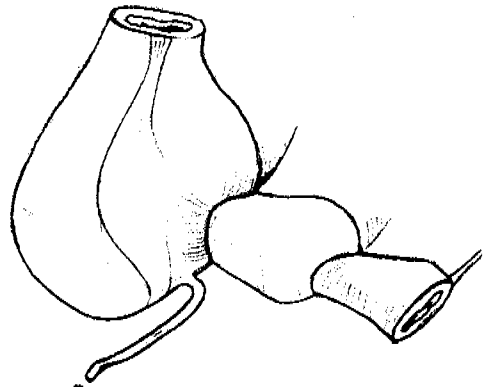
1 Tete = ileon
2 collet = Bauhin
3 Appendice en place



1 Tete = Bauhin
2 collet = Paroi colique
3 Appendice pris dans le boudin



1 Tete = ileon
2 collet = Valvule de Bauhin
3 collet = iléal
4 Appendice en place



1 Tete : complex = valvule ileon
2 collet : colique
3 collet = iléal
4 Appendice pris dans le boudin

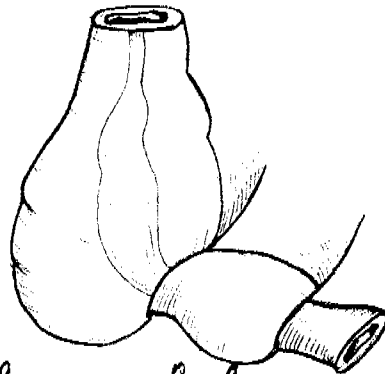


fig-3

d'invagination). Dans ce dernier cas le sphincter anal joue un rôle d'anneau ischémiant.

4) Les formes rares :

On a décrit :

- a) quatre invaginations sur le grêle (14) ;
- b) une invagination isolée de l'appendice ou du diverticule de Meckel (mais il s'agit peut être d'aspect vu en tout début de progression) (14, 19, 35).

5) Fréquence :

On ne trouve pas dans les grandes séries actuelles de la littérature les pourcentages des différentes localisations, dans la mesure où dans ces séries, c'est la réduction par le lavement baryté qui est utilisée de première intention et où le suivi sous écran radiologique ne permet pas de faire un diagnostic topographique précis.

On peut citer la série de YOU SAH-KIM (21) (125 cas) :

- a) invaginations iléo-coliques = 71 cas ; 56,8 %
- b) invaginations iléo-iléocoliques = 42 cas ; 33,6 %
- c) invaginations iléo-colocoliques = 8 cas ; 6,4 %
- d) invaginations iléo-iléales = 4 cas ; 3,2 %.

Ces chiffres confirment la plus grande fréquence des formes iléo-coliques, mais ils ne se rapportent qu'à la fraction opérée de la série, soit 34,3 % sur 385 cas.

E/ LES LÉSIONS ANATOMIQUES PREEXISTANTES

Les invaginations "secondaires" (présence d'un point d'appel ou "leading point" des Anglo-saxons) sont rares chez le nourrisson. Elles constituent une part des invaginations des enfants de plus de deux ans (6 à 10 % des cas environ) (4).

Chez l'adulte, 75 à 90 % des invaginations sont "secondaires" à une lésion anatomique (37, 38). Toute modification pariétale peut constituer un point de départ à l'invagination.

Il peut s'agir d'une lésion isolée, ou apparemment telle, ou d'une lésion en relation avec une cause plus générale.

1) Les causes locales

a) Chez le nourrisson

Ce sont :

- * le diverticule de Meckel : il représente 50 % des causes d'invaginations aiguës "secondaires". Pour qu'il entraîne une invagination il faut qu'il se retourne préalablement dans la lumière en "doigt de gant". Il se comportera alors comme une tumeur endoluminale ;
- * l'hypertrophie des plaques de Peyer ;
- * les tumeurs pédiculées ou à développement endoluminal qui peuvent être :
 - . un polype isolé, ou dans le cadre d'une polypose juvénile ou d'un syndrome de Peutz JEGHERS,
 - . une lipomatose d'un segment intestinal (40)
 - . des tumeurs diverses bénignes (angiome) ou malignes (sarcome, lymphome) (35),
 - . une parasitose en paquets (ascaridiose, trichocéphalose), un mucocèle appendiculaire, un amoebome du caecum (31,39),
- * des malformations du tube digestif : duplication intestinale, hétérotopie pancréatique ou gastrique.

b) Chez l'adulte

Outre les causes précitées, on peut retrouver : un cancer du grêle, du colon, des métastases intestinales secondaire à :

- un mélanome,
- un cancer du col utérin ou à un cancer du pancréas (29).

Ces métastases vont entraîner au niveau de la sous-séreuse des lésions pseudopédiculées intraluminales (26)

2) Les causes générales

a) Chez le nourrisson

On peut citer :

- * le purpura rhumatoïde : Dans cette entité les douleurs abdominales habituelles pourraient être en relation avec des poussées d'invagination spontanément avortées,
- * la mucoviscidose (surtout chez le grand enfant) : dans ce cas le fécalome adhérent à la paroi se comportera comme une tumeur endoluminale (30, 35),

- * l'hémophilie par le jeu d'un hématome intestinal intramural,
- * les interventions chirurgicales (invagination post-opératoire) : l'invagination est fréquente chez les chiens de laboratoire en particulier après chirurgie expérimentale sur le rein. Chez l'enfant, l'invagination post-opératoire est plus fréquente que ne laisserait supposer le hasard (36). Il a été décrit des invaginations succédant à la cure d'une coarctation de l'aorte, d'une tumeur de Wilms, d'une hernie ombilicale étranglée, succédant à une hépatectomie droite etc...

Le diagnostic initial, dans tous ces cas, est l'occlusion par brides. L'invagination apparaît en général deux à quatre jours après l'intervention.

b) Chez l'adulte

- * la maladie du Crohn
- * la chimiothérapie
- * l'invagination post-opératoire : elle est moins bien documentée. On retrouve parfois une cause (invagination de la bouche d'anastomose, adhérences), parfois rien.

En résumé, au niveau du grêle la tumeur est maligne dans 13 à 24 % des cas (37). Il est beaucoup plus difficile de préciser l'incidence dans la malignité des tumeurs coliques (cas épars souvent non publiés ou difficilement accessibles).

III - PHYSIO PATHOLOGIE ET PATHOGENIE

Le péristaltisme intestinal est un reflexe local des couches musculaires lisses et de leurs plexus intrinsèques (ou intramuraux). Bayliss et Starling ont montré qu'une stimulation in situ de l'intestin déclenche une contraction commençant deux à trois centimètres au-dessus du point de stimulation (7).

On comprend alors la progression du boudin par la stimulation déclenchée par sa présence même, véritable "leurre fécal".

A/ MECANISMES PATHOGENIQUES

1) Une cause est reconnue :

Les "invaginations secondaires" sont rares chez le nourrisson, elles constituent 6 à 10 % de cas environ chez l'enfant de plus de deux ans. 75 à 90 % des invaginations de l'adulte sont "secondaires" à une lésion anatomique.

a) Les tumeurs endoluminales (Pédiculée ou Sessile bénigne ou maligne) :

On comprend aisément la dynamique du processus une fois installée. La tumeur se comporte comme n'importe quel contenu intestinal et sera propulsée vers l'aval par le péristaltisme intestinal. La migration endoluminale initiale entraîne l'attraction de la base d'implantation de la tumeur, laquelle entraîne à son tour dans ce mouvement la paroi intestinale, avec pénétration du segment d'amont dans le segment d'aval. Mais rien n'explique l'initiation de l'invagination sur tumeur qui, d'ailleurs révèle ou complique une faible part des tumeurs de l'intestin (42). Dire qu'une invagination est "secondaire" à une lésion pariétale est peut-être un abus de langage (suggérant une relation directe de cause à effet quasi obligatoire) quant on sait que la très grande majorité des tumeurs n'initie pas d'invagination.

b) Les modifications pariétales

Il peut s'agir :

- * de lésions inflammatoires (hypertrophie des plaques de Peyer, colite à Escherichia Coli) (1, 4) ;
- * d'épaississement pariétal (Purpura rhumatoïde, maladie de Crohn, hématome de l'hémophile, sarcome de Kaposi) (18, 35).
- * la valvule de Bauhin, elle même, est particulièrement riche en follicules lymphoïdes chez le nourrisson et épaissie, elle peut jouer un rôle de "leading point" (13).

Ces différentes lésions agirait par :

- . une modification de la souplesse pariétale ;
- . leur volume ;
- . leur poids, ayant tendance à affaïsser une portion de la paroi dans la lumière ;
- . une irritation locale, entraînant peut-être une accélération du péristaltisme.

Lorsqu'il s'agit d'un simple épaissement pariétal localisé, l'onde péristaltique se propage à la manière d'une "vague sur la mer", déferlante lorsqu'elle s'approche de la plage. L'onde vient buter contre l'obstacle, qui se trouve ainsi dans ce mouvement, basculé vers l'intérieur.

Lorsque la pénétration est amorcée, le segment d'amont est pris en charge par le péristaltisme normal du segment situé en aval de l'obstacle. Il est ainsi "propulsé", vers les segments distaux.

La progression se poursuit et sera limitée par la longueur du mésentère, l'oedème et la striction au collet. Ce mouvement n'est cependant pas inéluctable, puisque l'on sait qu'il existe des réductions spontanées qu'aucun mécanisme physiopathologique ne peut actuellement expliquer.

2) Aucune cause n'est reconnue :

Cette situation est la plus fréquente (90 % de cas chez le nourrisson). Plusieurs hypothèses pathogéniques ont été émises.

- a) Les théories appuyées sur une modification du péristaltisme, évoquent les frayeurs soudaines, les invaginations "secondaires" à l'ingestion d'eau glacée... (in 15).
- b) Les théories anatomiques, mettent l'accent sur :
 - * la flasquité pariétale de l'intestin du nourrisson,
 - * l'insuffisance de fixation de certains segments coliques : un accolement caecal lâche autorise une invagination caecocolique ;
 - * le dolichocolon ;
 - * la disproportion entre la taille de l'iléon et l'ouverture de la valvule de Bauhin chez certains enfants (36) ;
- c) Un facteur alimentaire est parfois évoqué :
 - * Certains auteurs soulignent la fréquence de l'invagination lorsque l'on passe du lait maternel au lait de vache. Mais il n'existe aucune preuve épidémiologique ;
 - * En Afrique, un régime riche en fibre est évoqué (5).

En résumé la pathogénie de l'invagination reste encore non résolue. On a constaté en per-opératoire des mouvements d'invagination spontanément réductibles sans qu'aucune cause apparente n'en explique ni le déclenchement ni la réduction spontanée.

Des études faites par J. HORVON en défécographie dynamique (enregistrement vidéo) chez 47 volontaires sains, jeunes, asymptomatiques, montrent des anomalies radiologiques une fois sur deux avec un prolapsus de la muqueuse rectale haute allant jusqu'à l'invagination intrarectale. Ces résultats pourraient suggérer que l'invagination est un phénomène "physiologique", spontanément réductible une fois la pression d'amont revenue à des valeurs moindres. Mais d'une étude concernant un segment intestinal bien particulier, on ne peut généraliser à tout l'intestin (19).

HOLSCLAW (7) a montré qu'il existe au niveau de la valvule iléo-caecale un tonus sphinctérien de base ; une augmentation soudaine de la pression dans l'iléon entraîne un relâchement et une ouverture de la valvule, ce qui pourrait expliquer la plus grande fréquence des invaginations iléo-caecales.

B/ ASPECTS PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA SYMPTOMATOLOGIE

1) La douleur :

Elle est due à l'étirement et la compression des éléments vasculo-nerveux contenus dans le mésentère. Chez l'adulte l'irradiation douloureuse vers les lombes, décrite par les patients, en témoigne à l'évidence.

2) Les vomissements :

Il faut opposer deux types :

- a) les vomissements précoces, contemporains de la première crise. Surtout alimentaires, ils sont d'origine réflexe ;
- b) les vomissements tardifs : Ce sont des vomissements sur obstacle, par stase en amont de la lésion ; ils signalent l'installation complète de l'occlusion.

3) Les émissions de sang par l'anus :

Il n'existe pas, à proprement parlé, une émission de sang pur, mais typiquement "une gelée rouge" résultat du mélange d'une hypersecrétion de mucus (en relation avec la stase veino-lymphatique) et d'un saignement endoluminal, initialement par diapédèse (purpura de la muqueuse), par érosion ensuite. Plus rarement et plus tardivement il peut s'agir de rectorragie ou de melaena "explosif" toujours témoin de lésions pariétales avancées.

4) La température :

Elle n'est élevée que dans 20 % des cas et liée alors au contexte infectieux ORL ou respiratoire. Dans 80 % des cas, il n'existe pas de fièvre en début d'évolution.

5) Le syndrome occlusif :

Il est contemporain de l'irréductibilité de l'invagination. L'évolution clinique et biologique est analogue à celle d'un syndrome occlusif typique. Après l'évacuation des segments distaux, l'arrêt des matières et des gaz est net, complet. Dans les formes évoluées ce sont les signes de déshydratation et l'apathie (toxicose) qui dominent la scène chez le nourrisson.

6) Le syndrome péritonéal :

C'est aussi une phase ultime, résultat de la perforation intestinale et de l'infection de la séreuse. Sa recherche est fondamentale car il contre-indique un lavement opaque.

7) La biologie :

La leucocytose est habituelle, sans valeur pronostique ni diagnostique.

C/ LES MODES EVOLUTIFS

1) Chez le nourrisson :

Le tableau complet est particulièrement vite installé (quelques heures) avec irréversibilité de la lésion et installation d'un syndrome occlusif en 24 à 48 heures.

2) Chez l'adulte :

Deux aspects schématiques peuvent se rencontrer :

- a) une évolution progressive d'un seul tenant en quelques heures ou jours vers un syndrome occlusif ;
- b) une évolution avec des récurrences, pouvant s'étaler sur plusieurs mois ou années (invaginations spontanément avortées et répétitives) (38).

CHAPITRE II

DONNEES CLINIQUES ET PARACLIQUES

I - DONNEES CLINIQUES

A/ FORME DU NOURRISSON

L'invagination aiguë représente une des urgences abdominales du nourrisson les plus fréquentes (18 % des urgences chirurgicales pédiatriques de l'Hôpital Gabriel TOURE de Bamako, soit 10/an environ).

Des études épidémiologiques anglaises estiment sa fréquence à 2 à 4 pour mille des enfants nés vivants (25).

75 à 80 % des invaginations se rencontrent avant 2 ans avec un pic de fréquence entre 6 à 9 mois.

Elle est rare (0,3 %) avant un mois mais n'est pas exceptionnelle (18 %) au delà de un an (25).

Toutes les séries notent une prédominance masculine (2/1).

Classiquement on note, dans l'hémisphère nord à climat tempéré, deux pics saisonniers (35, 36) :

- . printanier et estival, ce qui correspond à la saison des entérites,
- . hivernal, ce qui correspond au maximum de fréquence des infections ORL.

Cette notion n'est cependant pas retrouvée toujours nettement dans les différentes séries.

La symptomatologie habituelle se résume à :

- . une douleur abdominale caractéristique ;
- . des vomissements immédiats ou précoces ;
- . une émission sanglante par l'anus, spontanée ou au TR ;
- . la présence du boudin à la palpation abdominale ;

1) La symptomatologie fonctionnelle :

a) La douleur abdominale : 77 à 90 % (16, 21, 35)

C'est le maître symptôme, elle apparait chez un enfant en pleine santé apparente. Les crises douloureuses sont paroxystiques, à débuts et fins brutaux, séparés par des intervalles libres durant lesquels l'enfant reprend une vie normale. L'expression de la douleur se manifeste brutalement par une agitation et des cris, accompagnés de paleurs et de modification du faciès. Au bout de quelques minutes tout rentre dans l'ordre pour récidiver après un intervalle libre.

- * Le toucher rectal : doux, utilisant l'auriculaire, est un geste obligatoire. Il signe le saignement dans 48,3 % des cas où l'émission sanglante non spontanée n'était pas signalée (21). Lorsqu'on arrive à palper la tête du boudin ou TR, l'invagination est tellement longue qu'on peut percevoir la masse au palper abdominal.

La fréquence de l'association, triade spontanée (douleur, vomissements, saignement) et palpation du boudin est très diversement appréciée : 12 à 85 % selon les séries (16, 32).

- * Il est habituel de retrouver une apyrexie. Dans 20 % des cas, il existe une fièvre modérée (autour de 38° C), sans doute liée au contexte infectieux ORL ou respiratoire.

- * Le pouls est en relation avec la température (peu accéléré sauf pendant les crises douloureuses).

- * Les troubles du transit sont inconstants et peuvent être trompeurs. En dehors des vomissements déjà envisagés, il s'agit :

- . d'une diarrhée qui peut être le symptôme dominant dans 20 % des cas, et oriente initialement l'enfant vers une hospitalisation médicale, avec le diagnostic de gastro-entérite, ou encore vers la réanimation, pour réhydratation avec le diagnostic de "toxicose" (32, 35),

- . d'un arrêt de matières et de gaz, au stade de syndrome occlusif patant.

- b) A un stade plus avancé, on retrouve une fois sur deux à l'examen un enfant apathique, voir profondément prostré avec signes de choc, refroidissement des extrémités, déshydratation, faciès tiré ou toxique. De temps à autre l'enfant se met à crier et à agiter les jambes. L'abdomen qui était plat et flasque peut à cette occasion mouler la "tumeur".

3) L'évolution spontanée :

Elle se fait habituellement vers l'aggravation par :

- a) L'installation d'un syndrome occlusif (douleurs abdominales, vomissements, arrêt des matières et des gaz) avec déséquilibre hydro-électrolytique et choc (battement des ailes du nez, faciès toxique et yeux escavés, pli cutané persistant, refroidissement des extrémités, collapsus cardio-vasculaire) et niveaux hydro-aériques radiologiques. Pour OMBREDANNE l'association de signes d'occlusion + émissions sanglantes par l'anus = Invagination (12).

- b) Ou/et l'installation d'un syndrome péritonéal par perforation de l'anse réceptrice sphacélée.

Exceptionnellement, l'évolution se fait vers la guérison par l'élimination spontanée d'un boudin précocement nécrosé et création d'une anastomose entre l'anse réceptrice et le segment d'amont (36).

4) Les récurrences de l'invagination :

Les études consacrées spécifiquement au problème des récurrences sont très peu nombreuses dans la littérature.

La fréquence moyenne de la récurrence est de 5 %, tout traitement confondu. Les récurrences sont beaucoup plus fréquentes après lavement (9 à 12 %) qu'après traitement chirurgical (2 à 3 %). Après la première récurrence, le risque d'une seconde récurrence devient supérieur à 17 %. Le délai entre l'invagination initiale et la récurrence est le plus souvent inférieur à 6 mois, mais peut atteindre plusieurs années ou au contraire seulement quelques heures (13).

L'interrogatoire de la famille peut révéler le traitement antérieur (chirurgical ou par LB) d'une invagination. Dans l'ignorance de l'étiologie, une cicatrice abdominale peut évoquer une pathologie chirurgicale digestive préalable.

B/ L'ASPECT CHEZ L'ADULTE

Les invaginations de l'adulte sont rares (5 % de toutes les invaginations) et interviennent pour 5 % dans les causes des syndromes occlusifs et sub-occlusifs (38).

Il est rare de retrouver chez l'adulte la crise typique faite de paroxysmes et de rémissions sur un laps de temps de quelques heures.

Le Tableau clinique n'a en effet rien de stéréotypé et l'étalement sur plusieurs jours (voire semaines, mois ou années), de la symptomatologie avant que celle-ci ne devienne significative d'indication chirurgicale, est la règle habituelle. Cet étalement autorise, au début, errances et spéculations.

1) La symptomatologie fonctionnelle :

a) La douleur abdominale (100 % des cas) : (15)

Cette douleur est de type colique, variable dans son intensité, son siège et sa durée.

La douleur, évoluant par mouvements paroxystiques, manifestation de la lutte contre l'impasse qu'installe l'invagination, n'est pas toujours prise en compte pour sa juste valeur, sans doute parce que moins dynamique que dans l'occlusion aigue. La douleur est tantôt brutale, paroxystique, intolérable, tantôt progressivement croissante.

Son siège est fonction du type et de la topographie de l'invagination. Le ténesme est intolérable lorsque le boudin atteint l'ampoule rectale ; mais nous sommes ici en fin d'évolution, et dans une situation exceptionnelle (33). Les irradiations de la douleur se font vers les lombes et la région ombilicale. L'évolution est faite de crises plus ou moins fréquentes, pouvant s'étaler sur des semaines, sans la périodicité caractéristique de la douleur du nourrisson.

Au total, c'est au début une douleur récurrente, dont l'intensité n'est pas toujours suffisante pour déclencher une consultation médicale ou l'enchaînement des examens paracliniques.

b) Les vomissements :

Chez l'adulte il n'existe pas de vomissements réflexes précoces contemporains d'une première crise douloureuse. Les vomissements sont le plus souvent tardifs et significatifs d'un syndrome occlusif qui s'installe. Les attendre pour conforter le diagnostic d'invagination, ce serait à tout coup perdre du temps.

c) Les émissions de sang dans les selles :

L'aspect du sang est variable ; il peut s'agir de filets de sang striant les selles ou d'une véritable rectorragie.

La fréquence du saignement est fonction du siège de l'invagination. Selon GBOGBO, les émissions de sang sont retrouvées dans toutes les douze formes coliques colligées par lui ; par contre 2/8 des formes iléales seulement présentent un tel symptôme (15).

d) Les troubles de transit :

Ils sont d'intensité variable : il peut s'agir soit d'un syndrome occlusif aigu, d'une diarrhée banale ou accompagnée de glaires sanglantes, alternant avec des épisodes de transit normal ou de constipation, ou plus souvent de la répétition d'épisodes de sub-occlusion.

2) L'examen physique :

Il est rarement alarmant au début en dehors des épisodes douloureux.

La palpation posée, insistante et répétée peut, de façon inconstante, retrouver une tumeur abdominale. Comme chez le nourrisson, elle est plus facilement palpable quand il s'agit d'une forme colique. Mais, fait caractéristique, elle change de consistance et de dimension d'un examen à l'autre. Le terme de "tumeur fantôme" témoigne de ce qu'elle peut disparaître d'un examen à l'autre (réduction spontanée) et justifie la minutie de l'examen.

Il faut en effet avoir recours au décubitus dorsal, latéral droit ou gauche, au Trendelenburg pour dégager le boudin. En

salle d'opération, la palpation sous anesthésie générale et curarisation peut sans doute la mieux situer.

Sa fréquence est diversement appréciée par les auteurs et varie avec le type d'invagination : elle serait retrouvée dans 100 % des cas dans les formes colocoliques (15), une fois sur deux dans les formes iléo-coliques et les invaginations n'intéressant que le grêle.

Le TR perçoit le boudin quand la tête arrive au niveau du rectum (3 %).

3) Schématiquement il existe deux types évolutifs :

a) L'évolution selon le mode aigu :

Le début est brutal ou progressif, avec ou sans antécédents cliniques digestifs, et l'évolution se fait d'un seul tenant. L'aspect aigu est rare dans la littérature occidentale. Dean et Ellis sur 96 observations trouvent 13,50 % de formes aiguës (in 15).

Cette évolution aiguë serait cependant fréquente dans la littérature africaine. GBOGBO (15) trouve quinze formes aiguës sur vingt observations. Mais ce chiffre est faible pour en tirer force de loi.

Dans ce cas le tableau est suffisamment alarmant pour déclencher une consultation chirurgicale.

b) L'évolution selon le mode chronique :

Elle correspond sans doute, sur le plan physiopathologique, à une succession d'épisodes d'invagination puis de réductions spontanées. Sur le plan clinique il y a une alternance d'épisodes sub-occlusifs, résolutifs spontanément ou sous l'effet d'un traitement médical.

Cette évolution peut s'étaler sur des mois (21) voire des années (3 à 5 ans) (38, 40).

L'anamnèse retrouve des épisodes lointains : ceci doit amener à avoir une attitude plus insistante dans l'examen clinique à la recherche d'une tumeur abdominale dès qu'il est évoqué une succession de poussées douloureuses, et suggérer le recours aux examens paracliniques.

II - LES DONNEES PARACLINIQUES

A/ LA RADIOLOGIE

1) Chez le nourrisson, c'est en occident, l'étape initiale du diagnostic et du traitement de l'invagination intestinale aigüe.

a) L'abdomen sans préparation (ASP).

Il faut en théorie, pratiquer de nombreux clichés, en orthostatisme, en décubitus dorsal, ou en décubitus latéral gauche pour mobiliser l'air dans la fosse iliaque droite.

* Les principales images précoces sont :

- . la pauvreté du contenu gazeux intestinal (89 %) qui contraste avec la richesse habituelle en gaz des clichés du nourrisson (4, 35) ;
- . la pauvreté du contenu fécal colique (62 %) ;
- . l'image directe du boudin sous forme d'une opacité arrondie, et dont la tête peut être moulée par l'air du colon d'aval (62 %).

* Les signes tardifs sont :

- . l'existence de niveaux hydroaériques sur des anses dilatées, correspondant à des signes francs d'occlusion ;
- . les signes d'épanchement péritonéal ou de pneumopéritoine.

b) Le lavement opaque :

Il a un double but : diagnostique et thérapeutique. Ce dernier aspect qui vise à obtenir la réduction du boudin sera traité, dans sa technique et sa dynamique, au chapitre thérapeutique.

Sur le plan diagnostique les images statiques suivantes sont caractéristiques :

- . sur le profil : les images en cupule, en pince de Homard, en trident ou de simples images arquées ;
- . de face : image en cocarde à centre clair.

2) Chez l'adulte, l'ASP est beaucoup moins parlant sauf au stade occlusif, mais il n'évoque pas alors le diagnostic d'invagination. Le lavement est par contre indispensable dans les formes intéressant le colon. Il peut affirmer l'invagination et parfois la présence d'une tumeur.

B/ L'ECHOGRAPHIE

C'est la méthode idéale pour le diagnostic de l'invagination car elle est non irradiante, facilement reproductible et théoriquement peu onéreuse.

Sa sensibilité et sa spécificité sont fonction de l'expérience de l'opérateur ; elles approcheraient 100 % pour un opérateur entraîné.

On utilise une sonde de fréquence adaptée au gabarit du sujet (chez l'enfant 5 à 7 MHz ; 3,5 MHz chez l'adulte).

Le diagnostic repose sur la mise en évidence du boudin d'invagination. Dès que l'œdème pariétal apparaît l'échographie devient positive.

Deux types de coupes sont pratiqués : des coupes transversales et des coupes longitudinales.

1) En coupe transversale

Le boudin réalise une image en cible, en cocarde ou en œil de boeuf, à centre hyper-échogène, correspondant à la lumière de l'anse invaginée, et à couronne hypo-échogène de 3 à 8 mm d'épaisseur (chez le nourrisson), correspondant aux parois digestives repoussées et adossées. C'est l'image que l'on observe à l'apex du boudin (4, 31).

Une section en amont de l'apex, montre deux anneaux concentriques et une zone périphérique (38).

Lorsque l'invagination intestinale aiguë est plus complexe, à plusieurs cylindres, la cible apparaît plus large avec des strates séparées par des lisérés hyper-échogène.

Très souvent apparaissent des masses arrondies de faible échogénicité correspondant aux adénopathies (31).

2) En coupe longitudinale

Le boudin réalise une image en "sandwich" (4, 31)

Cette incidence permet de mesurer approximativement la longueur du boudin. Avec les variations des plans de coupe on observe :

- a) dans le plan de la lumière : 4 bandes parallèles de faible échogénicité délimitant 3 zones échogènes : c'est l'image en sandwich typique ;
- b) hors du plan de la lumière : 3 bandes de faible échogénicité et 2 zones hyper-échogènes (38).
- c) on peut dans ce plan longitudinal être aidé :

- * par l'accumulation de liquide en amont de l'obstacle, qui vient souligner ainsi le pôle supérieur du boudin ;
- * ou parfois par le liquide contenu dans le colon d'aval qui entoure la tête du boudin.

L'échographie permet aussi :

- a) de dépister les signes de souffrance digestive (existence de liquide entre les parois entrantes et sortantes du boudin, voire épanchement libre intrapéritonéal) ;
- b) d'apprécier les possibilités de réduction : quand le boudin a un diamètre égal ou supérieur à 10 mm avec une lumière fine (chez le nourrisson), la réduction pourrait être difficile ou impossible ;
- c) de détecter dans un certain nombre de cas une pathologie lymphatique : structures ovoïdes, peu échogènes entre les différents tuniques du boudin correspondant à des adénopathies, soit dans le cadre d'une adénolymphite mésentérique, soit dans celui d'une hyperplasie par stase (4).
- d) de décélérer enfin une masse sans toutefois en faire le diagnostic histologique.

3) Les difficultés diagnostiques :

- les douleurs, l'agitation, rendent l'examen délicat et exigent beaucoup de patience et de doigté. L'expérience de l'examineur est un aspect important ;
- les invaginations situées sur le grêle sont plus difficiles à mettre en évidence : le boudin est souvent de moindre taille (par rapport à l'invagination colique), et peut être masqué par les structures digestives avoisinantes à contenu aérique ; il est par ailleurs en plein "ventre" et aucune structure fixe (comme le cadre colique) ne peut être guide à l'exploration ;
- l'image en cocarde n'est pas spécifique : elle peut aussi être le fait d'un hématome pariéto-intestinal (hémophilie par exemple) d'une tumeur lymphomateuse, d'une mucoviscidose avec matières adhérentes, d'un fécalome. Dans ce dernier cas cependant, la couronne hypoéchogène est plus fine, le centre hyperéchogène plus large. Une difficulté supplémentaire naît de ce que toutes ces lésions génératrices d'image en cocarde, peuvent également initier une invagination.

C/ D'autres examens sont possibles :

Le plus souvent hors le cadre de l'urgence et habituellement dans les formes répétitives de l'adulte :

- 1) Rectoscopie et Colonoscopie : Elles pourraient facilement mettre en évidence la tête du boudin ; on y a rarement recours.
- 2) Transit du grêle : il est le seul capable d'affirmer un obstacle sur le jéjuno-iléon, sans pour autant faire à tout coup le diagnostic d'invagination. Il est long à mettre en oeuvre et bien entendu impossible en cas de vomissement. Ses seules indications sont donc l'invagination récurrente de l'adulte.
- 3) L'artériographie : elle a été réalisée par certains auteurs (in 15). L'examen peut paraître cependant disproportionné par rapport à la simplicité de l'échographie.

D/ BIOLOGIE :

Elle n'a rien de spécifique, mais permet une approche du retentissement général (hématocrite, ionogramme sanguin et urinaire, protidémie, formule sanguine...).

CHAPITRE III

GESTES THERAPEUTIQUES

Longtemps opposées, et sans doute pour des raisons d'école, les techniques de réduction par lavement opaque et le traitement chirurgical, sont devenues complémentaires dans la majorité des centres équipés. En dehors de quelques contre-indications patentées (voire ci-dessous), on débute toujours chez le nourrisson par un lavement opaque, quitte à avoir recours à la chirurgie en seconde intention si celui-ci n'apporte pas les résultats escomptés. Dans l'ensemble cependant la chirurgie concerne 20 à 30 % des enfants et tous les adultes.

Chez le nourrisson comme chez l'adulte, aucun traitement ne doit être entrepris avant une brève réanimation hémodynamique et si possible un contrôle de la douleur. L'appréciation de l'état général ponctuel est donc la première approche. Cette réanimation est habituellement confiée aux médecins-réanimateurs.

I - TECHNIQUES NON CHIRURGICALES

A/ LAVEMENT OPAQUE THERAPEUTIQUE

C'est le prolongement du lavement diagnostique.

1) Les conditions de l'examen :

L'examen est pratiqué en milieu chirurgical (équipe chirurgicale prête), ou par le chirurgien lui-même.

L'enfant doit être réhydraté, rechauffé, sous aspiration par sonde naso-gastrique, éventuellement transfusé, et pour certains, calmé par Diazépam intra-rectal, quinze minutes avant le geste. On utilise une sonde de Foley à ballonnet gonflable (pour éviter toute fuite et assurer la progression harmonieuse de l'index baryté). L'enfant étant en décubitus ventral, l'opérateur serre les fesses manuellement ou mieux à l'aide de sparadrap. Le glucagon à visée antispasmodique n'a aucune utilité.

2) Les contre-indications :

Plusieurs ont été discutées en fonction de la durée des symptômes, du degré du saignement rectal, d'une diarrhée sévère, de l'état de déshydratation, d'une masse palpable et enfin de l'âge. Deux contre-indications principales restent patentées : un syndrome péritonéal (témoin d'une perforation) et un melaena explosif qui lui, signe un sphacèle intestinal.

3) Les produits utilisés :

Au delà de trois mois, la baryte diluée de moitié et préalablement tiédie, est habituellement utilisée. En amont de cet âge, il semble préférable d'utiliser un produit iodé hydro-soluble de faible osmolarité. Chez le grand enfant et à fortiori,

chez l'adulte la baryte "totale" ne pose pas de problème.

4) La réduction :

Le contrôle scopique de la progression de la baryte doit être permanent. La pression hydrostatique est augmentée progressivement, pouvant atteindre 100 à 120 cm d'eau au maximum. C'est-à-dire que l'on élève le sachet du produit de contraste au-dessus de la table d'examen (niveau zéro) d'une hauteur égale à 100 à 120 cm. Chez le tout petit il ne faut pas atteindre ces valeurs, 60 à 80 cm sont suffisants dans la majorité des cas.

La colonne barytée progresse librement jusqu'à rencontrer la tête du boudin. La tête ronde convexe de la colonne barytée devient soudainement concave, formant un ménisque autour de la tête du segment invaginé. A ce premier arrêt, un cliché est pris immédiatement.

Les cornes du ménisque augmentent de longueur vers l'amont, moulant un peu plus la tête du boudin. Puis la progression antipéristaltique de l'image débute. La réduction peut être très rapidement obtenue jusqu'au caecum, ou marquée par des arrêts, au niveau des angles splénique et hépatique.

Le remplissage du caecum peut être plus lent, mais suivi d'une brutale irruption de la baryte dans l'iléon terminal.

En réplétion colique, cette image de désinvagination colo-iléale peut être masquée par une anse sigmoïde dilatée. Elle peut être alors mieux vue après évacuation.

En cas d'échec, on peut répéter le geste après un repos de 5 à 10 mn environ. L'ensemble de la procédure peut demander 45 à 60 mn.

En pratique, quand l'arrêt de la colonne opaque dure plus de 10 minutes, on ne peut plus espérer qu'une réduction se produise. Dans ce cas, il est inutile et dangereux d'élever la pression.

5) Les critères de désinvagination sont stricts :

Il faut avoir vu avec certitude l'image initiale de l'invagination. Il faut avoir pu également suivre le remplissage retrograde de l'intussusceptiens. Le plus important (13, 35) est l'inondation massive du grêle sur les 20 à 30 derniers cm, mieux appréciée sur les clichés en évacuation.

L'amélioration clinique du bébé est remarquable : une fois la réduction obtenue, il se calme aussitôt, s'endort rapidement.

Un test de reprise de transit (et donc de levée de l'obstacle) a été proposé : l'injection par la sonde nasogastrique de charbon de bois est suivie dès la 6ème heure d'une coloration caractéristique des selles (32).

6) Les résultats :

Le taux de réduction est fonction de la précocité du diagnostic, du siège, de l'âge et peut-être de la palpation du boudin. Globalement dans les statistiques récentes, la réduction est obtenue dans 65 à 85 % des cas (4, 21, 35).

Le taux de réduction est de 94 % dans la tranche d'âge de 19 à 24 mois, alors qu'il est de 43 % à 2 mois et moins (21).

Il diminue à mesure que l'invagination est plus distale ; c'est ainsi qu'il est de 75 % sur le colon ascendant et le caecum alors qu'il est 31 % sur le colon sigmoïde. Au niveau du rectum, il n'est plus que de 25 % (41). Le LB est inopérant sur une invagination entérique n'intéressant pas le caecum.

Le lavement opaque a d'autant plus de chance d'être efficace qu'il est plus précoce. Lorsque la durée de la symptomatologie est inférieure à 24 heures, le taux de réduction est de 77 % alors qu'il est de 32 % au delà de 24 heures, confirmant ainsi que c'est autour de la 24ème heure que se constituent les adhérences pariétales (41).

La présence d'une distention abdominale et d'une masse palpable diminuent le taux de réduction autour de 50 % (21).

7) Les accidents

Il s'agit essentiellement de la perforation ; elle est rarissime si les critères de sélections cliniques, de pressions et de durée sont respectés. Les cas rapportés, sont observés chez l'enfant de moins de six mois, présentant un syndrome occlusif (4).

L'incidence de la perforation est de 0,78 % sur 127 cas pour STEPHENSON) (41) et de 0,52 % sur 385 cas pour YOU-SAH-KIM (21).

B/ TECHNIQUES DE REDUCTION N'UTILISANT PAS LE LAVEMENT OPAQUE

Il s'agit de la technique d'insufflation d'air publiée par SHE YA XONG en 1982. C'est une technique ancestrale décrite pour la première fois en 1661 (in 4).

1) Technique

Autrefois, on utilisait la fumée de tabac. Actuellement, on utilise l'insufflation d'air ou d'oxygène. La réduction est tentée par insufflation à pression constante ne dépassant pas 120 mm Hg.

2) Avantages et résultats

Trois avantages sont à noter :

- a) la perforation est rare (6 cas rapportés sur 4 841) ;

- b) la réduction est rapide, environ 5 à 10 mn, diminuant l'irradiation, et par ailleurs cette technique a le mérite d'être propre, améliorant le confort du patient et du radiologue ;
- c) le taux de réduction (94,08 %) semble plus élevé qu'avec les techniques hydrostatiques, mais l'importance de ce chiffre doit être tempérée, dans la mesure où l'auteur ne s'appuie que sur la clinique pour faire le diagnostic et qu'aucune image radiologique contrastée ne vient le confirmer.

II - TECHNIQUES CHIRURGICALES

A/ LA DESINVAGINATION CHIRURGICALE IDEALE

Elle vise à rétablir un transit digestif normal en réduisant la lésion et en rétablissant la continuité physiologique.

1) Les voies d'abord

- a) Chez le nourrisson, la médiane sus-ombilicale ou à cheval sur l'ombilic permet l'exploration de toute la cavité abdominale. C'est la plus utilisée.

Plus rarement et en fonction des écoles, on utilise :

- * voie verticale para ombilicale
 - * incision de la fosse iliaque droite
 - * voies horizontales : Elles sont courtes et centrées sur le boudin, pratiquées quand la localisation est précisée par l'échographie et confirmée par l'examen préalable sous anesthésie générale.
- b) Chez l'adulte, la médiane à cheval sur l'ombilic est la voie d'élection, agrandie vers le haut ou vers le bas en fonction du site lésionnel.

2) La recherche du boudin :

Elle est orientée par une notion physiopathologique :

La progression du boudin décrit un lieu géométrique du fait que le rayon du mésentère diminue de hauteur à mesure qu'il est avalé par la gaine du boudin. Pratiquement le boudin sera d'autant plus près de l'ombilic et de la ligne médiane que la tête aura plus progressé. Il ne faut alors pas rechercher le boudin très à gauche, même si sa tête est perçue au TR. Le boudin reste très souvent paramédian ou sur le flanc gauche de la colonne vertébrale (12).

3) La désinvagination :

L'exploration de la lésion est primordiale pour apprécier la vitalité ou non de l'ensemble et évaluer les possibilités de réduction.

a) La désinvagination est envisageable en dehors des situations suivantes :

- * séreuse dépolie, oedème majeur ;
- * ischémie avec épaissement pariétal important ;
- * sphacèle perforé ou pré-perforatif (couleur feuille morte).

Dans ces cas en effet, toute manipulation risque de détacher des embols septiques, ou de déchirer ou perforer les parois. Mais d'une manière générale, et y compris lorsque la désinvagination semble possible, toutes les manipulations doivent tenir compte de la fragilité des tissus qui sont comprimés, oedematisés et ne doivent pas être traumatisés.

b) Technique de désinvagination :

D'une main le segment récepteur est saisie juste après la tête du boudin, de l'autre, on repousse le segment invaginé dans le sens anti-péristaltique. On pourrait aider cette réduction à l'aide de l'injection prudente d'huile de vaseline entre les tuniques de l'invagination. Il ne faut en aucun cas tirer sur le segment proximal ou tenter l'élargissement instrumental du collet (36). fig. 4

Lorsqu'elle est possible, la manoeuvre est simple : on sent entre les doigts la tête reculer tandis que les segments d'amont se déroulent.

Tant que l'ischémie n'est pas définitivement installée, le segment désinvaginé peut rester longtemps turgescents (bleuté ou violacé) avant de reprendre progressivement la coloration rosée habituelle. Un péristaltisme reprend bientôt à la stimulation douce.

Lorsque la manoeuvre s'avère impossible, il vaut mieux prendre la décision de réséquer plutôt que de courir le risque de déchirer, de perforer, et d'entraîner une contamination bactérienne massive de la cavité péritonéale.

Après la désinvagination, la palpation soigneuse recherche une lésion causale qui modifierait la suite de l'intervention.

Les pexis pariétales des segments intestinaux mobiles, autrefois proposées pour éviter les récidives, sont aujourd'hui abandonnées.



fig. 4

DESINVAGINATION IDEALE

Après réintégration des anses, la fermeture pariétale est effectuée sans drainage.

En conclusion, la désinvagination chirurgicale est avant tout un traitement conservateur. La technique est simple à réaliser et non mutilante. La qualité de la désinvagination est certaine et permet de faire le diagnostic étiologique d'une lésion causale.

Compte tenu de l'organocité fréquente de l'affection chez l'adulte, elle ne doit en aucun cas constituer une règle de conduite exclusive. L'examen et la palpation attentive des segments réduits sont une démarche obligatoire, pour éviter de laisser in situ une tumeur non décelée à première vue. En cas de cancer, la désinvagination a été accusée de provoquer des embols néoplasiques.

B/ LA RESECTION

Elle est nécessaire en raison d'une irréversibilité de la lésion intestinale, des risques ou d'une impossibilité d'une réduction manuelle, enfin de la présence d'une lésion tumorale patente.

Son étendue est fonction de la topographie lésionnelle dans son ensemble et de l'étiologie causale s'il y a lieu. Elle est soit segmentaire soit réglée.

1) Sur le grêle, on peut pratiquer :

- a) une petite exérèse segmentaire, voire une résection locale par entérotomie (polype unique par exemple). On peut en rapprocher la diverticulectomie après désinvagination ;
- b) une enterectomie segmentaire plus ou moins étendue.

2) Sur le colon, on pratique soit :

- a) une résection iléo-caecale,
- b) une colectomie segmentaire,
- c) une hémicolectomie droite ou gauche,
- d) une colectomie totale, exceptionnellement.

C/ LE PROBLEME DU RETABLISSEMENT DE LA CONTINUITE

1) Plusieurs techniques ont été proposées chez l'enfant

a) La technique de Gross 1953 (résection aseptique)

Elle extériorise toute la lésion avec le mésentère, et adosse par une suture les anses afférentes et efférentes avant de fermer la paroi. Hors de la cavité abdominale, l'anse est résequée ; les bouches intestinales sont fixées à la peau. L'anse proximale est drainée par une canule de calibre suffisant. Quelques jours plus tard, l'éperon qui sépare les deux anses stomisées est écrasé par un clamp pour ouvrir une anastomose

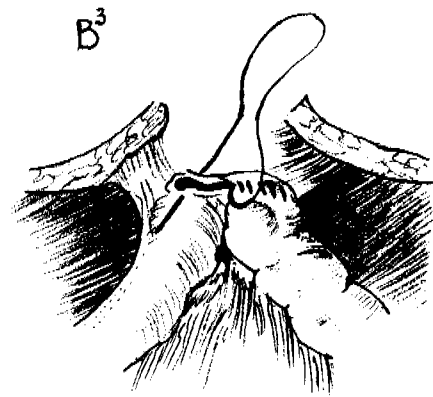
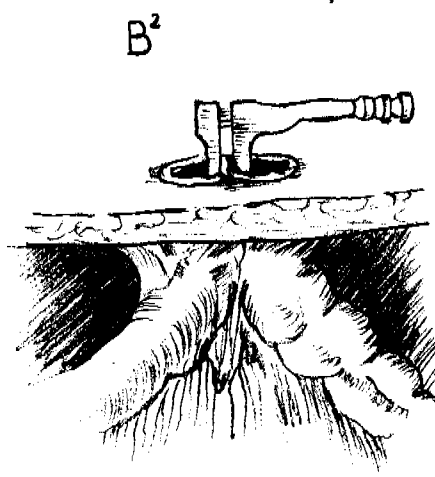
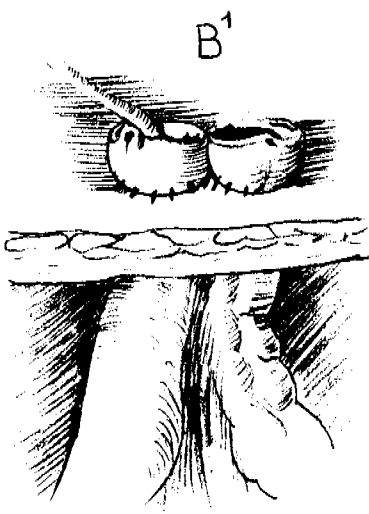
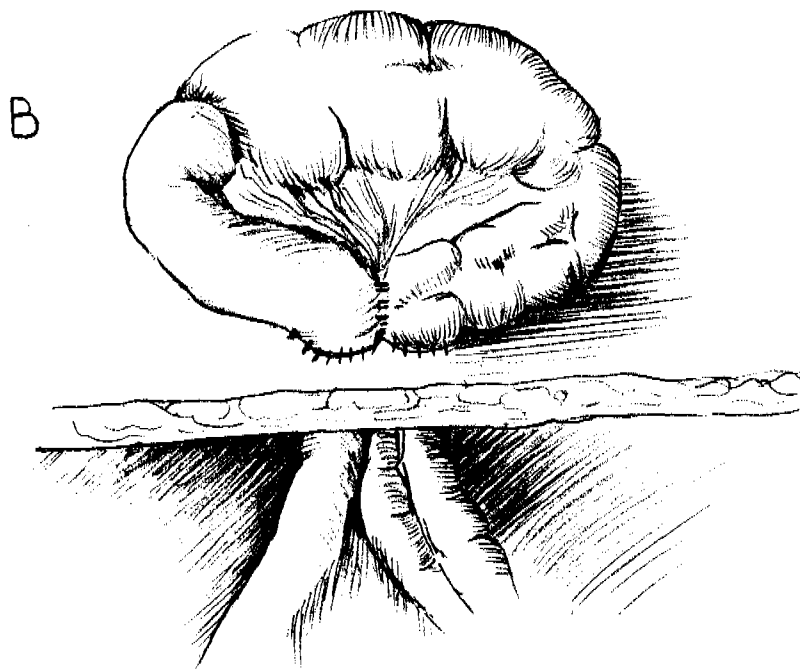


fig. 5 = TECHNIQUE DE GROSS

latéro-latérale. Une semaine plus tard la double stomie est fermée. fig. 5

b) La technique de Jones 1953

Elle extériorise la lésion qui est résequée aussitôt. Les deux anses sont intubées ; 48 heures plus tard, on réalise une anastomose latéro-latérale. fig. 6

c) Autres techniques

Avant la deuxième guerre mondiale, la majorité des auteurs proposait après résection immédiate, une double stomies en "canon de fusil" à laquelle Woodhall (1938) rajoutait une anastomose latéro-latérale intra-péritonéale (in 36).

Pary et Rutherford (1909) puis Montgomery (1930) ne résèquent pas la lésion mais la court-circuite par une anastomose latéro-latérale intéressant les segments d'amont et d'aval. Près de cinquante ans plus tard, White et Dennison (1952) reprennent la même technique et publient douze succès sur seize (in 36).

Enfin, toujours chez l'enfant et en dehors de sepsis patent, l'anastomose primaire après résection, qu'elle soit latéro-latérale, termino-terminale ou termino-latérale semble actuellement de plus en plus défendue (12).

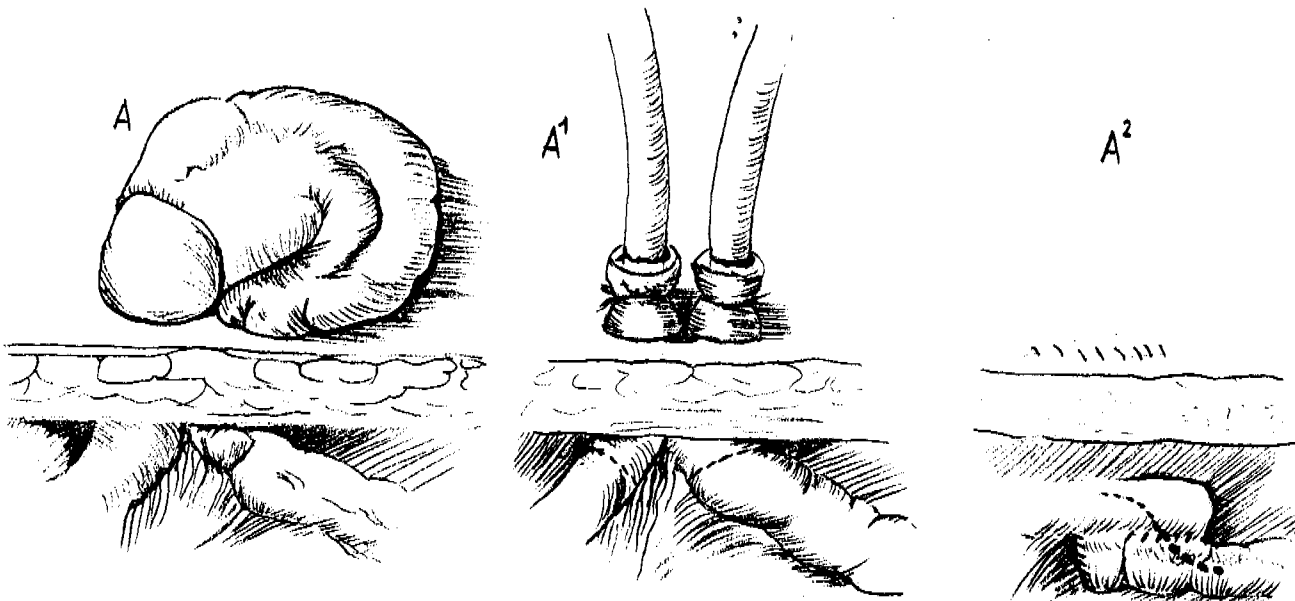


fig. 6 : Technique de Jones

2) Chez l'adulte :

Le retablisement d'emblée de la continuité n'est licite que dans les formes iléales. Lorsqu'un segment colique est intéressé par la résection, la situation d'hypersepticité contraint à programmer l'intervention en deux temps. La septicité d'une anastomose colique sur un colon non préparé rend le risque de lâchage anastomotique trop important. Les gestes initiaux sont alors l'abouchement à la peau du segment proximal, l'abouchement ou l'exclusion du segment distal. C'est un choix, la main forcée, que tout chirurgien aimerait éviter.

DETRIE (8) décrit chez l'adulte l'intervention de BARKER-WIDENHAM-MANNSELL ; les quels auteurs ont publié 10 succès sur 12. Le boudin est exteriorisé, isolé de la cavité abdominale et incisé sur son bord anté-mésentérique en commençant à 3 cm du collet (fig. 7 a). Par cette incision l'intussusceptum est exteriorisé et sectionné sur un plan proximal. (fig. 7 b). Après hémostase, une série de point en U solidarise les tranches intestinales (fig. 7 c) l'entérotomie est ensuite refermée.

III - LES INDICATIONS RESPECTIVES

A/ LE LAVEMENT BARYTE (LB)

En pédiatrie et dans la majorité des services équipés, la séquence thérapeutique d'un lavement diagnostic poursuivi d'un lavement thérapeutique est de règle.

Le suivi des malades pour dépister une récurrence est indispensable. Ce peut se faire par lavement opaque itératif ou/et par échographie.

Dans ces équipes, la chirurgie ne vit que des échecs et des contre-indications du lavement.

B/ LA CHIRURGIE

Elle est indiquée, soit en cas de contre-indication patente au LB (syndrome péritonéal, melaena explosif) ou lorsque le lavement est techniquement impossible.

1) La réduction idéale

Elle est indiquée chaque fois que possible et elle est suivie de succès dans près de 70 % des cas (41).

2) La résection :

Ses indications sont moins fréquentes chez l'enfant : environ 10 % des cas (25) que chez l'adulte où l'on est le plus souvent obligé d'y avoir recours. Ce sont :

- a) sphacèle évident avant toute manoeuvre sur un segment invaginé (septicité certaine) ;

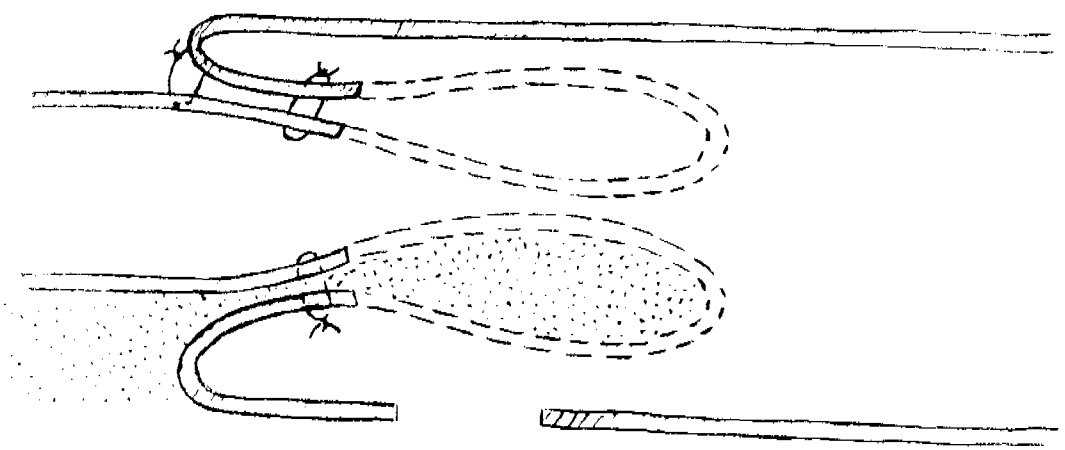
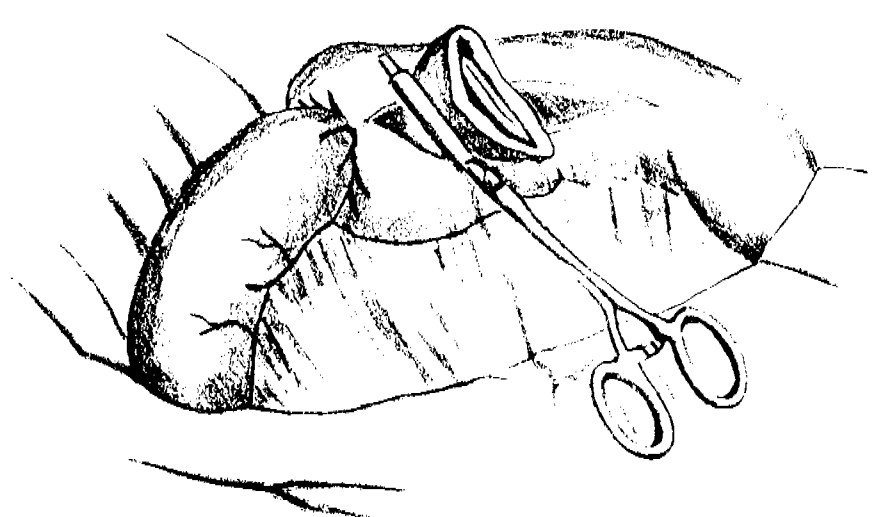
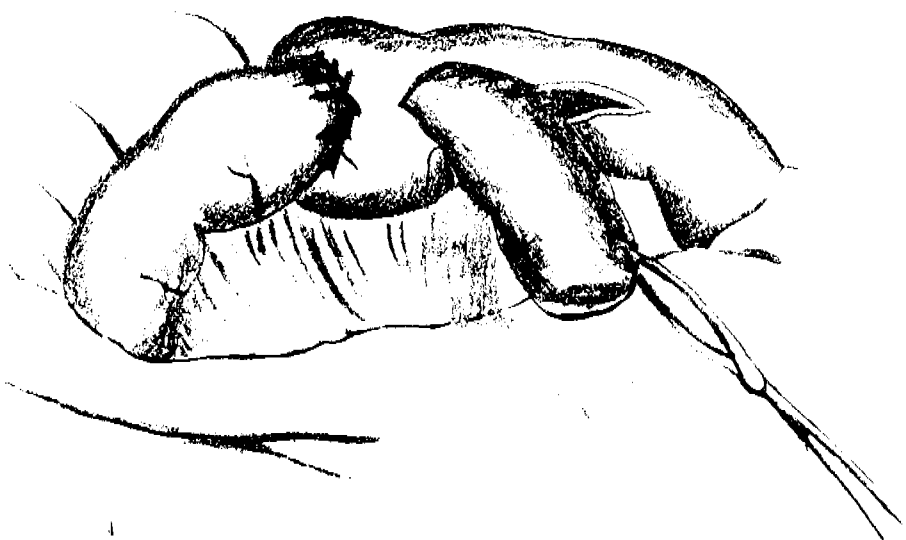


fig 7 = INTERVENTIJE DE BARKER - WIDENHAY - MANNSEK

- dans 3 cas, l'aspect était celui d'un syndrome occlusif.

2) Chez l'adulte :

Le diagnostic positif a été fait à partir de signe d'occlusion intestinale et ce n'est qu'à l'intervention que l'invagination (suspectée cependant dans un cas) a été découverte.

Le diagnostic radiologique, vu les moyens précaires de l'hôpital et la pauvreté des familles, n'a pu être utilisé (LB, transit du grêle). Cependant dans 2 cas le LB a été fait. Quelques rares fois, l'ASP a été demandé mais nous n'avons pu retrouver que quelques uns des clichés pratiqués.

L'échographie n'a jamais été demandé.

Les autres investigations n'ont pas été effectuées par manque de matériel.

Les examens biologiques sont réduits au strict minimum vu le caractère urgent de l'affection.

C/ CONSTATS OPERATOIRES

C'est à partir des constatations opératoires que le diagnostic a été posé de façon certaine.

1) La voie d'abord :

Ce fut toujours une laparotomie médiane, sus et sous ombilicale (chez le nourrisson), parfois plus élargie chez l'adulte.

a) Les formes anatomiques retrouvées : Tableau I

Ce sont :

- invaginations iléo-iléales : 6 cas (10 %)
- invaginations iléo-coliques : 48 cas (77 %)
- invaginations colo-coliques : 8 cas (13 %).

b) Les lésions associées :

Dans tous les cas de la chirurgie pédiatrique, il existait une turgescence des ganglions sans que l'on puisse préciser, faute d'examen anatomopathologique, s'il s'agissait d'adénite primitive ou de turgescence secondaire à l'obstacle mécanique que réalise l'invagination.

Sur l'ensemble des 62 cas, une lésion associée autre que la turgescence des ganglions a été retrouvé chez 5 patients (8 %) :

- une tumeur bénigne sur le grêle ;
- trois diverticules de Meckel dont un chez l'adulte ;
- une colonie d'ascaris chez un enfant de 5 ans.

Une ischémie patente a été retrouvée dans 14 cas (22,5 %) : dans 3 cas, elle était réversible ; dans 11 cas (16 %), elle fut irréversible et a été suivie d'une résection intestinale.

Dans 2 cas l'ischémie était située sur le grêle et dans 12 cas le grêle et le colon étaient concernés.

D/ GESTES THERAPEUTIQUES EFFECTUES ET RESULTATS

1) La désinvagination idéale :

Elle a été obtenue chez 51 patients (82 %) uniquement dans le cadre pédiatrique (tableau II). Chez 2 patients (tous deux de 6 mois) elle a été complétée par la résection d'un diverticule de Meckel.

2) La résection :

Elle fut réalisée chez 18 % des patients (6 enfants et 5 adultes) (tableau III).

Dans notre série, les formes anatomiques qui ont nécessité une résection ont été :

- formes iléo-coliques : 8 cas (73 %)
- formes iléo-iléales : 3 cas (27 %).

Dans toutes les formes ayant nécessité une résection, c'est l'irréversibilité des lésions ischémiques, en relation avec un retard du diagnostic ou/et une "chronicité", qui a imposé l'exérèse intestinale.

3) Le rétablissement de la continuité digestive :

- immédiat chez 8 patients dont 6 enfants et 2 adultes ;
- différé chez 3 patients adultes.

4) Résultats thérapeutique :

Au total sur les 62 cas colligés :

- a) l'évolution est favorable chez 48 patients (77,42 % de l'ensemble) dont 45 enfants et 3 adultes ;
- b) aucune récurrence n'a été constatée ;
- c) il y a 14 décès dont 12 cas (21 %) dans la série pédiatrique et 2 décès chez l'adulte.

Les décès sont le plus souvent en rapport avec :

- un retard du diagnostic ;
- un syndrome infectieux ou de toxi-infection ;
- une insuffisance de la réanimation (série pédiatrique).

ELEMENTS DU DIAGNOSTIC

\$ Dououreux Typique O / N Perception du Boudin O / N
TR O / N SANG + / -
Abdomen Sans Préparation O / N Evocateur O / N
Lavement Baryté O / N Evocateur O / N
Echo O / N Evocateur O / N
Autres

DIAGNOSTIC POSITIF

Diagnostic Postif Fait O / N-----> Sur La Clinique
Sur RX
Sur Lvt Baryté
Sur Echo

Diagnostic Seult Evoqué

Autre Diagnostic PréOpératoire:

CONSTATS PER-OPERATOIRES

Forme Anatomique (Siège/Type):

Reductibilité O / N

Etat Viscéral:-----> Dedème Simple
Stase Veineuse nette
Ischémie Réversible
Ischémie Irréversible
Perforation

Cause Eventuelle:-----> Inflamm/AdénoLymphite
Tumeur Bénine
Tumeur Maligne
Meckel
Autre

TRAITEMENT

Lavement Baryté: NON OUI-----> Isolé (Thérapeutique)
+ Laparotomie

Désinvagination Chirurgicale:-----> Idéale
Insuffisante

Résection Intestinale NON OUI---->étendue:

Rétablissement de La Continuité -----> Immédiate
Différée

SUITES

Simple OUI NON
Complications AVEC Reprise Chirurgicale
Complications SANS Reprise Chirurgicale
DC Hospitalier

*Fiche d'ENQUETE UTILISEE POUR
Le Recueil des données*

* Le boudin :

- . Le bord antérieur élastique du foie peut simuler un boudin. Par ailleurs un boudin iléo-caecal peut se cacher derrière le foie.
- . Dilatation de la Vésicule Biliaire : affection rare pouvant également simuler un boudin. En l'absence d'échographie, le diagnostic est redressé lors de la laparotomie.

* Les formes vues tardivement (avec apathie et déshydratation) et en cas de méconnaissance de l'histoire clinique ou en cas d'histoire clinique peu typique, peuvent évoquer :

- toute occlusion ;
- toute péritonite ;
- mais aussi une toxicose ; l'erreur serait de s'en tenir à ce diagnostic.

b) Chez l'adulte

La maladie peut tout simuler d'autant que l'affection est rare (38).

Quand la symptomatologie est celle d'un syndrome occlusif franc, l'indication chirurgicale est absolue, et le diagnostic sera redressé à abdomen ouvert.

Quand la symptomatologie est sub-aigue ou "chronique" avec épisodes douloureux à répétitions, la paraclinique prend toute sa valeur : échographie, lavement baryté, colonoscopie, transit du grêle. Encore faut-il que ces examens soient pratiqués pendant un épisode d'invagination.

Les opacifications digestives, la colonoscopie peuvent révéler une tumeur.

Enfin dans une de nos observations, chez l'adulte, c'est le diagnostic de plastron appendiculaire qui a été initialement évoqué et le patient a été traité dans ce sens (antibiothérapie pendant 72 heures) avant que l'aggravation de l'état abdominal et le syndrome toxi-infectieux n'imposent la laparatomie.

Au total, dans la majorité des cas, le diagnostic n'est pas évoqué en pré-opératoire.

D/ TRAITEMENT

Nous ne pouvons discuter du lavement opaque thérapeutique car nous n'en n'avons aucune expérience. En effet les installations radiologiques ne permettent pas de suivre une désinvagination sous lavement opaque (défaut d'Amplificateur de Brilliance) et d'une manière plus générale, les radiologues sont trop peu nombreux pour assurer une présence permanente.

- * En pratique cependant, lorsque la désinvagination est possible et facile, le problème de la vitalité de l'anse ne se pose pas. Ce fut toujours le cas dans notre série.

3) La résection :

Deux situations aux conséquences analogues peuvent se présenter : la désinvagination (totale ou partielle) permet la découverte d'une tumeur, ou la désinvagination chirurgicale est impossible ou semble dangereuse du fait de l'altération des parois (accollement patent des parois, oedème majeur, aspect lie de vin ou même nécrotique du boudin).

- * Nous avons pratiqué la résection dans 11 de nos cas (18 %). Elle a consisté le plus souvent en une résection de l'iléon terminal, du caecum et d'une partie du colon ascendant.
- * La résection est la solution qui semble la plus utilisée devant les lésions irréversibles ; mais elle pose bien entendu le problème du rétablissement de la continuité, ce qui peut déboucher sur une chirurgie en deux temps.
- * Dans notre série nous avons pratiqué deux résections d'un diverticule de Meckel et une résection iléo-colique sur diverticule de Meckel.
- * Pour éviter une seconde laparotomie et une chirurgie en deux temps, certains auteurs (JONES, GROSS, WOODWALL in 36) ont imaginé des techniques d'abouchement immédiat à la peau et d'anastomose précoce. Ces procédés ne semblent plus être utilisés. D'autres auteurs (PARY, RUTHERFORD, DENISSON) laissent la lésion en place et la court-circuite par une anastomose latéro-latérale amont-aval (in 36). Il peut sembler hasardeux de laisser in situ un segment d'intestin ischémié.
- * BARKER enfin, (in 8) incise le segment récepteur pour résequer l'intussusceptum et pratiquer une anastomose intra-luminale avant de fermer l'ouverture intestinale. Si le boudin est très long, l'accouchement peut être laborieux et exiger une longue entérotomie en milieu septique. La manipulation d'un segment de l'intestin ischémié peut entraîner un embol vasculaire septique et une inoculation de la grande cavité péritonéale. Nous n'avons pas l'expérience de cette méthode qui comporte en nos yeux, un risque septique important.

En pratique, la résection en zone saine semble la solution de sagesse ; c'est celle à laquelle nous nous sommes toujours attaché, mais il faut savoir qu'elle peut être difficile en particulier chez l'adulte lorsqu'elle intéresse une zone colique étroitement accolée. Le risque de cellulite ou/et d'abcès sous phrénique est alors difficilement contrôlable.

4) Le rétablissement de la continuité :

* Chez le nourrisson

Dans notre série, nous avons toujours procédé à une anastomose immédiate, le plus souvent par iléo-transversostomie termino-terminale. Nous n'avons pas rencontré de problème d'incongruence. Aucune désunion anastomotique n'a été constatée.

Actuellement et en dehors d'une septicité patente (péritonite) la majorité des auteurs s'accorde pour réaliser le rétablissement immédiat de la continuité.

* Chez l'adulte :

Dans notre série, pour 2 des 5 patients, il a été réalisé une anastomose immédiate sur l'intestin grêle. Là encore, en dehors d'une situation de septicité patente, le rétablissement immédiat de la continuité est recommandé d'autant plus que le sujet est jeune.

Chez 3 des 5 patients, la résection a concerné le colon : une stomie a été pratiquée et le rétablissement de la continuité programmé en deux temps.

Lorsque la section intestinale porte sur une tranche colique au moins, plusieurs procédures sont possibles :

- Stomie d'amont et fermeture du segment distal : le premier inconvénient est ici que cette stomie peut intéresser le grêle et s'accompagner d'une fuite hydroélectrolytique très importante et donc d'une morbidité non négligeable. Le deuxième inconvénient est la nécessité d'une "re-laparotomie" lorsqu'on fait le rétablissement de la continuité. C'est pourtant, lors de la primo-intervention, la solution de sécurité reconnue comme telle par la majorité.
- L'anastomose extra péritonisée : Sa cicatrisation par première intention n'exigerait alors qu'une intervention d'intrapéritonisation. Par contre en cas de désunion anastomotique (le plus souvent partielle), on se trouve dans le cas d'une double stomie à traiter ultérieurement.
- L'abouchement en "canon de fusil" : Il réalise une double stomie d'amont et d'aval, et en possède les inconvénients. Il est recommandé surtout, lorsque la résection porte sur le gros intestin, en segments non accolés. Il permet de contrôler les deux orifices (proximal et distal) pour juger de l'opportunité du rétablissement de la continuité. Mais le bout distal tend à se retrécir tandis que le bout proximal tend à se dilater. Le rétablissement peut se faire en extrapéritonéal pour éviter une désunion anastomotique intra-abdominale. Mais la technique va exiger une troisième intervention.

5) Résultats :

Dans cette série et chez le nourrisson, le taux de mortalité est de 21 %.

Ce taux est nettement plus élevé que le taux moyen de la littérature qui se situe entre 0,2 à 5 % (25, 32). Mais ces taux de la littérature sont globaux et recouvrent l'association LB + Chirurgie. KIM Y.S. sur 135 cas opérés publie un taux de décès de 0,7 % (21).

La majorité des décès de notre série se situe dans la période post-opératoire immédiate. Ils sont essentiellement relatifs :

- à un diagnostic porté tardivement et au mauvais état général des patients ;
- à l'infrastructure hospitalière trop légère (absence de locaux, de matériel et de personnel qualifié pour la réanimation pédiatrique).

Chez l'adulte, la série est trop courte (5 patients avec 2 décès) pour que l'on puisse faire une comparaison avec les résultats de la littérature.

Enfin, aucune récurrence n'a été constatée, alors que les taux publiés sont de 2 à 3 % après chirurgie et 9 à 12 % après lavement réducteur (13, 16). Mais notre série est peut-être "heureuse" et le suivi post-opératoire ne fut pas toujours régulier.

CONCLUSION

L'invagination intestinale du nourrisson est une affection qui n'est pas rare au Mali : environ 10 à 12 cas par an en chirurgie pédiatrique à l'H.G.T. (soit 18 % des urgences pédiatriques).

On peut penser cependant que la fréquence réelle de la maladie est sous-estimée en raison de :

- la méconnaissance de la pathologie par les travailleurs socio-sanitaires (toute diarrhée glairo-sanglante étant le plus souvent étiquetée "dysentérie") ;
- l'absence quasi-totale du spécialiste en pédiatrie ;
- d'une manière plus générale, le sous-équipement sanitaire et les difficultés d'accès à une structure chirurgicale adéquate.

L'invagination par contre est rare chez l'adulte, de diagnostic difficile et le plus souvent tardif.

Nos résultats thérapeutiques (21 % de décès chez le nourrisson) sont loin de ceux de la littérature, essentiellement en raison du retard diagnostique et d'une réanimation péri-opératoire trop inefficace.

Deux objectifs semblent alors s'imposer :

- l'amélioration de diagnostic ;
- l'amélioration du pronostic.

1) Comment améliorer le diagnostic :

- Au cours de la formation du personnel socio-sanitaire :
 - a) Au niveau des Ecoles de Formation d'Infirmier et d'Infirmier d'Etat, la chirurgie infantile devrait avoir droit de cité, car la plupart du temps les patients sont vus par des cadres secondaires avant d'atteindre un médecin. De plus, la plupart de nos centres de PMI sont tenus par des sage-femmes qui dans certaines zones, tiennent aussi le rôle de médecin.
 - b) Au niveau de l'Ecole de Médecine, la chirurgie pédiatrique devrait être séparée de la chirurgie générale. Elle devrait compléter la formation des jeunes médecins, vers les dernières années de leurs études.
- Ultérieurement, un stage de recyclage de courte durée devrait être organisé dans les services de pédiatrie à l'intention des médecins exerçant tant dans le

District, qu'à la périphérie.

Un recyclage périodique des sages femmes, des infirmiers d'Etat et autre personnel en contact avec l'enfant devrait pouvoir être installé.

2) Comment améliorer le pronostic :

La mortalité dans notre série (21 %) est trop élevée par rapport à celle de la littérature (0,2 à 5 %).

La majorité de ces décès (75 % environ) ont lieu en période post-opératoire immédiate et de réanimation. Cela dénote :

- un manque de personnel qualifié en matière d'Anesthésie-Réanimation en chirurgie pédiatrique, médecin, personnel para-médical, ce dernier, le plus souvent formé sur le "tas " ;
- l'absence de structure adéquate.

Pour améliorer le pronostic, tous ces paramètres doivent être pris en considération. La séparation de la chirurgie pédiatrique de la chirurgie adulte devrait entraîner une dynamique de spécialité passant par :

- l'ouverture d'une unité de soins intensifs en pédiatrie, indispensable à la période péri-opératoire,
- la formation effective d'un personnel qualifié capable de maîtriser les problèmes spécifiques du tout petit.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BAGHDADLIAN H and Coll ;
Intussusception Associated with Escherichia Coli O157 :
H7,
The Pediatric Infections Disease Journal ; 7 : 471-473 ;
1989
- 2 - BLACK M.L. and Coll ;
Intussuscepted Meckel Diverticulum Radiologic -
Pathologie correlation,
Computerized Radiol ; 6 : 245-248 ; 1987
- 3 - BOADLE D.J. ; LOWENTHAL R.M ; CHALLIS D.R. ;
Development of diffuse large cell lymphoma of the bowel
and preleukemia in a patient with polycythemia Rubia
Vera ;
Aust N.Z.J. Med ; 13 : 164-165 ; 1988
- 4 - BOURLIERE-NAJEAN B. an coll ;
Invagination intestinale aigue du nourrisson et de
l'enfant ;
Feuillet de Radiol ; 29 : 173-179 ; 1989
- 5 - CLERGET-GURNAUD J.M. and coll
L'invagination colo-rectale essentielle de l'adulte ;
J. Chir ; 121 : 773-774 ; 1984
- 6 - CRESSON D.H. ; REDDICK R.L. ;
Sarcomatoid Carcinoma of the Pancréas Presenting as
Gastric Carcinoma : Chimico-pathologie and
ultrastructural Findings ;
Journal of Surgical Oncology ; 36 : 268-274 ; 1987
- 7 - DAVENPORT H.W ;
Physiologie de l'Appareil Digestif ; 2è édition ; Masson
et Cie Ed (Paris) : 1976, P. 59-79
- 8 - DETRIE. Ph ;
Nouveau Traité de Technique Chirurgicale ;
Masson et Cie Ed (Paris) : 1967 ; P. 399-403
- 9 - DUNGAN A, and coll ;
Intussusception following abdominal trauma ;
The Journal of Trauma ; 11 : 1193-1198 ; 1987
- 10 - EMIN SENOCAK M and coll ;
Ileal atresia due to intrauterine intussusception caused by
Meckel's diverticulum ;
Pediatri Surg Int ; 5 : 64-66 ; 1990
- 11 - FASHAKIN FWACS E.O. ;
Experience with 103 cases of intestinal gangrene in ILE-
IFE, Nigeria
Tropical Doctor ; 19 : 25-27 ; 1989

- 12 - FEVRE M. ;
Chirurgie Infantile et Orthopédique ;
Editions Médicales Flammarions (Paris) ; 1967 ; P. 518-536
- 13 - FREMOND B, BABUT J.M.
L'invagination intestinale aigue en 1987 ;
Revue de Pédiatrie ; 23 : 367-370 ; 1987
- 14 - FRIMAN S. and coll ;
Intussusception at four Separate Localisation in the Small
Intestine ;
Acta Chir Scand ; 154 : 485-486, 1988
- 15 - GBOGBO P ;
L'invagination intestinale chez l'adulte à propos de 20 cas
vus au C.H.U. de Treichville en 12 ans (1969-1980) ;
Thèse de Doctorat en Médecine, Abidjan, n° 297, 1981
- 16 - GRUNER N. coll ;
Invagination intestinale aigue de l'enfant ;
Encyclo. Med. Chir., Paris, Pédiatrie, 4018 ; P. 10, 3-
1981
- 17 - GUIVARC'H. M et HOUSSIN D.
Occlusions aigues du grêle de l'adulte ;
Encyclo. Med. Chir ; Paris ; Techniques Chirurgicales ;
appareil digestif ; 40430 ; 4.5.10. ; 4-1989
- 18 - HOFSTETTER S.R. an STOLLMAN N. ;
Adult Intussusception in Association with the Acquired
Immune Deficiency Syndrome and intestinal Kaposi's
Sarcoma ;
The American Journal of Gastro-enterology ; 11 : 40 ; 1988
- 19 - HORVON P.J. and coll ;
Defecography in normal volunteers : results and
implications ;
Gut ; 30 : 1737-1749 ; 1989
- 20 - KANTE KABA N.M. et coll ;
Invagination "Appendiculo-Appendiculaire" à propos d'un cas
observé au CHR de DALOA en RCI,
Med Afr. Noire ; 37 : 345 ; 1990
- 21 - KIM Y.S., M.D and coll ;
Intussusception in Infancy and childhood. Analysis of 385
cases ;
Int Surg ; 74 : 114- 118 ; 1989
- 22 - KONIPO Fanta ;
Les occlusions intestinales : à propos de 260 cas traités
à l'Hôpital du Point G ;
Thèse de Med, Bamako, n° 1251, 1979
- 23 - LEE M.G. et coll ;
Primary tumours of the small intestine in Jamaica ;
Journal of Tropical Medicine and Hygiene ; 91 : 319-322 ;
1988

- 24 - LEGER L. ;
Sémiologie chirurgicale ;
Masson et Cie ; 2è édition ; P. 251-262 ; 1970
- 25 - LEVARD G., AIGRAIN Y ;
Invagination intestinale aigue du nourrisson et de
l'enfant ;
Encyclo. Med. Chir. (Paris) Urgences ; 24300 C ; 4-1989 ;
6 P.
- 26 - LISTROM B.M. and coll ;
Intussusception Secondary to Squamous carcinoma of the
lung ;
Gastro-intestinal Radiol ; 13 : 224-226 ; 1988.
- 27 - MAZER A., SANKALE M. ;
Guide de Médecine en Afrique et Océan Indien ;
IDICEF (Paris) ; P. 351 ; 1988
- 28 - MECHAT F. and coll ;
Invaginations intestinales de l'adulte. A propos de
8 cas ;
Pratique chirurgicale ; P. 131-132, 1988
- 29 - MOZES M. and coll ;
Metastatic Osteogenic Sarcoma of smal intestine with
intussusception ;
ISR.J. Med. Sci ; 24 : 426-428 ; 1988
- 30 - MULVIHILL M.D. ;
Ultra Sound Findings of Chronic Intussusception in a patient
with cystic Fibrosis ;
J. Ultrasound Med ; 7 : 353-355 ; 1988
- 31 - N'DAKENA K. and coll ;
Aspects échographiques des masses du tube digestif. A
propos de 30 observations ;
Med. Afri. Noire, 37 : 316-319, 1990
- 32 - NWAKO, FETUS A. ;
A Text-Book of Paediatric Surgery in the Tropics ;
Macmillan international college Editions, London : 1980 ;
P. 146-154
- 33 - PEILLON C. and coll ;
Une observation d'invagination colo-anale de l'adulte
traitée chirurgicalement par voie basse ;
Ann. Chir. ; 42 : 681-683 ; 1988
- 34 - PELLERIN D. et coll ;
Technique de Chirurgie Pédiatrique ;
Masson et Cie Ed. (Paris) ; 1978 ; P. 293-297
- 35 - PRACROS J.P. and coll ;
Invagination intestinale aigue du nourrisson et de
l'enfant ;
Encyclo. Med. Chir. (Paris, France) ; Radio-diagnostic
IV ; 33490 A, 3. 1989 ; 15 P.

- 36 - RAVITCH M.M. and coll ;
Intussusception ;
Pediatric Surgery, Second Edition ; Chicago ; 1969, P. 914-931
- 37 - REDDY N.S. and coll ;
Intussusception : a rare complication following abdominal hysterectomy ;
Int. J. Gyneco. obstet. ; 30 : 279-281 ; 1989
- 38 - REIJNEN M.A.H. and coll ;
Diagnostic and treatment of adult intussusception ;
The American Journal of Surgery ; 158 : 25-27 ; 1989
- 39 - SCULLY E.R. ;
Case Records of the Massachusetts General Hospital ;
The New England Journal of Medicine ; 3 : 171-178, 1989
- 40 - SHAH P. and coll ;
Isolated, segmental lipomatosis of the jejunum ;
Acta. Chir. Scand 155 : 611-612, 1989
- 41 - STEPHENSON C.A. and coll ;
Intussusception : clinical and radiographic factors influencing reductibility ;
Pediatr. Radiol ; 20 : 57-60 ; 1989
- 42 - VEYRIERES M. ;
Adenocarcinome primitif du grêle : Etude retrospective ;
92è Congrès de l'Association Française de Chirurgie, Paris, 1990.

RESUME

NOM : TRAORE

PRENOM : Bréhima Y.

ANNEE UNIVERSITAIRE : 1990 - 1991

TITRE DE LA THESE : L'invagination Intestinale chez l'enfant et chez l'adulte. A propos de 62 cas à Bamako. Etude Retrospective de 1985 à 1990

VILLE D'ORIGINE : BAMAKO

PAYS D'ORIGINE : MALI

LIEU DE DEPOT : BIBLIOTHEQUE DE L'E.N.M.P.

RESUME : A partir d'un matériel étudié retrospectivement de 62 cas d'invagination intestinale aigue (57 en chirurgie infantile, 5 chez l'adulte), il a été tenté de faire le point de la situation actuelle au Mali de cette pathologie particulière en insistant sur : 1) les éléments du diagnostic, 2) les moyens thérapeutiques, 3) les résultats actuels.

Le diagnostic est essentiellement clinique, le plus souvent aisé chez l'enfant, le plus souvent difficile chez l'adulte. Les moyens radiologiques conventionnels ne peuvent être utilisés. L'échographie (d'un grand apport en Occident) devrait pouvoir se développer.

Pour des raisons socio-économiques, le lavement réducteur employé habituellement de première intention chez le nourrisson ne peut être utilisé au Mali. C'est donc la chirurgie en urgence (réduction le plus souvent, résection rarement) qui est la seule démarche thérapeutique possible.

Les résultats constatés (21 % de mortalité peri-opératoire) sont médiocres par rapport à ceux de la littérature (0,2 à 5 %). L'explication s'en trouve dans : 1) le retard du diagnostic (enfant adressé en état de déshydratation et/ou péritonite), 2) la faiblesse de la réanimation péri-opératoire.

MOTS CLES : Invagination, Occlusions, Mali, Résultats.

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 à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

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

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.