

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

**MINISTÈRE DE L' ENSEIGNEMENT
MALI
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
Foi**

REPUBLIQUE DU

Un Peuple- Un But- Une

SCIENTIFIQUE



FACULTÉ DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2010-2011

N°...../

TITRE

**VOLVULUS DU COLON SIGMOÏDE SANS NECROSE
DANS LES SERVICES DE CHIRURGIE GENERALE ET PEDIATRIQUE**

DU CHU GABRIEL TOURE : 138 CAS.

THESE

**Présentée et soutenue publiquement le / / 2011 devant
la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie**

Par :

M. Abdoulaye Gouatinan DIARRA

Interne des Hôpitaux

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président: Pr. Nouhoum Ongoïba

Membre : Dr. Fadima Tall

Codirecteur : Dr. Adégné Togo

Directeur de thèse : Pr. Gangaly Diallo

Dédicaces et remerciements

Je dédie cet essai

A Allah, le Tout Puissant,

Seigneur de l'univers, Maître du jour de la rétribution.

« Je crois en Toi, je me remets à Toi, je rendrais compte à Toi, Seigneur accrois mes connaissances, guide mon cœur par Ta Science».

A mon Père Feu Gouatinan Diarra

Tu as guidé mes premiers pas vers l'école. Tu m'as donné le goût et l'envie d'étudier. Même dans les dernières heures de ton existence, tu as su me prouver l'amour que tu portes pour moi. Tu m'as enseigné l'honneur, la dignité, le pardon, l'amour et le respect du prochain. Ton sens de la justice, ton courage, ta franchise, ta rigueur, ta sagesse et ton sens de la solidarité, sont autant de qualités qui ont forgé ma propre personnalité. Trouve ici, cher papa, l'expression de ma profonde gratitude. Que ton âme repose en paix.

A MA MERE : Fatoumata Diarra

Ton amour pour nous, t'a poussé à d'énormes sacrifices. Tes qualités de « battante », ta grande bonté de cœur, ta grande sensibilité et tes qualités de « bonne ménagère » font de toi une mère exemplaire. Tu es pour moi un modèle de courage et d'abnégation. Puissent ces moments te reconforter et te récompenser de tous tes efforts. Accepte, chère maman, ce travail, en gage de ma très grande affection et que le Tout Puissant te garde aussi longtemps que possible à nos côtés.

A mon oncle feu Nianty Diarra

Pour tous les soutiens que tu m'as apportés tout au long de mes études. Je te dois ce jour-ci, ces mots de sincère reconnaissance. Qu'Allah le miséricordieux t'accueille dans son paradis éternel.

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

A ma tante Koyan Diarra et son Mari Hubert Ballique :

Pour vos sages conseils et tout le soutien que vous m'avez apportés tout au long de mes études. Qu'Allah vous accorde une longue vie. Sincères reconnaissances.

A ma Tante (logeuse): Koura Diarra

Les mots ne sont jamais assez ardents pour t'exprimer l'intensité de mon affection pour toi. Tu as toujours su m'exprimer ton amour de mère. Puisse Dieu te garder aussi longtemps que possible à nos côtés pour nous faire bénéficier de tes sages conseils.

A mon Tonton (logeur): Samba Sidibé

Je n'oublierai jamais ton soutien inlassable et indéfectible.

Tu as été pour moi un père, un confident enfin un pilier par la grâce de Dieu.

Tes conseils prévoyants, justes et avisés ont constitué un phare qui m'a éclairé avec espoir.

A MES FRERES et SOEURS : Mohamed Diarra, Kadiatou Diarra, Fadjou Diarra, Bacary Diarra et la benjamine Sétou Diarra

Que ce travail soit pour vous un exemple de volonté, de courage et d'abnégation. Je ne saurai vous dire combien je vous aime.

Ce travail est aussi le vôtre.

A mes cousins et Cousines:

-Sossé Diarra, Sekou Sidibé, Adia Sidibé, Niéba Diarra, Binta sidibé, Seïnabou sidibé

Je vous admire beaucoup, je vous remercie pour vos conseils et soutiens qui furent d'un apport inestimable dans ma vie d'élève et d'étudiant acceptez ici ma profonde gratitude.

A mes ami(e) s : Mamoutou Coulibaly, souleymane Diallo, Gouaflo Diarra, Seydou Koné, Modibo Togola, Lassina Traoré, Assitan Koné, Aminata Bengali.

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Que je ne puisse les nommer tous, mais je suis sûr qu'ils sauront se reconnaître.

REMERCIEMENTS

A tous les médecins, internes, thésards et infirmiers du service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré :

Aux Spécialistes en Chirurgie : Professeur Gangaly Diallo, Dr Lassana Kanté, Dr Ibrahim Diakité, Dr Adégné Togo, Dr Alhassane Traoré, Dr Bakary Bembélé, Dr Mamby Keita, Dr Yakariya Coulibaly pour m'avoir encadré.

Aux Internes : Oumar Ongoïba, Idrissa Tounkara et Abdoulaye Kanté.

Au personnel infirmier : Koulou Diarra, Nama Diarra, Keita, Moussa Doumbia et tous les autres.

Merci à tous ceux qui n'ont pas pu être cités ici et qui ont contribué à la réalisation de cette œuvre et à tous ceux qui m'ont porté dans leur cœur durant ma vie scolaire et étudiante.

A tous mes enseignements, du fondamental à la faculté

Je profite de cette occasion solennelle pour vous adresser mes sincères remerciements et ma grande reconnaissance.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président de jury :

Professeur Nouhoum Ongoïba

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Maître de conférence en chirurgie générale et en anatomie à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.

Cher maître,

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

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

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

A notre maitre et membre du jury :

Dr Fadima Tall

Maitre assistant à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS)

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Spécialiste en anesthésie-réanimation et urgentiste du CHU de Kati

Chef de service d'anesthésie-réanimation du CHU de Kati

Chef de service d'accueil des urgences au CHU de Kati

Cher maître,

C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury.

Votre rigueur dans le travail, votre esprit de méthode et d'organisation, et votre abord facile ont forcé notre admiration.

Veillez croire cher maître, en notre profonde estime.

A notre maître et codirecteur de thèse :

Docteur Adégné Togo :

Maître Assistant à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Chirurgien généraliste du CHU Gabriel Touré

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de participer à ce travail nous a profondément touché.

Votre rigueur dans le travail, votre conscience professionnelle, vos qualités scientifiques et humaines font de vous un praticien exemplaire.

Soyez rassuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et directeur de thèse :

Professeur Gangaly DIALLO

Professeur Titulaire en Chirurgie viscérale

Médecin colonel major,

Chirurgien des forces Armées du mali

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Chef du département de Chirurgie du CHU Gabriel TOURE

Chef de service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré

Secrétaire général de l'association de chirurgie d'Afrique francophone

Secrétaire Général de la société de Chirurgie digestive du Mali

Chevalier de l'ordre de Mérite de la santé

Cher maitre,

Voici le moment de vous présenter nos sincères remerciements pour nous avoir acceptés dans votre service.

Malgré vos multiples sollicitations, vous avez initié et dirigé ce travail.

Nous avons été impressionnés par votre modestie.

Votre disponibilité, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre sens élevé de la perfection et vos qualités humaines nous ont à jamais marqué.

Nous avons bénéficié de votre encadrement avec grande satisfaction.

Cet encadrement précieux a contribué à l'élaboration de cette thèse.

Votre satisfaction pour ce travail sera notre récompense.

Soyez rassuré cher maître de notre profond respect

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

ABREVIATIONS

ASP : Radiographie de l'abdomen sans préparation

VS : volvulus du sigmoïde

NHA : niveau hydro-aérique

ATCD : antécédent

HTA : hypertension artérielle

AMG : arrêt des matières et des gaz

FID : fosse iliaque droite

FIG : fosse iliaque gauche

g : gramme

C.H.U : Centre Hospitalier Universitaire

ml : millilitre

Fig : figure

CO₂: dioxyde de carbone

O₂: dioxygène

cm : centimètre

TA : tension artérielle

O.M.S : Organisation Mondiale de la santé

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

C.E.S : certificat d'étude spécialisée

HID : Hernie inguinale droite

SOMMAIRE

I Introduction et objectifs.....	1
-------------------------------------	---

II

Généralités.....4

1-Rappels
anatomiques.....4

2-Rappels
physiologiques.....9

3-Etiopathogenie.....17

4- Signes
cliniques.....22

5-Diagnostic
positif.....30

6-Diagnostic
différentiel.....30

7-
Traitement.....
.32

III

Méthodologie.....
....41

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

IV

Résultats.....
.....45

V

Discussion.....
.....70

VI Conclusion et

Recommandation.....85

VII

Bibliographie.....8
8

Annexes.....
.....93

I-Introduction

Le volvulus du sigmoïde est la torsion de l'anse sigmoïde sur son axe mésocolique, réalisant une occlusion basse, par strangulation [1].

Il représente 50% des occlusions intestinales dans les pays en développement versus seulement 5% en occident [2]. Aux Etats Unis d'Amérique il est la 3eme cause d'occlusion du côlon après le cancer et la diverticulose [3]. Cette Pathologie est fréquemment observée chez l'adulte jeune dans les séries

Africaines et Indiennes, par contre en occident il survient plutôt chez les sujets âgés [4, 5].

L'étiologie reste inconnue, cependant il ya des facteurs qui sont incriminés dans la survenue de cette pathologie. En Europe la grossesse, une tumeur pelvienne, une chirurgie dans le petit bassin associées à une constipation et ou un dolichocôlon favorisent l'apparition de la pathologie [8]. En Afrique, un dolichocôlon, une alimentation riche en fibre non absorbable, une tendance à la constipation ont été incriminés dans la survenue du volvulus du sigmoïde [7]

Le diagnostic clinique du volvulus du sigmoïde repose sur un météorisme abdominal, un arrêt des matières et des gaz, une douleur abdominale [4, 9]. La radiographie de l'abdomen sans préparation ou le lavement aux hydrosolubles retrouvent des signes en faveur du volvulus du sigmoïde dans 90% des cas [9] par la mise en évidence des niveaux hydroaériques coliques et ou l'arrêt en bec d'oiseau du produit de contraste.

C'est une urgence médico- chirurgicale dont la mortalité globale atteint en moyenne 32,1% en cas de nécrose [6, 7]. En absence de traitement, il évolue vers une nécrose du colon sigmoïde et une péritonite généralisée.

Le traitement de cette affection est sujet à controverse. Plusieurs techniques chirurgicales ont été proposées allant de la résection anastomose immédiate à la colectomie en deux temps. En Afrique dans nos conditions actuelles surtout en situation d'urgence il se pose le problème de type de colectomie à effectuer. Certains proposent la résection anastomose immédiate ; d'autres proposent une dévolvulation puis une colectomie à froid dans un deuxième temps. La détorsion médicale par endoscopie, largement utilisée en occident en première intention, présente un taux de réussites de 70-90%, un taux de récidence de 3-90% et un taux de mortalité de 0,9-14% [6, 10]. La réalisation de cette détorsion endoscopique dépend de l'absence des signes cliniques de péritonite et de volvulus du grêle associé.

Au Mali plusieurs études ont été faites sur les volvulus du colon sigmoïde en général, aucune étude spécifique réalisée sur les volvulus du côlon sigmoïde sans nécrose. La controverse dans le choix de la meilleure méthode de traitement en urgence a motivé ce travail.

Objectifs

Objectifs spécifiques =

- Déterminer la fréquence du volvulus du côlon sigmoïde sans nécrose.
- Décrire les signes cliniques et paracliniques du volvulus du colon sigmoïde sans nécrose.

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

-Décrire les différentes techniques opératoires et Analyser les suites opératoires du volvulus du côlon sigmoïde sans nécrose.

-Evaluer le coût de la prise en charge liée à cette pathologie.

II- GENERALITES

II-1- RAPPELS ANATOMIQUES

La musculature du côlon est simple, formée de deux couches de fibres musculaires lisses, l'une externe longitudinale limitée à 3 bandelettes et une interne circulaire. Ces deux couches musculaires sont reliées par endroits par quelques faisceaux de fibres musculaires lisses, dont la fonction est d'assure

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

l'étanchéité parfaite et une continuité mécanique, ainsi que de permettre une coordination de l'activité électrique des deux couches musculaires.

II-1-1 – LE COLON ILIO-PELVIER

Le côlon ilio-pelvien s'étend de la crête iliaque gauche, où il fait suite au côlon descendant, à la troisième vertèbre sacrée, où il se continue avec le rectum.

On lui distingue 2 parties :

- l'une fixe, le côlon iliaque ;
- l'autre mobile, le côlon pelvien.

II-1-1-1- COLON ILIAQUE

Le côlon iliaque présente les mêmes caractères que le côlon descendant mais de calibre plus petit. Il traverse la fosse iliaque depuis la crête jusqu'au bord interne du psoas en décrivant une courbe concave en dedans. Il croise, suivant qu'il est plus ou moins long, tantôt la partie interne de la fosse iliaque, tantôt et le plus souvent sa partie moyenne, tantôt enfin, mais rarement la partie antéro-externe de cette fosse.

Le côlon iliaque est appliqué sur la fosse iliaque par le péritoine qui présente la même disposition que sur le côlon descendant. Il revêt en effet, les faces antérieures et latérales du côlon, tandis que la face postérieure du côlon est séparée du psoas-iliaque et de son aponévrose par un fascia d'accolement en continuité avec celui qui se forme en arrière du côlon descendant.

Ce fascia résulte de la soudure au péritoine pariétal du feuillet séreux postérieur du côlon iliaque et de son méso.

En avant et sur les côtés, le côlon iliaque est recouvert par les anses intestinales ou par l'anse du côlon pelvien.

II-1-1-2- COLON PELVIER OU ANSE SIGMOÏDE

II-1-1-2-1- Limites et situation

Le côlon pelvien commence au niveau du bord interne du psoas gauche et se continue avec le rectum à la hauteur de la troisième sacrée. Il forme une anse dont la situation, les rapports et la mobilité varient avec la longueur du côlon (fig. 1).

II-1-1-2-2- Les trois variétés principales de côlon pelvien (fig. 1)

a- Le côlon pelvien normal : Dans le plus grand nombre des cas, le sigmoïde est long de 40 cm environ. Il est alors très mobile, suspendu à la paroi par un long méso côlon pelvien, et décrit une courbe dont la concavité regarde en arrière et en bas. Le côlon pelvien normal se porte, en effet, par un trajet à peu près transversal, mais plus ou moins flexueux, du bord gauche au bord droit du détroit supérieur ; puis il se dirige en bas, en arrière et en dedans vers le rectum.

Le côlon pelvien croise à son origine, les vaisseaux iliaques externes.

Il répond :

- en bas et en avant à la vessie ou bien à l'utérus et aux ligaments larges sur lesquels il repose ;
- en arrière au rectum ;
- en haut aux anses grêles.

b- Le côlon pelvien long ou abdomino-pelvien

Parfois le côlon pelvien est très long et peut atteindre jusqu'à 80 cm de longueur. Dans ce cas, l'anse colique contourne en bas, monte plus ou moins haut dans la cavité abdominale, en avant des anses grêles et du côlon descendant.

c- Le côlon pelvien court : Parfois encore le côlon pelvien est court. Il descend alors jusqu'au rectum en suivant la paroi postéro latérale gauche du pelvis et en décrivant une ou deux sinuosités plus ou moins accusées.

Quand le sigmoïde présente cette disposition, il est très peu mobile et est relié à la paroi par un méso court. Parfois même le méso disparaît et le côlon pelvien est appliqué sur la paroi par le péritoine qui passe devant lui.

II-1-2- LE MESOCOLON PELVIEN

Le côlon pelvien est rattaché à la paroi par le mésocôlon pelvien.

L'une des faces de ce méso est antérieure, l'autre postérieure. Son bord supérieur ou pariétal comprend 2 segments, l'un oblique en haut et en bas (c'est le segment oblique ou encore racine secondaire), longe de bas en haut le côté externe des artères iliaques externes et primitives, croise les vaisseaux spermatiques et l'uretère et se continue ordinairement avec le deuxième segment un peu au dessous de la bifurcation de l'aorte, à gauche de la ligne médiane.

L'autre segment (segment vertical, ou racine primitive) forme avec le précédent un angle ouvert en bas. Il se porte en bas et un peu en dedans pour atteindre, au promontoire, la ligne blanche qu'il longe jusqu'au rectum.

La hauteur du mésocôlon est d'autant plus grande que le côlon pelvien est plus long. Normalement, la plus grande hauteur est à la partie moyenne du méso et mesure environ 15 cm. La hauteur du mésocôlon pelvien est très petite quand le côlon pelvien est court. Le méso peut même parfois faire défaut. Dans ce cas, le feuillet postérieur du méso est soudé au péritoine pariétal en produisant un fascia d'accolement situé en arrière des vaisseaux sigmoïdes normalement contenus dans le méso, et en avant des organes pariétaux : vaisseaux iliaques, uretères etc.

Le mésocôlon pelvien contient dans son épaisseur, avec des lymphatiques et des filets nerveux, la terminaison de l'artère mésentérique inférieure, les artères sigmoïdes et les veines correspondantes.

La terminaison de la mésentérique inférieure longe le segment vertical du bord adhérent du méso. Le segment oblique de ce bord contient l'artère

sigmoïdienne supérieure. Les sigmoïdes moyenne et inférieure cheminent dans la partie moyenne du mésocôlon.

L'espace compris entre le mésocôlon pelvien en avant et le péritoine pariétal en arrière, dans l'intervalle qui sépare les segments du bord adhérent du mésocôlon est appelé fosse sigmoïde.

Lorsqu'on relève le mésocôlon pelvien de manière à examiner sa face postérieure, on voit dans les deux tiers des cas environ, un orifice situé au sommet de la fosse sigmoïde, c'est-à-dire à la jonction du segment oblique et du segment vertical du méso. Cet orifice donne l'accès dans un diverticule de la cavité péritonéale qui monte jusque sur le flanc gauche de la terminaison de l'aorte. Ce diverticule est la fossette intersigmoïdienne (fig. 2).

II-1-3- VASCULARISATION ARTERIELLE (fig. 3)

La vascularisation du côlon pelvien est assurée par l'une des branches collatérales de la mésentérique inférieure, elle-même provenant de l'aorte. La branche collatérale de la mésentérique inférieure qui irrigue le côlon pelvien est l'artère colique gauche inférieure.

ARTERE COLIQUE GAUCHE INFÉRIEURE OU TRONC DES ARTERES SIMOÏDES

Cette branche naît de la mésentérique inférieure au dessous et très près de la colique supérieure, un peu au dessus et en dehors de l'artère iliaque primitive. Peu après son origine, elle croise la petite veine mésentérique et se divise en trois branches qui sont les suivantes :

- la sigmoïde supérieure ;
- la sigmoïde moyenne ;
- la sigmoïde inférieure.

a- L'artère sigmoïdienne supérieure : gagne la partie inférieure du côlon descendant et le côlon iliaque en longeant la racine gauche du mésocôlon

pelvien, sous le péritoine pariétal en dehors des artères iliaques primitives et externes. Elle croise l'uretère, et chez la femme l'artère utéro-ovarienne.

b- Les artères sigmoïdiennes moyenne et inférieure : Pénètrent dans le mésocôlon et vont au côlon sigmoïde. Chacune d'elles se divise, à proximité du tube intestinal, en deux branches, l'une descendante, l'autre ascendante, qui s'anastomosent avec la branche correspondante des artères voisines. Il existe même à la partie moyenne du côlon sigmoïde quelques arcades artérielles du second ordre. La branche descendante de la sigmoïde inférieure s'anastomose soit avec l'hémorroïdale supérieure gauche, soit le plus souvent avec un rameau qui naît de l'artère mésentérique inférieure un peu au dessus du rectum. On donne à ce rameau le nom de : artère sigmoïdea ima.

II-1-4- LA VASCULARISATION VEINEUSE

Le drainage veineux du côlon gauche est assuré essentiellement par :

- La petite veine mésentérique ou veine mésentérique inférieure : Formée par la réunion des veines hémorroïdales supérieures, elle monte le long et à gauche de l'artère et croise avec elle les vaisseaux iliaques primitifs. Dès ce moment, la veine mésentérique inférieure monte à peu près verticalement et s'éloigne graduellement, mais légèrement de l'artère. Elle rencontre bientôt l'artère colique gauche supérieure près de son origine et la croise en passant soit en avant, soit le plus souvent en arrière. La veine monte ensuite en dehors de cette artère.
- Arrivée à la hauteur de l'extrémité inférieure du rein, la petite mésentérique s'incline en dedans et s'éloigne de l'artère colique gauche supérieure. Elle se termine le plus souvent dans la veine splénique ou parfois dans la grande mésentérique. Elle reçoit les veines coliques gauches satellites des artères.

II-1-5- INNERVATION DU COLON PELVIEN

Le côlon pelvien reçoit une innervation parasymphatique par l'intermédiaire des nerfs présacrés du plexus hypogastrique. Comme au niveau de l'estomac, la plupart des fibres vagues sont sensibles et peu sont motrices. Certaines fibres vagues sont adrénériques et d'autres sont purinériques. L'innervation sympathique provient des ganglions sympathiques de la chaîne thoracolumbaire par l'intermédiaire des plexus coeliaques, mésentériques supérieur et inférieur, et hypogastrique.

Les nerfs parasymphatiques et sympathiques du grêle et du côlon se terminent dans les ganglions nerveux pariétaux d'Auerbach et Meissner, de plus en plus nombreux au fur et à mesure que l'on s'approche du côlon distal.

II-2- RAPPELS PHYSIOLOGIQUES

II-2-1- PHYSIOLOGIE DE LA MOTRICITE DU COLON

Le côlon joue un rôle physiologique primordial dans la transformation du chyme intestinal qu'il rend apte à son élimination. Il y parvient par:

- la sécrétion d'un mucus qui protège et lubrifie sa muqueuse.
- Une fonction d'absorption, limitée au côlon au côlon droit qui assure un rôle de déshydratation du bol fécal.
- Des fonctions motrices : par la succession d'ondes rythmiques péristaltiques et antipéristaltiques qui tiennent sous leur dépendance le brassage et le stockage du bol fécal. Elles tendent à s'opposer à une progression trop rapide du bol fécal. La traversée colique s'effectue normalement en 16 heures. Bien que cela apparaisse à priori paradoxal, l'activité du muscle colique est plus grande au cours de la constipation qu'au cours de la diarrhée.

L'activité motrice est sous contrôle du système nerveux autonome cholinergique et adrénérique d'une part, et d'autre part sous influences humorales et hormonales.

II-2-1-1- LE RYTHME ELECTRIQUE DE BASE ET LES CONTRACTIONS

L'activité motrice du côlon est soutenue par une activité électrique de base qui prend naissance au niveau des zones électrogéniques dites pacemakers. Le rythme électrique de base au niveau du côlon gauche prendrait son origine dans de multiples pacemakers qui imposeraient leur rythme à des très courts segments favorisant les contractions segmentaires.

D'une façon générale, il existe 3 types de contractions qui sont : les contractions étroites qui assurent le brassage, les contractions annulaires qui entraînent une modification des pressions intraluminales avec formation des haustrations, et les mouvements de masse qui sont propulsifs, déclenchés soit par l'alimentation, soit l'activité physique ou soit par des substances irritantes ou laxatives, chimiques, bactériennes ou toxiques.

II-2-1-2- FACTEURS INFLUENCANT LA MOTRICITE

1- Le rôle de l'innervation extrinsèque du côlon (mal connu)

2- Les hormones gastro-intestinales telles que la gastrine qui serait responsable des mouvements péristaltiques en masse du colon, déclenchés par l'alimentation. Le glucagon inhiberait la motilité intestinale.

3- Les relations entre l'état psychologique et la motricité colique : la motricité colique diminue pendant le sommeil. L'influence de l'état émotionnel est plus difficile à préciser.

4- L'effet des agents pharmacologiques

- La Prostigmine entraîne une forte augmentation des contractions segmentaires ainsi qu'une recrudescence des mouvements propulsifs.

- La Morphine et ses dérivés stimulent vigoureusement et électivement les contractions segmentaires. Ils ont ainsi une puissante action antidiarrhéique.

- La Sérotonine diminue les contractions segmentaires et accentue les mouvements propulsifs du côlon et la motricité du grêle, ce qui raccourcit considérablement le temps du transit digestif.

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

- Les anticholinergiques diminuent le nombre et l'amplitude des contractions segmentaires.
- De très nombreuses drogues dites antispasmodiques inhibent la motricité colique.
- Le Tétra-éthylammonium a une puissante action inhibitrice.

II-2-2-LA FORMATION DES FECES

Le poids moyen des selles chez l'adulte est compris entre 100 et 200 g par jour. Il diminue de 50 à 75 g avec un régime carné très pauvre en résidu. Il atteint 200 à 300 g avec un régime riche en cellulose, fibres végétales ou son. La définition de la constipation à partir du volume des selles semble donc pas très appropriée.

A apport égal, le son augmente plus le poids des selles que ne le font les fibres végétales, car il semble retenir plus d'eau. Il est habituel de dire qu'une selle doit être émise chaque jour. La littérature générale s'accorde à définir la constipation par l'émission de moins de 3 selles par semaine.

Le poids moyen des selles et la fréquence d'émission des selles sont liés l'un à l'autre par relation inverse et dépendent de façon très sensible des habitudes alimentaires qui sont fonction d'une part des traditions locales et d'autre part de la pénétration de l'alimentation industrielle pauvre en résidus. Le temps nécessaire pour que soit évacuée la totalité des résidus d'un repas est particulièrement long et peut atteindre 6 voire 7 jours.

La selle finale contient 80% d'eau et 20% de résidus secs.

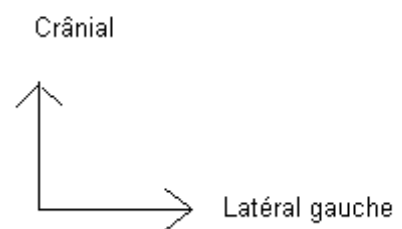
II-2-3-LA MICROBIOLOGIE INTESTINALE

Le rôle joué par les bactéries dans le tube digestif est connu depuis longtemps. La distinction entre flore colique droite dite de fermentation et flore colique gauche dite de putréfaction est classique. Le tube digestif contient environ dix mille milliards (10000.000.000.000) de germes et ces germes se

renouvellent 2 à 3 fois par jour. Dans le côlon, la flore est constituée exclusivement de germes anaérobies. Dans le recto-sigmoïde, on retrouve dix milliards (10.000.000.000) d'anaérobies représentés par les Bactéroïdes, le Bifidobacterium adolescentis, l'Enterobacterium aerofaciens, l'Escherichia coli, le Streptococcus salivarius, les Lactobacilles, la flore de Veillon, les Peptococci, les Peptostreptococci, les Clostridies et le bacille perfringens.

II-2-4-LES GAZ INTESTINAUX

Deux d'entre eux, l'hydrogène et le méthane proviennent uniquement de l'action des microbes intestinaux et sont en partie réabsorbés par le sang et éliminés avec l'air expiré. Les trois autres (CO₂, N₂, O₂), ont des sources multiples : l'air avalé pour l'O₂ et le N₂, bicarbonate sanguin pour le CO₂. Il existe aussi d'autre gaz dits non « mesurables » tels que l'ammoniac, l'anhydride sulfureux, l'indol, le scatol, les amines volatiles et les acides gras à courte chaîne. Le volume des gaz éliminés par le rectum chaque jour varie chez les sujets normaux de 400 à 2.200 ml.



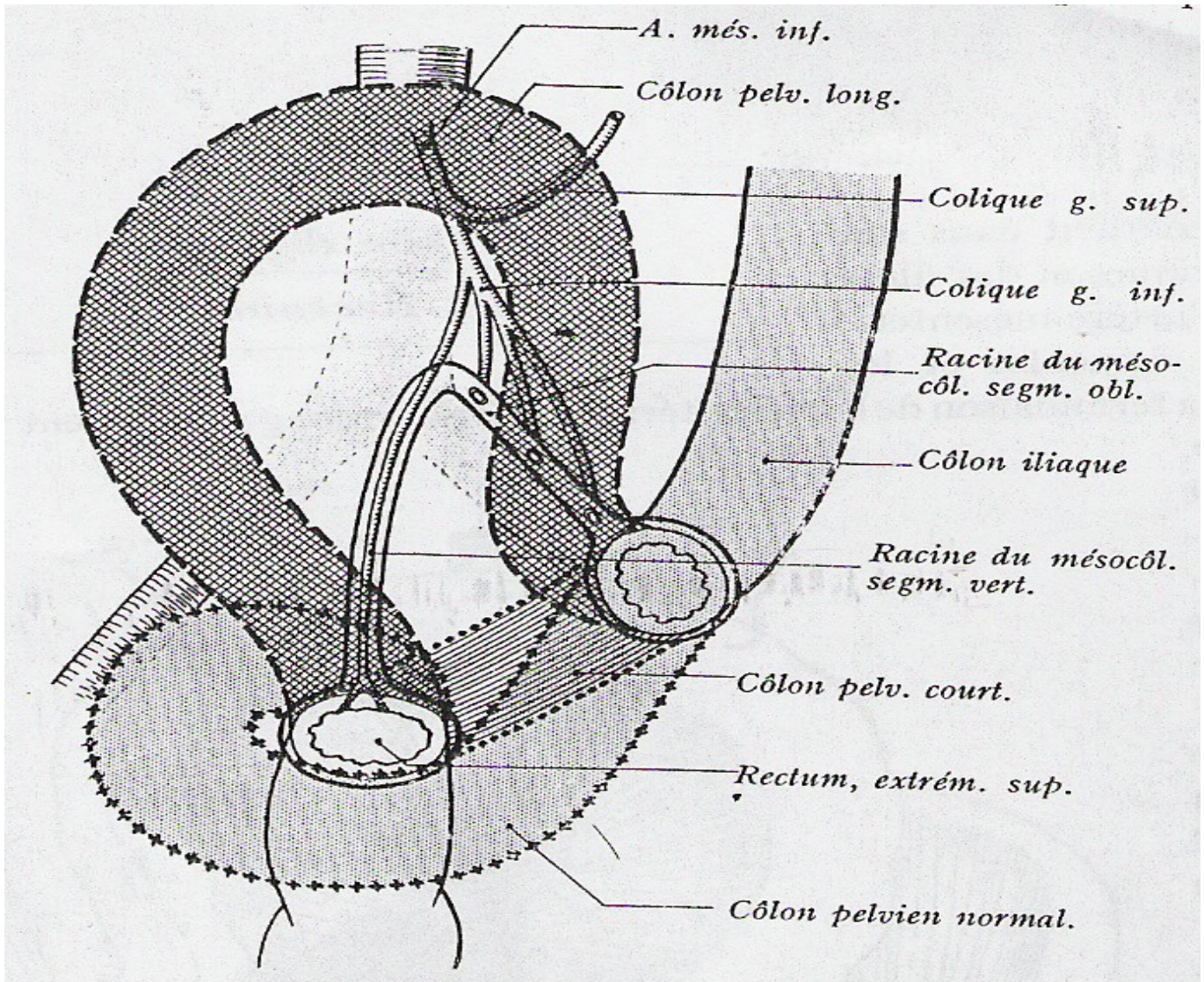
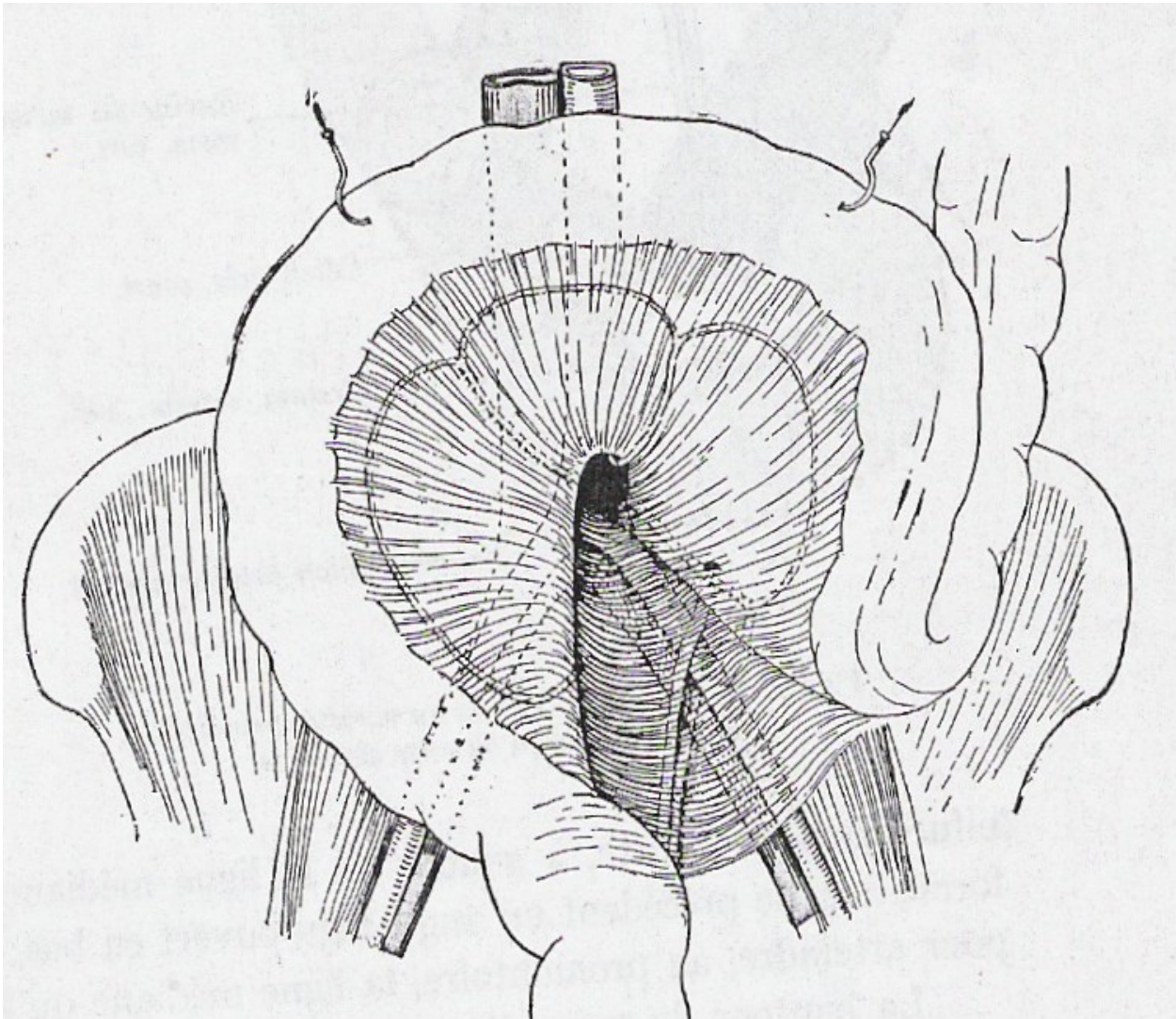


Fig. 1- Les trois formes ou variétés principales du côlon pelvien ou anse sigmoïde

Volvulus du sigmoïde sans nécrose



Crânial



Fig. 2- Le mésocôlon pelvien et la fossette intersigmoïdienne (le côlon pelvien a été retourné vers le haut, de façon à étaler le mésocôlon pelvien et à montrer la fossette intersigmoïdienne)

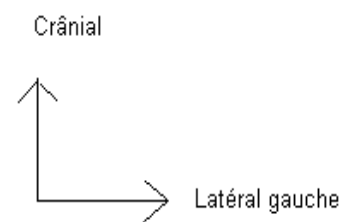
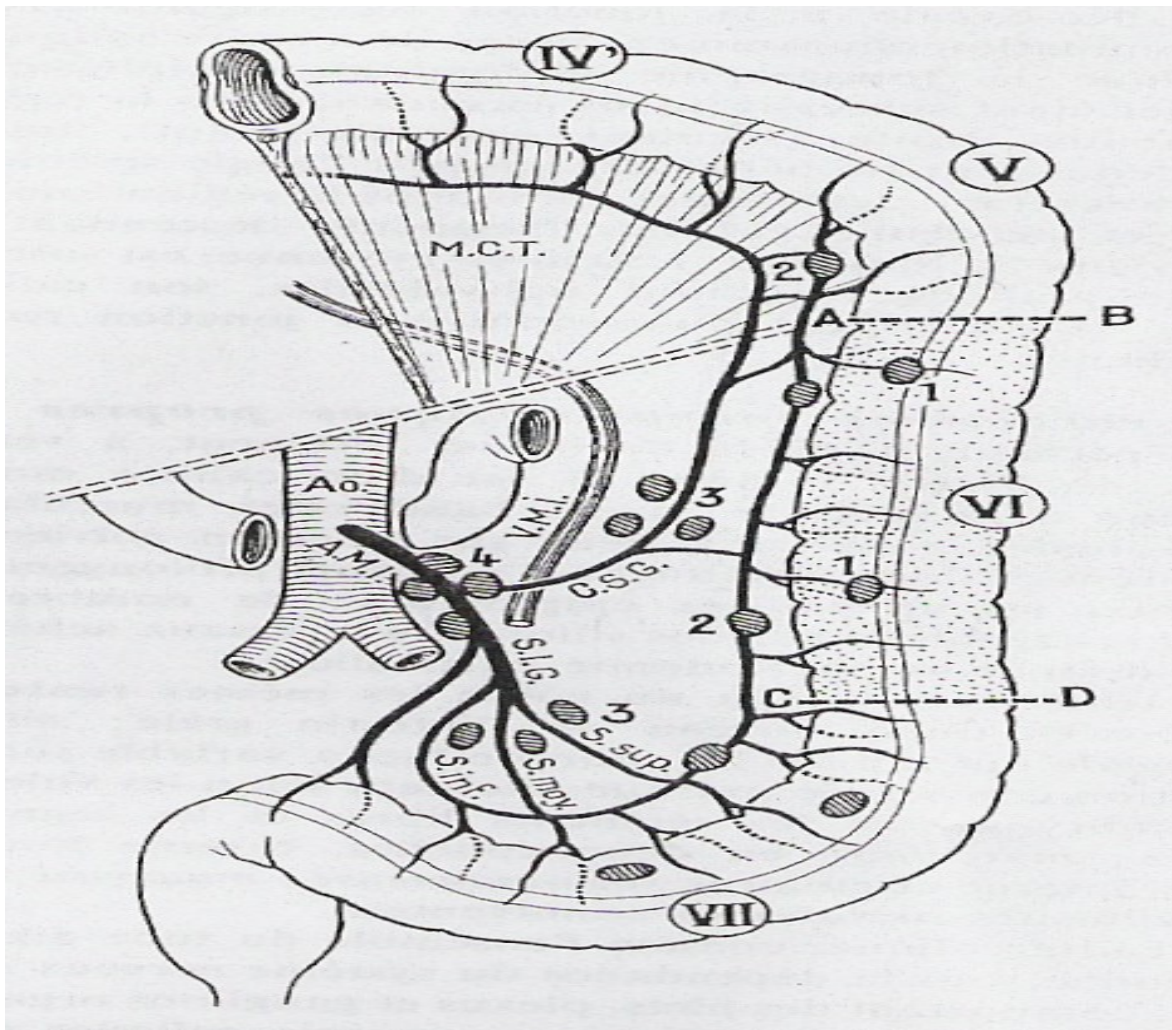


Fig. 3- Le côlon gauche chirurgical : disposition artérielle et lymphatique.



Entre A-B et C-D : portion fixe
Gauche

C.S.G. : Colique Supérieure

IV' : Transverse gauche
sigmoïdiennes

S.I.G. : Tronc des artères

V : Angle gauche
Transverse

M.C.T. : Mésocôlon

VI : Côlon descendant et iliaque

1= Ganglions épicoliques

VII : Côlon sigmoïde

2= Ganglions paracoliques

Ao : Aorte

3= Ganglions intermédiaires

A.M.I. : Artère Mésentérique Inférieure

4= Ganglions principaux

II-3- ETIOPATHOGENIE

II-3-1- TERRAIN

1- L'âge

Le volvulus du sigmoïde est classiquement considéré comme une pathologie du sujet âgé de plus de 70ans. Mais de nos jours et surtout dans les zones de forte prévalence, il s'observe avec prédilection chez l'adulte de 40 à 60ans [12, 13].

2- Le sexe

La prévalence du volvulus du sigmoïde chez l'homme est soulignée par tous les relevés importants. Elle varie de 78 à 97% selon les auteurs [14, 15, 16, 17]. La femme nullipare à paroi tonique serait plus frappée. Un bassin étroit rapprochant au promontoire les 2 racines du méso côlon parait un facteur adjuvant plus probable que la musculature.

3- La Race

Le volvulus du sigmoïde est particulièrement fréquent en Europe centrale et orientale, en Afrique du nord et en Afrique noire et en Asie du sud ouest. Plus qu'à un facteur ethnique et qu'à un côlon congénitalement long et flottant, le volvulus du sigmoïde parait bien plus lié au mode d'alimentation en milieu pauvre et rural. En Amérique du sud, le volvulus complique une fois sur 4 le mégacôlon de la maladie de Chagas [18].

Affection rare aux USA et en Europe occidentale, elle se rencontre surtout dans les hôpitaux gériatriques, les maisons de retraite et chez les malade hospitalisés pour des troubles neuropsychiatriques où la constipation opiniâtre et négligée, l'abus de laxatif (anthraquinones) ainsi que l'effet

délétère de diverses drogues sur la motricité intestinale (anticholinergiques, tranquillisants, antiparkinsoniens, etc.) constituent la cause habituelle.

II-3-2- PATHOGENIE

II-3-2-1- La cause fondamentale réside dans la morphologie de l'anse sigmoïde

Le volvulus du sigmoïde survient sur un sigmoïde de type dit abdomino-pelvien, long de 80cm ou davantage avec un long méso cœlon flottant aux racines rapprochées. Plus l'anse est longue et mobile, son méso étroit et ses pieds rapprochés, plus elle est prédisposée à la torsion.

Cette prédisposition congénitale s'observant avec prédilection chez les sujets porteurs de dolichocœlon ne suffit pas à elle seule pour expliquer le phénomène puisque par exemple en Ibadan au Nigeria, le cœlon est long et flexueux mais sa torsion rare alors qu'en Ouganda dans les mêmes conditions, le volvulus est très fréquent [15].

Aussi l'étroitesse du méso sigmoïde est davantage accrue par les brides scléreuses de méso sigmoïdites. La méso sigmoïdite est une conséquence de la constipation et de la colite chroniques, des poussées de torsion spontanément réduite.

II-3-2-2- Rôle de la constipation

Les facteurs déclenchants sont variables et souvent marqués par la constipation. Elle semble jouer un rôle déterminant. La stase fécale entraîne le capotage et l'obstruction de la lumière colique. La distension gazeuse qui en est la conséquence et le péristaltisme du cœlon provoque la torsion. Cette constipation est liée à des causes diverses :

- le mode d'alimentation en milieu pauvre et rural carencé en protéines, riche en légumes et fruits à haut déchet cellulosique et pauvre en eau en

saison sèche. Dans le bassin méditerranéen islamique, l'ingestion de grande quantité de nourriture difficile à digérer (repas trop copieux) après le jeûne du Ramadan constitue également un facteur non négligeable [19].

- la destruction des plexus nerveux intra muraux par *Trypanosoma Cruzi* de la maladie de Chagas, son agénésie dans les rares volvulus compliquant la maladie de Hirschsprung.

- une neuropathie type Parkinson, myotonie de Steiner, Sclérose en plaque. On peut en rapprocher l'action des médicaments neuropsychiques et souligner chez les malades grabataires, âgés ou mentaux, la négligence de la lutte contre la constipation.

-les maladies du système, le diabète, les valvulopathies ont été incriminées chez certains sujets âgés de même que le rôle de l'hypokaliémie dont on sait le retentissement sur le péristaltisme intestinal.

II-3-2-3- Causes adjuvantes

A cette constipation chronique sur un dolichocôlon peut s'ajouter un facteur mécanique : rotation provoquée par une masse génitale, un utérus gravide, un accouchement, une tumeur recto sigmoïdienne ou une bride postopératoire [15, 20, 21].

II-3-3- ANATOMIE PATHOLOGIQUE

En réalité, le volvulus est double, associant à la rotation, la torsion de l'anse sur son axe méso colique, car la branche ascendante chargée de matières tend à basculer vers le pelvis et la descendante gonflée de gaz à monter dans l'abdomen.

II-3-3-1- LA TORSION

La torsion est soit partielle (180°), soit complète d'un tour à 360°, parfois de 2 ou 3 tours. Le pivot de torsion est :

- le plus souvent à la hauteur de la moitié gauche du détroit supérieur, à 35cm en moyenne de la marge anale [22]
- soit à la jonction recto sigmoïdienne
- soit au niveau d'une bride de méso sigmoïdite rétractile.
- formé par les pieds parfois accolés de l'anse sigmoïde, rapprochant les deux racines d'un méso sigmoïde long.

II-3-3-2- LA ROTATION

Elle est définie par la position de l'anse tordue par rapport au rectum et est de deux types :

- **la rotation rectum en avant** : Elle est la plus fréquente (70% selon BALLANTYNE) et se fait dans le sens anti- horaire. La branche iliaque passe derrière la branche pré sacrée puis vient devant elle (fig. 8 : Schéma A) ;
- **la rotation rectum en arrière** : Plus rare elle se fait dans le sens horaire. La branche iliaque passe devant la branche pré sacrée, contourne son bord droit puis monte en arrière d'elle et non derrière le rectum (fig. 8 : Schéma B).

Ce sens et ce degré du volvulus ont un intérêt opératoire pour le détordre « en vissant ou dévissant », voir le pédicule, faciliter la vidange du côlon, l'extérioriser sans le rompre.

II-3-3-3- LES LESIONS

Elles sont découvertes au cours de l'intervention chirurgicale

- Tantôt l'anse volvulée, volumineuse jaillit hors de l'incision, tantôt, elle est transformée en un ballon énorme distendu par les gaz et à un moindre degré par les matières qui bloque tout l'abdomen, les flancs, l'épigastre jusqu'au diaphragme et fixé par son pied (pivot de la torsion). Les bandelettes et les appendices épiploïques ne sont plus visibles.

- Les parois de l'anse sont épaisses (3 à 4 fois plus épaisses que le reste du côlon) congestives, rouges foncées, parfois déjà sphacéliques au niveau du pied, prélude à la perforation qui se fait électivement au niveau du sillon sus-jacent à la torsion. Le plus souvent la viabilité de l'anse est conservée ; elle reprend après détorsion et vidange sous sérum chaud une couleur de bon aloi. Les vaisseaux dans le méso et l'arcade bordante battent bien. Mais la gangrène peut être massive. L'anse est noire parfois perforée ou en imminence de rupture septique. Elle peut s'étendre au côlon descendant et au haut rectum. Les vaisseaux ne battent plus.
- Le méso côlon sigmoïde est toujours anormal. Sa base est étroite, épaissie par une sclérose qui rapproche ou accole les deux pieds de l'anse. C'est à cette base que s'applique le terme de rétractile.

Schématiquement, on peut observer deux grands aspects lésionnels.

II-3-3-3-1- Dans le volvulus aigu :

La torsion est en général moins accentuée mais les lésions sont graves. Le sphacèle s'installe en quelques heures. L'aspect est celui d'un infarctus intestinal au point de vue macroscopique et microscopique. IL n'existe pas de lésion de méso sigmoïdite ancienne. La gêne circulatoire au retour veineux semble avoir la responsabilité majeure des troubles.

II-3-3-3-2- Dans le volvulus subaigu :

L'évolution vers le sphacèle se fait en plusieurs jours. Microscopiquement, les vaisseaux restent longtemps intacts. On peut penser que l'épaississement du méso côlon lors des poussées antérieures protège les vaisseaux et que se développent les suppléances vasculaires. La torsion est souvent accentuée et les lésions de méso sigmoïdite sont marquées.

II-3-4- SIGNES CLINIQUES

Le volvulus du sigmoïde réalise dans sa forme la plus typique un tableau d'occlusion basse par strangulation. C'est une urgence chirurgicale qui nécessite un diagnostic précoce et un traitement rapide, adapté aux lésions et au terrain.

II-3-4-1- TYPE DE DESCRIPTION : Le volvulus subaigu du sujet âgé

II-3-4-1-1- Le début :

- Le début est rarement brutal, marqué par une douleur hypogastrique déclenchée par un mouvement, un changement de position brusque, notamment le lever, un repas trop copieux ou par la prise d'un laxatif purgatif.
- Il s'agit le plus souvent d'un début progressif, identique aux épisodes précédents de crises sub-occlusives transitoires auxquelles est habitué « le constipé de toujours ». Ces crises de sub-occlusion cédaient brutalement en quelques heures soit spontanément soit sous l'effet d'une thérapeutique (lavement évacuateur, voire auto introduction d'une sonde rectale) sous forme de débâcles diarrhéiques. Mais ce nouvel épisode est rebelle face aux moyens habituels ; et le patient consulte tardivement pour un arrêt des matières et des gaz persistant depuis quelques jours.

II-3-4-1-2- Progressivement s'installe un tableau d'occlusion colique caractéristique

II-3-4-1-2-1- Les signes fonctionnels

- La douleur abdominale est presque constante allant du vague inconfort abdominal avec sensation de distension, au fond douloureux permanent greffé de violentes coliques paroxystiques. Elle siège dans l'hypogastre et la fosse iliaque gauche.
- L'arrêt des matières et des gaz est classiquement absolu et net. Exceptionnellement, il peut être remplacé par une diarrhée ou quelques

selles glairo-sanglantes avec sensation de pesanteur anale et de ténésme rectal.

- Les vomissements sont en règle absents ou tardifs. Tout au plus sont-ils remplacés par un simple état nauséeux.

II-3-4-1-2-2- Les signes généraux

Pendant longtemps, l'état général est remarquablement conservé, mais le plus souvent, lorsqu'on voit le malade, son état général est notablement altéré. On précisera alors en vue d'une rééquilibration hydro électrolytique, l'intensité du choc occlusif ou septique.

- Cliniquement on appréciera :
 - Le faciès
 - L'état de la langue
 - Le pli cutané
 - La température, le pouls et la tension artérielle
 - La diurèse horaire
- Biologiquement, on évaluera l'hématocrite et le bilan ionique.

II-3-4-1-2-3- Les signes physiques

a- L'inspection révèle le maître symptôme : le météorisme quasiment constant remarquable par son importance et son aspect

- Il est monstrueux ; son siège est variable, médian, sus ombilical, épigastrique ou iliaque
- Il est surtout asymétrique, ovoïde donnant l'aspect d'un « ballon de rugby », avec parfois deux voussures en sablier dessinant les deux jambages de l'anse, réalisant un gros ventre asymétrique (c'est **le signe de BAYER**). Au cours de l'évolution, l'asymétrie peut disparaître et faire place à un météorisme diffus par dilatation de l'intestin d'amont.

- Son grand axe est généralement oblique de la fosse iliaque droite à l'hypochondre gauche ou rarement en sens inverse
 - Il n'est animé d'aucun mouvement péristaltique ni spontané ni provoqué (immobile). Ce caractère n'est en fait pas constant ; il dépend de la vascularisation de l'anse selon que prédomine l'obstruction ou la strangulation.
- b- La palpation** découvre un ventre lisse, tendu mais souple donnant une sensation de rénitence élastique. Il existe une discrète douleur provoquée dans la région hypogastrique. La fosse iliaque gauche est classiquement libre.
- c- La percussion** révèle un tympanisme. Couplée à l'auscultation, elle fait entendre une résonance métallique particulière ; c'est **le ballon symptôme de KIWULL**. Le tympanisme peut faire défaut et être remplacé par la matité d'un épanchement péritonéal ou d'une anse remplie de liquide.

Dès 1899, VON WAHL avait défini les caractères propres aux volvulus intestinaux : « rénitence élastique - tympanisme élevé - météorisme immobile et asymétrique ». C'est **la Triade de VON WAHL**
- d- L'auscultation** classiquement trouve un silence abdominal total. Lors de la mobilisation, on perçoit un bruit de flot. On peut entendre des bruits intestinaux surtout à la phase de début.
- e- Le toucher rectal** trouve une ampoule rectale vide avec une muqueuse infiltrée, oedémateuse et succulente. Le doigtier peut souillé de sang. Le douglas est bombé, refoulé par une tuméfaction élastique et douloureuse. A défaut, une douleur est perçue à bout de doigt sur la face gauche du rectum répondant à la zone de striction. L'épanchement dans le douglas et le cri du Douglas ne sont pas rares.

II-3-4-2- FORMES CLINIQUES

II-3-4-2-1- Formes évolutives

II-3-4-2-1-1- Le volvulus aigu

Il est plus fréquent chez le sujet jeune sans antécédent de constipation ni de crises subocclusives réalisant une torsion brutale d'un colon sain avec souffrance rapide de l'anse par ischémie.

Cliniquement, le début est brutal par une douleur atroce des vomissements précoces et un état de choc grave. Il existe un météorisme diffus avec des signes péritonéaux (défense pariétale, matité déclive des flancs).

En l'absence d'intervention urgente, l'aggravation est rapide en quelques heures vers la péritonite hyper septique et la mort dans un tableau de collapsus.

II-3-4-2-1-2- Le volvulus intermittent

Il réalise le plus souvent des crises de volvulus subaigu en général incomplet et surtout spontanément résolu lorsque le patient consulte. Il survient chez un sujet jeune en général constipé chronique. Il dure quelques heures et se résout spontanément à la faveur d'une débâcle diarrhéique parfois sanglante.

II-3-4-2-2- Les formes symptomatiques

a- Les formes associées à une participation du grêle par incarceration.

Le tableau clinique associe des signes cliniques et radiologiques d'occlusion du grêle. L'intervention doit être rapide en écartant les tentatives de détorsion médicales.

b- Les formes avec ballonnement en cadre symétrique simulant une obstruction néoplasique.

c- Les formes avec contracture : elles doivent faire craindre un sphacèle de l'anse.

d- Les formes avec péristaltisme

II-3-4-2-3- Formes associées

a- Le volvulus de la femme enceinte

C'est la cause la plus fréquente de volvulus chez la femme enceinte. De diagnostic difficile, il survient surtout dans le dernier trimestre de la grossesse mais peut survenir dans le post-partum et même après une césarienne. Le météorisme est masqué par l'utérus gravide alors que les douleurs abdominales et les vomissements peuvent, pour l'obstétricien, évoquer un début de travail ou complication de la grossesse.

b- Le volvulus sur mégacôlon acquis de la maladie de Chagas assez fréquent en zone d'endémie. Il survient en général chez les sujets jeunes

c- Les volvulus associés du côlon

d- Le volvulus sur tumeur recto sigmoïdienne

e- Le volvulus sur mégacôlon congénital de l'enfant assez rare.

f- La forme associée à une colite ischémique, rarement signalée dans la littérature.

II-4-5- SIGNES RADIOLOGIQUES

L'examen radiologique de l'abdomen doit être effectué en urgence à la moindre suspicion de volvulus du colon pelvien.

II-4-5-1- LA RADIOGRAPHIE DE L'ABDOMEN SANS PREPARATION : ASP

L'ASP à lui seul doit suffire au diagnostic dans deux cas sur trois. Ce n'est que dans les cas difficiles telles que la rétrodilataction colique, la participation du grêle, la superposition d'images hydroaériques, que l'on aura recours au lavement radio opaque en dehors de tout soupçon de complication (sphacèle, perforation).

1- Il doit par principe comporter deux clichés principaux de face, debout (assis ou à 45° sur table basculante) et couché dégageant les coupes. A la demande, des incidences particulières peuvent être réalisées (décubitus latéral droit et gauche rayon horizontal, pro cubitus rayon vertical).

2- Résultats :

Les clichés de grand format prenant toute la cavité abdominale seront lus mouillés. L'ASP montre le plus souvent des images caractéristiques.

- Sur le cliché de face en position debout, on découvre le plus souvent une énorme clarté gazeuse, franche médiane occupant plus de la moitié de l'abdomen. Elle dessine un arceau dont les deux jambages verticaux placés dans un plan frontal, sont accolés, mais séparés par une cloison. Ils sont réunis en haut et sont limités en bas par deux larges niveaux liquides.
- Les clichés de profil permettent parfois de mieux dégager les deux branches de l'anse distendue situées dans un plan sagittal et leur jonction convexe en haut.
- Ailleurs, l'interprétation des images est plus difficile. On peut observer quatre jambages avec quatre niveaux liquides réunis par un double arceau gazeux : cette image due au fait que le sommet de l'anse sigmoïde retombe en besace dans la fosse iliaque opposée simule la distension de l'obstruction néoplasique. D'autre part, la distension importante du côlon sus jacent peut gêner la lecture des clichés.
- Dans tous les cas, il est indispensable de rechercher l'existence d'images hydroaériques sur le grêle témoignant d'une participation jejuno-iléale associée aggravant le pronostic.
- Le volvulus compliqué de sphacèle de l'anse avec perforation se traduira par un pneumopéritoine à rechercher systématiquement sur le cliché debout et en décubitus latéral gauche.

II-4-5-2- LE LAVEMENT RADIO-OPAQUE

Il n'est indispensable en diagnostic que 1/3 des cas. Il est en revanche très utile pour contrôler la détorsion de l'anse après intubation. Il est réalisé aux hydrosolubles plutôt qu'à la baryte car si cette dernière donne de meilleures images, le risque de barytopéritoine doit la faire proscrire. Il est formellement contre-indiqué si l'on redoute un sphacèle, une perforation ou en cas de rétro dilatation colique (diamètre supérieur à 9cm). Il doit être prudent, sans pression, sans canule obturante, sans chercher à dépasser le niveau de l'arrêt et sous contrôle endoscopique.

Résultats :

- 1- Il montre le plus souvent une image d'arrêt total. Elle est caractéristique par son siège au niveau de la charnière recto sigmoïdienne sur la ligne médiane et son aspect en cône ou en bec d'oiseau ou mieux encore ébauchant une spirale.
- 2- Parfois, la baryte franchit la torsion dessinant une image en sablier.
- 3- Exceptionnellement, le produit opaque peut refluer brutalement, s'évacue, entraînant alors la détorsion spontanée de l'anse. Ceci serait facilité en variant la position du malade sur la table.

II-4-5-3- LE SCANNER ABDOMINAL

Le scanner a connu un réel avènement dans le domaine des urgences digestives. Même si l'association de l'ASP et du lavement opaque fournit presque toujours le diagnostic de certitude du volvulus du sigmoïde, aucun des deux examens ne permet de présager de la viabilité de l'anse volvulée. Le lavement aux hydrosolubles est d'ailleurs formellement contre-indiqué en cas de suspicion de sphacèle. En permettant à la fois le diagnostic positif, le scanner permet aussi l'étude des signes de souffrance digestive.

Résultat :

- Le diagnostic scannographique d'un volvulus du sigmoïde sera posé sur la mise en évidence d'une volumineuse anse sigmoïde enserrant son méso et dont les deux jambages se rapproche pour finir en « **bec d'oiseau** ».

- L'enroulement de l'anse sigmoïde autour des vaisseaux mésentériques constitue un « **Whirl sign** » pareil à celui décrit dans le mal rotation digestive. Un « Whirl sign » serré correspond à un enroulement important de l'anse autour de son méso et doit constituer un critère scannographique de gravité à prendre en compte dans le choix de la thérapeutique la mieux adaptée.
- Un ré haussement « en cible » des parois coliques, une pneumatose intestinale ou l'existence d'une paroi sigmoïde « virtuelle » traduisent un infarcissement transmural complet et constituent également un signe de gravité.

II-4-5-4- ENDOSCOPIE

Une fois le volvulus évoqué ou affirmé par les signes cliniques et radiologiques, l'endoscopie est indispensable pour des raisons diagnostiques et thérapeutiques. Elle comprend deux examens.

II-4-5-4-1- La rectoscopie

- Toujours possible en position genu-pectorale si l'état du patient le permet, ou en position de la taille, la rectoscopie montre la vacuité du rectum, l'absence de tumeur. Elle peut être le premier temps d'une intubation sous contrôle de la vue. Elle permet de voir parfois les replis spiroïdes convergeant vers la zone de striction infranchissable.
- L'état de la muqueuse au niveau de la zone de striction est oedémateuse, violacée, ecchymotique avec des taches purpuriques laissant craindre alors des lésions plus sévères de l'anse sus stricturale cachée à la vue.

II-4-5-4-2- La coloscopie

En cas de torsion haute, la rectoscopie n'atteint pas la spire, il faut lui préférer la colonoscopie. Celle-ci doit être prudente avec peu ou pas d'insufflation.

Résultat :

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

- Elle permet de voir la spire de torsion et de reconnaître l'état de la muqueuse à son niveau.
- Parfois, elle permet d'intuber la spire de torsion affaissant l'anse, détordant le volvulus ; après quoi elle renseigne sur l'état de la muqueuse sigmoïdienne.

II-4-6- DIGNOSTIC POSITIF

Il s'agit le plus souvent d'un sujet âgé de sexe masculin, constipé chronique avec des antécédents de crises de subocclusion dont la dernière ne cède pas. Le diagnostic positif repose sur l'examen physique qui découvre un volumineux météorisme asymétrique, tympanique et immobile.

Il impose un ASP qui montre une énorme clarté gazeuse dessinant un arceau en double jambage limité en bas par deux niveaux hydroaériques. Au besoin, le lavement radio opaque affirme le diagnostic sur un arrêt en bec d'oiseau. Le scanner est rarement demandé.

Le diagnostic de l'état de l'anse est capital. Le sphacèle est évoqué sur des données cliniques (douleur intense, altération de l'état général, défense pariétale...), endoscopiques (modification de la muqueuse de la spire de torsion), et biologiques (hyperleucocytose, élévation de l'urée sanguine, anomalies de l'ionogramme sanguin).

II-4-7- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Si théoriquement le diagnostic différentiel amène à discuter tous les syndromes occlusifs, nous ne retiendrons en pratique que les occlusions coliques.

II-4-7-1- Le cancer du côlon gauche

C'est le diagnostic différentiel le plus difficile. Il survient sur le même terrain. L'âge, les antécédents de constipation chronique et de crise subocclusives sont les mêmes et le toucher rectal peut en cas de volvulus faire croire à une tumeur.

En faveur du cancer, on cite :

- un amaigrissement récent
- les petites hémorragies intestinales
- les métastases éventuelles
- un météorisme abdominal en cadre mobile animé de mouvement péristaltique atteignant également le caecum.
- Le lavement radio opaque qui voit et situe l'obstacle. Il montre une image d'arrêt irrégulière, tortueuse siégeant à un niveau variable.

L'ASP ne permet pas de trancher car certains volvulus donnent des images hydroaériques coliques multiples. Aussi connaît-on quelques cas de cancer associé à un volvulus du sigmoïde.

II-4-7-2- Le volvulus du caecum

Il est responsable d'une occlusion avec météorisme volontiers asymétrique, mais l'ASP montre une anse unique, oblique avec rétro dilatation précoce du grêle. Là aussi existe-t-il des formes associées.

II-4-7-3- Le syndrome d'Ogilvie

Rare, il réalise une dilatation idiopathique aiguë du côlon. Le contexte est particulier (affection neurologique, rétropéritonéale...) et le lavement radio opaque prudent montre l'absence d'obstacle colique.

II-4-7-4- Les occlusions mécaniques du grêle peuvent prêter à discussion avec les volvulus du sigmoïde et du grêle associés.

II-4-7-5- L'infarctus mésentérique chez le sujet jeune

II-4-7-6- Les syndromes médicaux avec iléus paralytiques

II-4-8- TRAITEMENT

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Le volvulus du côlon pelvien nécessite un traitement d'urgence en milieu chirurgical.

Le but :

Le but du traitement est :

- de lever l'obstacle en détordant et vidant le côlon,
- d'éviter la récurrence,
- et de compenser les pertes hydro électrolytiques.

Jusqu'aux années cinquante, seule l'intervention en urgence en un ou plusieurs temps était de règle. Les travaux des auteurs scandinaves et des pays à forte incidence ont démontré la possibilité et l'intérêt des détorsions non opératoires et d'une chirurgie différée.

Les Méthodes :

II-4-8-1- LE TRAITEMENT MEDICAL

II-4-8-1-1-La réduction non opératoire du volvulus

Les moyens : La réduction peut être obtenue :

- soit par un lavement simple à l'eau tiède, soit par introduction d'une longue sonde rectale vasélinée en genu pectorale,
- soit par un lavement radio opaque au moyen d'une sonde rectale tout en changeant la position du malade et en tournant prudemment la sonde sur son axe (méthode dangereuse),
- soit par intubation sous rectoscopie. Son succès est limité car la spire de torsion est souvent haute à 35cm [22]. En cas de réussite, la sonde est laissée en place 3 jours, fixée à la peau du périnée par deux fils,
- soit par une coloscopie au moyen d'un endoscope long et flexible. Une seconde coloscopie est réalisée 3 jours après pour s'assurer de l'absence de récurrence.

Les avantages de la réduction médicale sont certains :

- Succès évident de 80 à 96% [14, 15]
- absence d'intervention à chaud sur des malades en très mauvais état général et souvent porteur de tares,
- possibilité de correction des tares associées,
- possibilité de préparation du côlon à une chirurgie différée.

Les indications :

La détorsion médicale implique un certain nombre de conditions absolues :

- certitude de diagnostic,
- volvulus vu tôt où le tableau clinique permet d'éliminer tout risque de gangrène,
- absence de toute participation du grêle.

Limites et inconvénients :

- risque de perforation,
- risque de méconnaissance d'un sphacèle de l'anse et mésestimation des lésions,
- risque d'une réduction trompeusement incomplète,
- mais l'inconvénient majeur est la récurrence dont la fréquence varie de 11 à 40 voire 60% dans la littérature [14, 23] car peu de patients acceptent l'intervention chirurgicale après la réussite d'une détorsion médicale.

II-4-8-1-2- La réanimation

Absolument fondamentale comme dans toute occlusion, elle comporte :

- une aspiration gastrique continue,
- une rééquilibration hydro électrolytique pré, per et postopératoire en fonction des signes cliniques et du bilan ionique,
- la prévention des tares éventuelles associées,
- une antibiothérapie (pré, per et postopératoire).

II-4-8-2- LES METHODES CHIRURGICALES

II-4-8-2-1- La voie d'abord

Sous anesthésie générale, à la rigueur sous rachianesthésie, la voie d'abord doit être médiane sous et para ombilicale assez longue pour extérioriser l'anse sans la rompre, la détordre, apprécier sa vitalité, voir le pied de torsion ; Elle peut être agrandie vers le xiphoïde.

Les différentes méthodes sont :

- La détorsion simple : elle expose aux récurrences et devra être complétée par une résection secondaire à froid. Pour éviter ces récurrences divers artifices ont été proposés. Il s'agit des pexies du côlon au péritoine pariétal ou sous un lambeau de péritoine et des plasties du méso côlon (incise sur la bande fibreuse et suturer transversalement). Ces astuces sont longues, délicates, dangereuses en urgence et insuffisantes pour empêcher la récurrence. La détorsion simple est à déconseiller car fait porter au malade un risque inutile d'une intervention supplémentaire.
- La colectomie en deux temps (fig. 4) avec section des deux pieds de l'anse volvulée et mise à la peau soit des deux bouts coliques (**Type Bouilly-Volkman**), soit du bout supérieur avec fermeture du bout inférieur trop court (**Type Hartmann**, fig. 5). Le 2^{ème} temps rétablira la continuité colique volontiers après une préparation colique.
- La colectomie en trois temps type Bloch-Mickulicz (fig. 6) avec extériorisation de l'anse, fermeture de la médiane au-dessus et section secondaire laissant un double orifice colique. Le 3^{ème} temps rétablira la continuité par voie élective.
- La résection anastomose d'emblée encore appelée colectomie idéale (fig. 7). Elle consiste à la section de l'anse et au rétablissement immédiat de la continuité.
- Les dérivations externes, la caecostomie, la colostomie sur l'anse non détordue sont formellement rejetées.

II-4-8-2-2- Indications

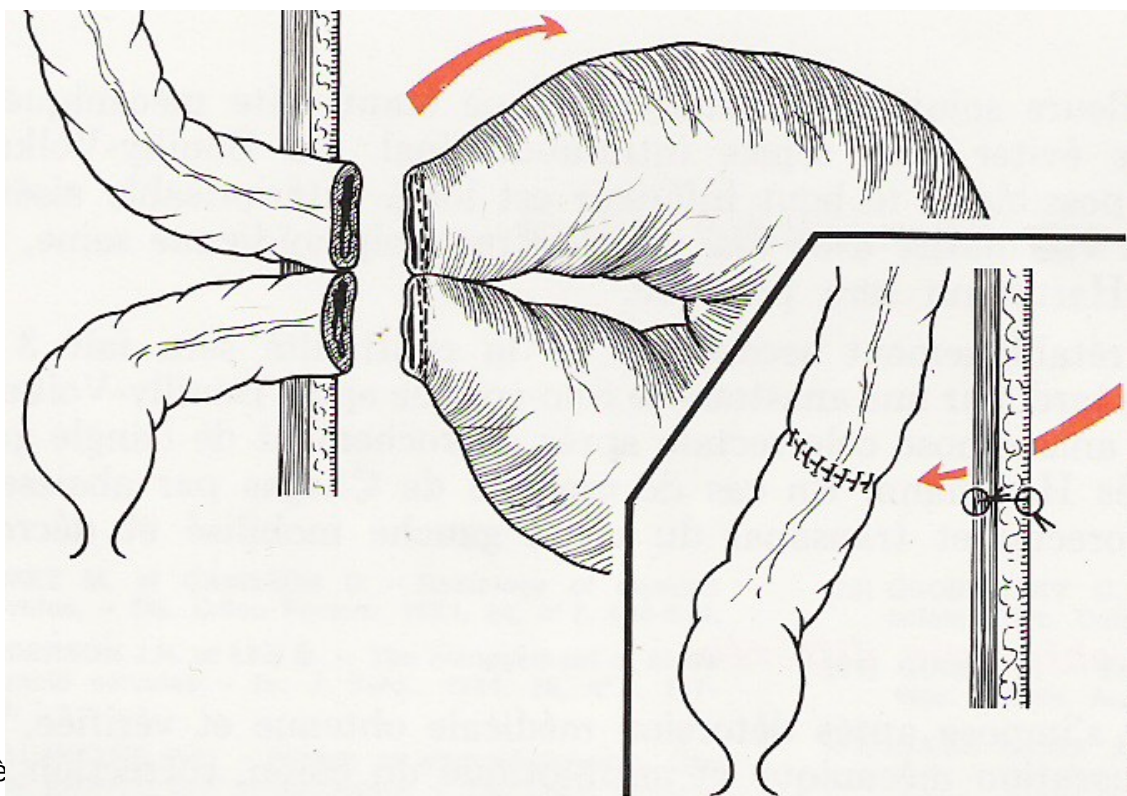
Les indications de ces différentes méthodes dépendent de l'état clinique du patient et de l'état de l'anse volvulée. Une anse sphacélée doit être

obligatoirement réséquée quel que soit l'état du malade. Une anse viable doit inciter à une résection anastomose immédiate.

II-4-9- LE PRONOSTIC

Le pronostic du volvulus du sigmoïde bien qu'amélioré par la qualité de la réanimation pré, per et postopératoire reste grave. La mortalité et la morbidité postopératoire ne sont pas négligeables. La gravité de cette pathologie souligne l'intérêt du traitement prophylactique par la résection à froid des dolichocôlons qui se compliquent de crises subocclusives.

Fig. 4- Colectomie en deux temps (type Bouilly-Volkman)



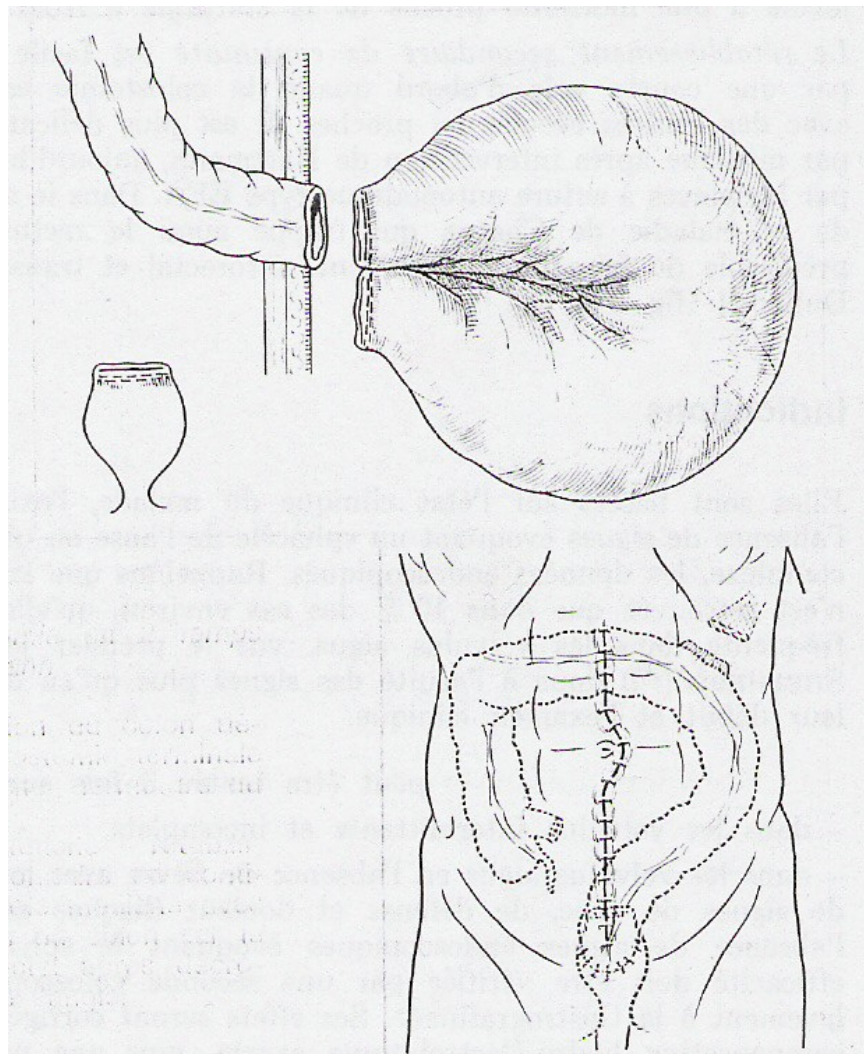
A

B

A= Attraction du côlon détordu hors du ventre – Résection immédiate avec double colostomie en canon de fusil.

B= Rétablissement de continuité par voie élective.

Fig. 5- Colectomie en deux temps (type Hartmann)



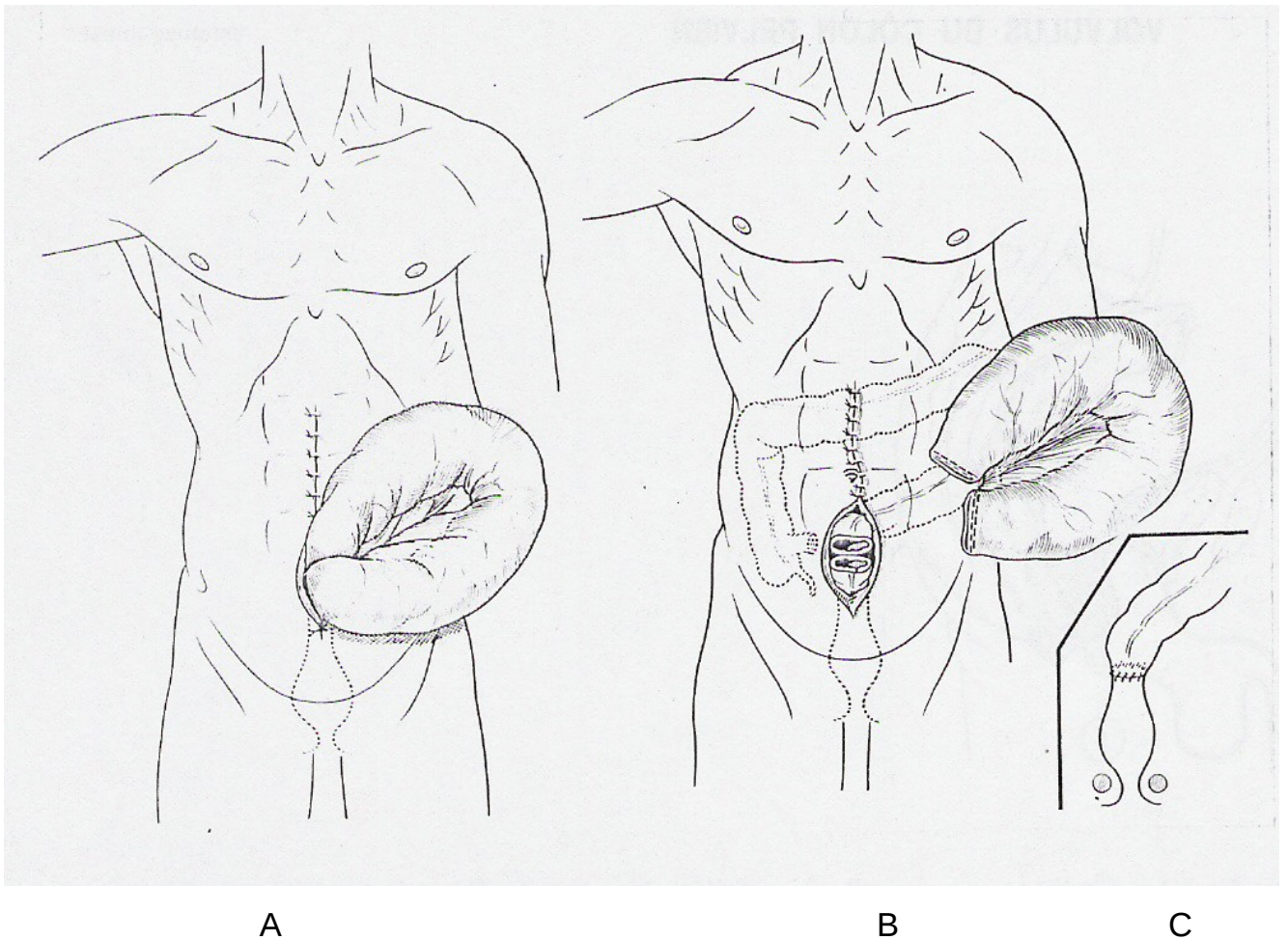
A

B

A= Résection du côlon détordu ; colostomie terminale iliaque gauche ; fermeture du rectum

B= Rétablissement de la continuité par voie médiane avec implantation du côlon sur le moignon rectal après décrochement de l'angle.

Fig. 6- Colectomie en trois temps (type Bloch-Mickulicz)_

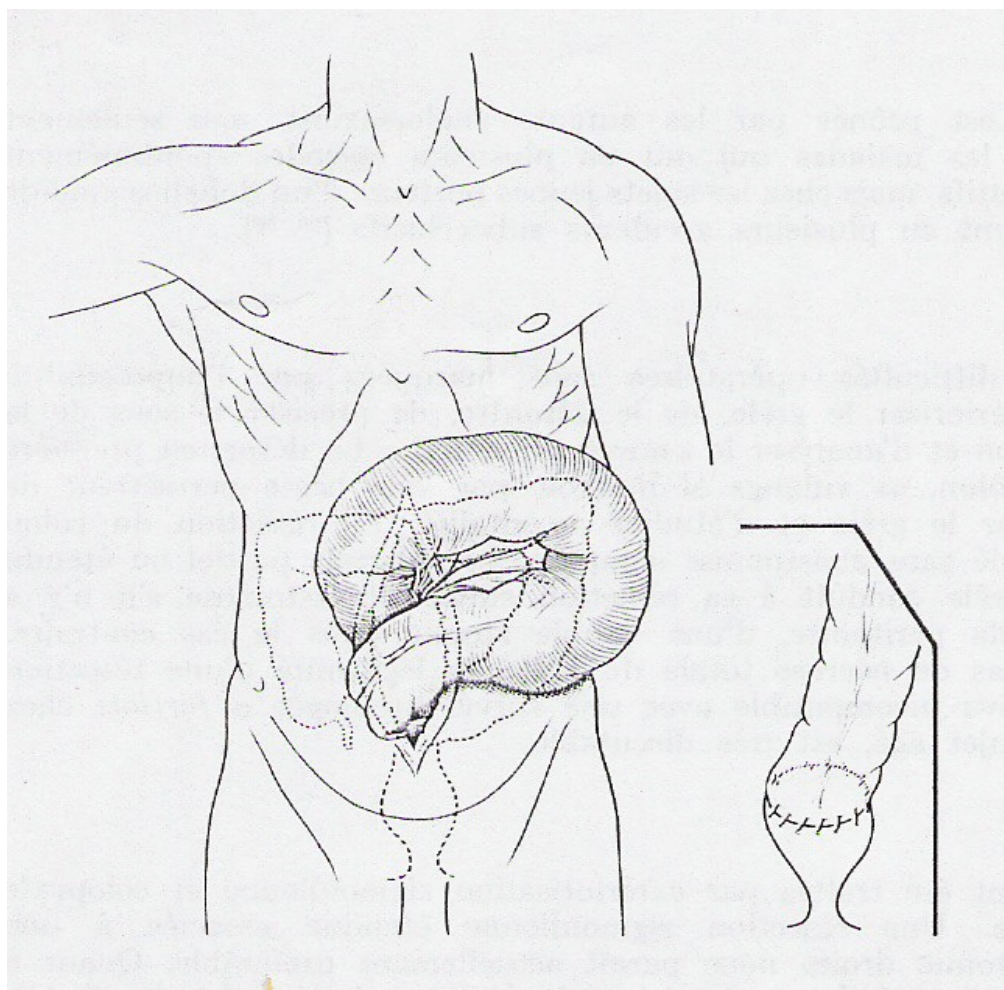


A= Extériorisation du côlon détordu

B= Section secondaire du côlon avec double colostomie

C= Rétablissement de la continuité par voie élective

Fig. 7- Colectomie idéale en un temps



A

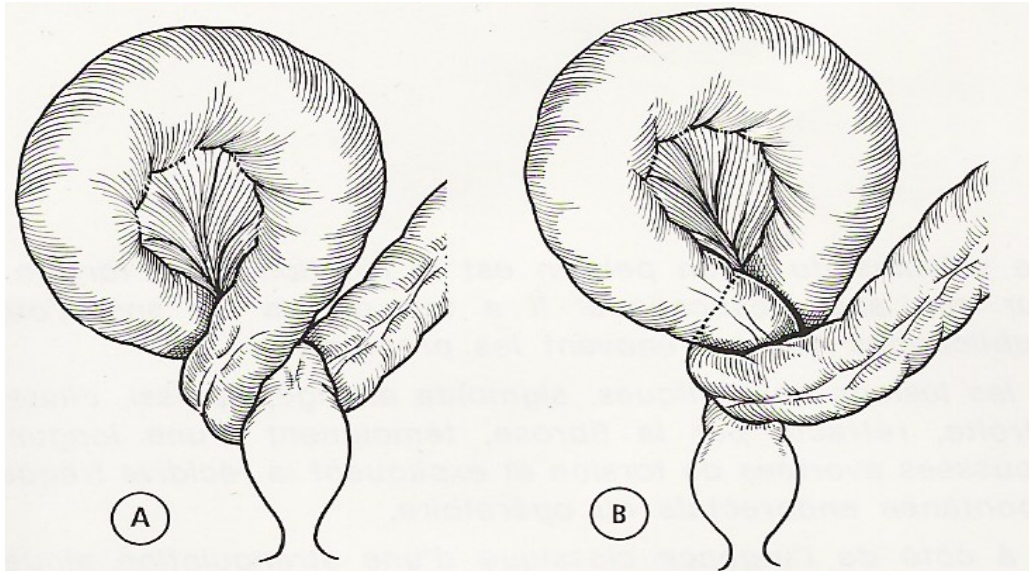
B

A= Résection côlon détordu extériorisé

B= Anastomose immédiate colo-colique

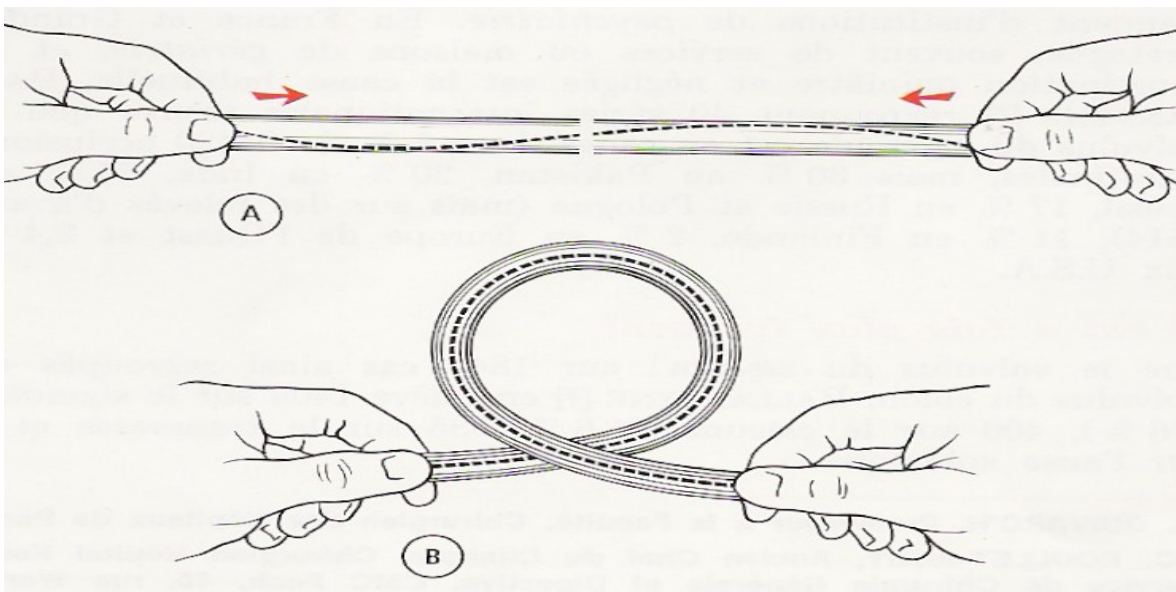
Fig. 8 : Types de rotation du volvulus du sigmoïde

A= Rotation anti-horaire dite rectum en avant



B= Rotation horaire dite rectum en arrière

Fig. 9 : Mécanisme du volvulus selon GROTH



La pulsion d'un tube creux sur les 2 extrémités (A) entraîne sa plicature en spirale (B).

III- METHODOLOGIE

1-Type et durée d'étude :

Ce travail est une étude rétrospective et prospective réalisée dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du C H U Gabriel Touré. Cette étude a concerné les patients admis du janvier 1999 à décembre 2009.

2- cadre d'étude :

- Situation géographique :

CHU Gabriel Touré est situé dans le centre administratif de la ville de Bamako en commune III. A l'intérieur de cet établissement se trouve :

Le service d'accueil des urgences (SAU) au sud Ouest,

les services de chirurgie générale et pédiatrique au sein du pavillon Bénitiéni FOFANA au nord, Ces deux services ont été créés en 1999.

- Les locaux :

Les services de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré comptent 58 lits d'hospitalisation, 08 bureaux, 02 salles de garde pour le personnel infirmier, 02 salles de réunion, 03 blocs opératoires, 02 salles de stérilisation et 02 magasins.

Les deux services sont respectivement dirigés par un professeur titulaire en chirurgie digestive et par un chirurgien pédiatre maitre-assistant, tous deux assistés par des chirurgiens spécialistes. Le personnel infirmier se compose de 20 infirmiers dont 02 techniciens supérieurs de santé.

Ces deux structures hospitalières, de troisième niveau dans l'échelle des services de santé au Mali bénéficient de la prestation de chirurgiens spécialistes en chirurgie générale et pédiatrique.

- **Les activités du service :**

.Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi ; les interventions chirurgicales tous les jours au SAU et du lundi au jeudi au bloc à froid.

.Les hospitalisations se font chaque jour et à tout moment. La visite se fait séparément dans chaque service du lundi au jeudi à partir de 8 heures, conduite par les assistants et la contre visite est effectuée par l'équipe de garde.

.La visite générale conduite par le professeur a lieu chaque vendredi après le staff général de chirurgie toutes spécialités confondues de l'hôpital Gabriel Touré.

.Le staff des services de chirurgie générale et pédiatrique se tient chaque matin du lundi au vendredi entre 7h30 et 8h.

.Le programme opératoire du bloc à froid s'établit les jeudis à partir de midi. C'est au cours de ce staff que se font la lecture des dossiers et la présentation des cas cliniques.

3-Population d'étude :

-Echantillon : Nous avons procédé à un recrutement exhaustif de tous les malades opérés pour volvulus du sigmoïde qui répondaient aux critères d'inclusion.

- Critères d'inclusion :

Tous les malades opérés pour volvulus du sigmoïde sans nécrose.

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Les volvulus du sigmoïde sans nécrose associés à d'autres pathologies ont été aussi retenus.

-Critères de non inclusion : N'ont pas été inclus dans cette étude :

Les volvulus avec nécrose du sigmoïde

Les cas de volvulus ne concernant pas le colon sigmoïde.

Les malades opérés en dehors du service

4- Méthodes :

→ Phase rétrospective

Nous avons établi des fiches d'enquête permettant d'étudier les paramètres suivants :

-L'âge et le sexe

-Les Signes cliniques et les tares associées

-Les examens radiologiques, endoscopiques

-Le traitement instauré

-L'évolution et les suites post –opératoires

-Le délai d'admission

→ Phase prospective :

A l'admission chaque malade à bénéficier :

D'un interrogatoire complet

D'un examen physique complet

Des examens complémentaires comportant l'ASP, le taux d'hémoglobine et d'hématocrite, groupage/rhésus.

Une réanimation pendant 2- 4heures avec prise des voies veineuses pour la perfusion, mise en place de sondes naso –gastrique et urinaire. Au terme de ces protocoles les malades étaient opérés.

Au cours de l'hospitalisation les visites ont été effectuées aux lits des malades.

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Les suivis en postopératoire ont été effectués pendant 1 mois, 3mois, 6mois, 1an.

5-Support :

Nos données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux et des registres de comptes rendus opératoires des malades hospitalisés au sein du dit service.

6-Saisie informatique des données : nos données ont été saisies sur le logiciel world 2007 et traitées sur les logiciels world et epi-info avec P significatif $<0,05$

IV-Résultats :

1-Fréquence

Tableau I: Fréquence du volvulus du sigmoïde selon l'activité opératoire en urgence

Urgence chirurgicale	Effectif	pourcentage
Volvulus du sigmoïde	138	2,65
Autres urgences	5073	97,35
Total	5211	100

Le volvulus du sigmoïde sans nécrose a représenté 2,65% des activités opératoire en urgence.

Tableau II: Fréquence du volvulus du sigmoïde selon les hospitalisations

Volvulus du sigmoïde selon hospitalisations	Effectif	Pourcentage
Nombre d'hospitalisation	24913	99,45
Nombre de volvulus du sigmoïde	138	0,55
Total	25051	100

Tableau III: Fréquence du volvulus du sigmoïde sans nécrose dans les occlusions intestinales.

Occlusions intestinales	Effectif	Pourcentage
Volvulus sans nécrose	138	19,06
Autres types d'occlusion intestinale	586	80,94
Total	724	100

Le volvulus du sigmoïde sans nécrose a représenté 19,06% des occlusions intestinales.

1-1. Age :

Tableau IV : Répartition des patients selon la tranche d'âge en année

Tranche d'âge	Effectif	Fréquence
0-15ans	2	1,45
16-60 ans	113	81,88
>60	23	16,67
Total	138	100

L'âge moyen est de 40,14 avec des extrêmes de 14 – 85 ans. L'écart type est de 17,684.

1-2. Sexe :

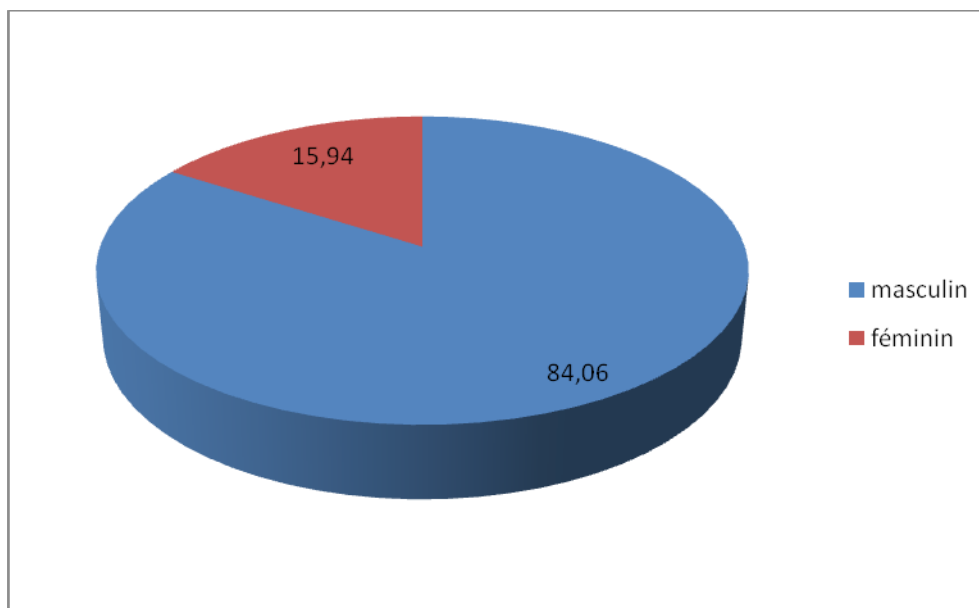


Figure 10 : Répartition des malades selon le sexe.

Le sex- ratio est de 5,27% en faveur des hommes.

1-3.Provenance :

Tableau V : Répartition selon le lieu de provenance

provenance	Effectif	Pourcentage
kayes	5	3,62
koulikoro	32	23,19
sikasso	11	7,97
segou	23	16,67

bamako	67	48,55
total	138	100

1-4.Nationalité :

Tableau VI : Répartition selon la nationalité

Nationalité	Effectif	Pourcentage
Maliennne	136	98,55
Gambienne	1	0,72
Sénégalaise	1	0,72
Total	138	100

1-5.Principale activité :

Tableau VII: Répartition selon la principale activité

Principale activité	Effectif	Pourcentage
Cadre moyen	23	16,67
Cadre inférieur	15	10,87
commerçant	35	25,36
Elèves/étudiants	18	13,04
ménagères	12	8,70
manœuvres	14	10,14
cultivateurs	21	15,22
total	138	100

1-6.Mode de référence :

Tableau VIII : Répartition selon le mode de référence

Adressé par	Effectif	Pourcentage
Venu de lui même	58	42,03
Médecin généraliste	53	38,41
Médecin spécialiste	27	19 ,57
total	138	100

1-7.Mois de l'année où les patients ont été enregistrés.

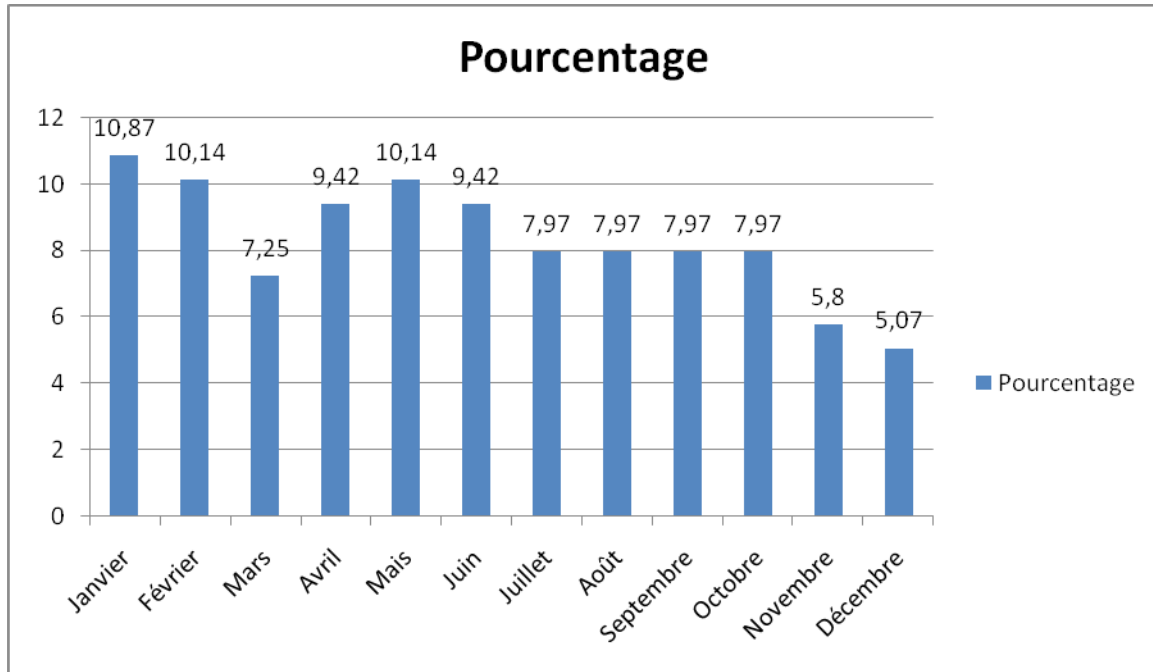


Fig 11: Répartition selon le mois de l'année où les patients sont enregistrés

Tableau IX : Répartition selon la catégorie d'hospitalisation

Catégorie d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
1^{ère} catégorie	18	13,04
2^{ème} catégorie	55	39,86
3^{ème} catégorie	37	41,30
VIP	8	5,80
total	138	100

2-Données cliniques :

2-1.Motif de consultation :

Tableau X : Répartition selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage
Douleur abdominale	6	4,35
Douleur +arrêt des matières et gaz+ vomissements	16	11,59
Douleur abdominale +arrêt des matières et des gaz	110	79,71
Douleur + vomissements	3	2,17
Syndrome occlusif sur grossesse	3	2,17
Total	138	100

Douleur abdominale +arrêt des matières et des gaz étaient présent chez 110 patients.

2-2. Siège de la douleur :

Tableau XI : Répartition selon le siège de douleur

Siège de la douleur	Effectif	Pourcentage
Flanc gauche	61	46,56
Peri-ombilical	14	10,69
Flanc droit	11	8,40
Hypogastre	44	33,59
Fosse iliaque droite	1	0,76
Total	138	100

2-3.Délai d'évolution :

Tableau XII : Répartition selon le délai d'évolution

Délai	Effectif	Pourcentage
1jour	16	11,59
2 jours	71	51,45
3 jours ou plus	51	36,96
total	138	100

Le délai d'évolution moyenne a été 2,25 jours, écart-type 6,51, extrême 1 à 3 jours

2-4.Intensité de la douleur :

Tableau XIII: Répartition selon intensité de la douleur en échelle visuelle analogique (E V A).

Intensité de la douleur	Effectif	Pourcentage
intense	89	64 ,49
modérée	30	21,74
faible	19	13,77
Total	138	100

2-5.Durée de l'arrêt des matières et des gaz :

Tableau XIV: Répartition selon la durée de l'arrêt des gaz

Durée de l'arrêt des gaz	Effectif	Pourcentage
≤24 heures	14	10,14
24- 48 heures	59	42 ,75
48-72 heures	55	39,86
≥72 heures	10	7,25
total	138	100

Tableau XV: Répartition selon la durée de l'arrêt des matières

Durée de l'arrêt des matières	Effectif	Pourcentage
≤24heure	59	42,75
24-48heures	55	39,86
48-72heures	14	10,14
≥72heures	10	7,25
Total	138	100

2-6. Antécédents :

Tableau XVI: Répartition selon les antécédents chirurgicaux personnels

Antécédents personnels chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Volvulus du sigmoïde	7	5,07
HID	3	2,17
Absent	128	92,75
Total	138	100

HID =hernie inguinale droite

Tableau XVII: Répartition selon les antécédents médicaux personnels

Antécédents personnels médicaux	Effectif	Pourcentage
constipation	55	39,86
HTA	6	4,35
Absent	77	55,80
Total	138	100

2-7. Facteurs de risques :

Tableau XVIII: Répartition selon les facteurs de risques

Facteur du risque	Effectif	Pourcentage
Régime pauvre en fibre	9	6,52
Abus de laxatif	15	10,87
Age avancé (≥ 60 ans)	33	23,91
Mégacôlon	2	1,45
Absent	79	57,25
Total	138	100

2-8.Examen physique :

2-8.1 Répartition selon l'indice de karnofsky

128 patients (92,75%) avaient un indice de karnofsky $>$ à 70%.

2-8-2. Répartition selon la valeur de la tension artérielle systolique

La tension artérielle était normale chez 126 malades.

2-8-3. Répartition selon l'état de déshydratation

Les signes de déshydratation étaient présents chez 59 malades soit 42,75.

2-8-4. Répartition selon l'aspect de la distension

95 patients (68,84%) avaient une distension asymétrique de l'abdomen.

2-8-5.Répartition selon la présence ou non de la rénitence élastique



Fig12: Rénitence élastique

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

2-8-6. Répartition selon la présence de la triade de Von Wahl.

La triade de von wahl était présente chez 95 patients soit 68,84%

2-8-7. Répartition selon la localisation de la douleur à la palpation

31,16

68,84

Diffuse

Localisée

Fig13: Répartition selon la localisation de la douleur à la palpation

2-8-8. Répartition selon la présence du tympanisme

Le tympanisme a été retrouvé chez tous les malades.

Tableau XIX: Répartition selon les résultats de l'auscultation abdominale

Auscultation abdominale	Effectif	Pourcentage
Normale	49	35,51
Accentuation des bruits intestinaux	81	58,70
Silence	8	5,80
Total	138	100

2-8-9. Répartition selon le contenu de l'ampoule rectale

L'ampoule rectale était vide chez 134 patients (97,10%)

2-8-10. Répartition selon le caractère douloureux ou non du toucher rectal

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

7,25

92,75

Douloureux
Non douloureux

Fig14: Répartition selon le caractère douloureux ou non du TR

3-Examens paracliniques :

3-1. Abdomen sans préparation :

Tableau XX : Répartition selon les résultats de l'Abdomen sans préparation(ASP)

Résultat de l'ASP	Effectif	Pourcentage
NHA en double canon.	95	68,84
NHA plus haut que large	39	28,26
NHA mixte	4	2,90
total	138	100

3-2 Taux d'hémoglobine :

Tableau XXI: Répartition selon le taux d'hémoglobine(Hb)

Taux d'Hb	Effectif	Pourcentage
Normal	102	73,91
> à la normale	34	24,64
< à la normale	2	1,45
Total	138	100

104 patients avaient un Taux d'hémoglobine > à 10g/dl.

4-Traitement :

Tableau XXII: Répartition selon la durée de réanimation

Durée de réanimation	Effectif	Pourcentage
30mn	11	7,97
1H	80	57,97
2H	30	21,74
3H	17	12,32
Total	138	100

La durée moyenne a été 1heure 54mn avec des extrêmes 30mn et 3heures.

Tableau XXIII : Répartition selon le nombre de tour de spire du sigmoïde

Nombre de tour de spire du sigmoïde	Effectif	Pourcentage
1 tour	72	52,17
2 tours	49	35,51
Plus de 2tours	17	12,32
Total	138	100

Tableau XXIV: Répartition selon le sens de la torsion

Sens de la torsion	Effectif	Pourcentage
Rectum en avant	57	41,30
Rectum en arrière	81	58,70
Total	138	100

Tableau XXV: Répartition selon d'autres types de volvulus associés

Pathologies associées	Effectif	Pourcentage
Volvulus du grêle	3	2,17
Volvulus du coecum	3	2,17
Absent	132	95,65
Total	138	100

Tableau XXVI: Répartition selon les techniques chirurgicales en peropérateur

Gestes effectués en peropérateur	Effectif	Pourcentage
Sigmoïdectomie et anastomose immédiate	99	71,74
Sigmoïdectomie et colostomie selon Hartman	4	2,90
Détorsion	35	25,36
Total	138	100

Tableau XXVII: Durée moyenne de l'intervention en heure.

Durée	Effectif	Pourcentage
≤1h	20	14,49
1-2h	78	56,52
>2h	40	28,99
Total	138	100

La durée moyenne de l'intervention est de 2,22 heures avec des extrêmes de 35mn à 2 heures 50mn

Tableau XXVIII : Durée de l'intervention selon la technique opératoire

Technique Durée	Résection + anastomose immédiate	Hartmann	Détorsion	Effectif
<1h			30(85,71%))	
1-2h	59(59,60%))	4(2,90)	5(14,29%)	
>2h	40(40,40%))			
Total	99	4	35	138(100)

La durée moyenne a été 50mn pour la détorsion simple, 1heure 45mn pour la résection anastomose immédiate, 1heure 40mn pour l' Hartmann.

Tableau XXIX: Longueur de l'anse reséquée

Longueur	Effectif	Pourcentage
<=40	2	1,45
40-50	80	57,97
>50	56	40,48
Total	138	100

6-Suivi post opératoire :

Tableau XXX : Répartition selon les suites opératoires immédiates

Suites opératoires de j0 à J7	Effectif	Pourcentage
Simple	128	92 ,75
Suppuration pariétale	3	2,17
Décès	3	2,17
Fistule	4	2,90
Total	138	100

Les trois décès étaient dus à des troubles hydro-électrolytiques.

Tableau XXXI: Suites selon les techniques opératoires

Suites Techniques	Simple s	Fistule s	Suppuratio n	Décès	Effectif
Résection + anastomose immédiate	91(91,92%)	4(4,04%)	2(2,02)	2(2,02%)	99
Hartman	3(75%)	-	-	1(25%)	4
Détorsion simple	34(97,14%)	-	1(2,86%)	-	35
Total	128	4	3	3	138

Les suites ont été simples selon les différentes techniques opératoires :
P=0,5038885

Tableau XXXII: Technique et âge

Age	<=20	21-40	41-60	>60	Effectif
Technique					
Résection +Anestomose	14(14,14%))	60(60,61%))	16(16,16%))	9(9,09%)	99
Hartman	0	1(25,00%)	1(25,00%)	2(50%)	4
Détorsion	2(5,71%)	6(17,14%)	15(42,86)	12(34,29)	35
Total	16	67	32	23	138

L'âge a influencé sur la faisabilité des différentes techniques. P=0,000001.

Tableau XXXIII : Suite et Sexe

Suites	Simple	Fistule	Suppurati on	Décès	Effectif
Sexe					
Féminin	21(95,45%))	0	1(4,55%)	0	22
Masculin	107(92,24 %)	4(3,45%)	2(1,72%)	3(2,59%)	116
Total					138(100)

Tableau XXXIV: Répartition selon la durée d'hospitalisation post opératoire

Durée d'hospitalisation post opératoire	Effectif	Pourcentage
7j	77	55,80
8-17j	50	36,23
18-30j	6	4,35
31-65j	5	3,62
Total	138	100

La durée moyenne d'hospitalisation a été 11,26 jours avec des extrêmes de 6 jours à 65jours. L'écart-type est de 8,888

Tableau XXXV: Durée d'hospitalisation selon la technique opératoire

Technique	Résection+ anastomose immédiate	Hartman	Détorsio n	Effectif	Test Statistique
0-7j	60(60,61%)	-	17(48,57 %)	75	P=0,20137 3
8-17j	32(32,32%)	-	18(51,43 %)	48	P=0,03751 3
18-30j	4(4,04%)	2(50%)	-	6	
31-65J	3(3,03%)	2(50%)	-	5	
Total	99	4	35	138	

Tableau XXXVI: Répartition des malades selon le coût de la prise en charge

Coût	Effectif	Pourcentage
60000-95000	25	18,12
95000-130000	91	65,94
130000-150000	15	10,87
150000-200000	5	3,62
200000-250000	1	0,72
250000-300000	1	0,72
Total	138	100

Le coût moyen de la prise en charge a été 110000F CFA avec des extrêmes de 60 000 et 300000.

V – Discussions :

1- Méthodologie

La méthodologie adoptée nous a permis de faire une étude prospective qui a porté sur 60 patients et une étude rétrospective qui a porté sur 78 patients. Nos avons été confrontés à des difficultés liée d'une part au caractère rétrospectif de l'étude (La mauvaise conservation des archives et l'absence de données fiables et exploitables dans certains dossiers) et d'autres part l'insuffisance du plateau technique du CHU Gabriel Touré rendant impossible la réalisation de certains examens complémentaires en urgence. Ces difficultés ont été rapportées par d'autre auteur [32]

2-Fréquence :

Tableau XXXVII: Fréquence du volvulus du sigmoïde selon les auteurs

Auteurs	Effectif/délai d'échantillonnage	Fréquence/an
Naseer, Pakistan, 2010 [24]	30/2ans	15 cas/an
Agaoglu, Turquie, 2005[25]	32/11ans	2,9 cas/an
Connolly, Irlande 2002[26]	16/8ans	2 cas/an
Salas, USA, 2000[27]	63/59ans	1,1 cas/an
Nuhu, 2010, Nigeria [28]	48/5ans	9,6 cas/an
Diallo, Mali, 2009[29]	71/6ans	11,8cas/an
Notre étude, 2009	138/10ans	13,8 cas/an

Le volvulus du sigmoïde est une affection relativement fréquente en Afrique et en Asie. Les études retrouvées rapportent des fréquences hospitalières variant de 9,6 à 15 cas par an [24, 28, 29]. Ces rapports semblent être supérieurs à ceux publiés en Occident (1 à 2,9 cas par an) [25, 26, 27]. Cette différence géographique a été rapportée par plusieurs auteurs [25, 30, 31]. En effet selon ces auteurs, le volvulus du sigmoïde est rare en Europe occidentale et en Amérique du nord. Par contre, il est particulièrement fréquent en Europe centrale et Orientale, en Amérique latine, en Afrique et au Moyen Orient où la fréquence du dolichocôlon et du mégacôlon congénital constitue un facteur racial prédisposant.

3-Age

Tableau XXXVIII : Age moyen selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Age moyen (en
----------------	------------------	----------------------

		année)
AGAUGLU, Turquie, 2005[25]	32	73,5
NUHU A, Nigeria, 2010[28]	48	45,8
CONNOLLY, Irlande, 2002[26]	16	78
Y.MARIKO, Mali2008 [32]	96	47,2
Notre étude, Mali, 2009	138	40,14

Le volvulus du sigmoïde est une affection survenant à tous les âges. L'âge moyen de notre série 40,14 ans ne diffère pas de celui des séries Africaines (45,8 – 47,2) [28, 32]. Cet âge est inférieur à celui des séries Turque et Irlandaise (73,5-78 ans) [25, 26]. Cette différence serait en rapport avec l'âge vieillissant de la population occidentale contre celui relativement jeune de la population Africaine.

4-Sexe :

Tableau XXXIX : Répartition du sex- ratio selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Sexe ratio
AGAUGLU, Turquie, 2005[25]	32	1,9
GHARIANI, Tunis, 2010[33]	40	7
Lau, Australie, 2006[34]	49	1,23
Y.MARIKO, Mali2008 [32]	96	12,7
Notre étude 2009	138	5,27

Le sex- ratio en faveur du sexe masculin a été noté chez tous les auteurs, sauf dans une seule étude Australienne où le sex-ratio était en faveur des femmes [34].

Selon Alaoui au Maroc en 1990, les femmes seraient relativement protégées grâce à leur bassin plus large [35]. Cependant elles deviennent exposées à de graves accidents occlusifs pendant la grossesse (notamment au cours du troisième trimestre), en post partum ou après toute intervention chirurgicale sur la filière génitale (césarienne, annexectomie...) [31].

5-Délai de consultation

Tableau XXXX : Délai moyen de consultation selon les auteurs

Auteurs	Effectifs	Délai moyen de consultation
AGAOGLU, Turquie, 2005[25]	32	4,7 jours
RAVEENTHIRAN, Inde 2004[36]	81	3 jours
Touré, Sénégal, 2003[4]	50	3,5 jours
MARiKO, Mali,2008 [32]	96	4,37 jours
Notre étude , Mali,2009	138	2,5 jours

Le délai moyen de consultation 2,5 jours est inférieur à ceux des séries Indienne et turque [25,36].selon Doucouré au Mali [30], les raisons de ce retard de consultation sont variées, liées : à la pratique de la médecine traditionnelle, à l'automédication, à l'espérance d'une guérison spontanée, au retard dans le système de référence, au faible niveau socio économique, et au manque de sensibilisation.

6- Les signes fonctionnels

Les signes fonctionnels principaux ont été représentés par

- la douleur abdominale
- l'arrêt des matières et des gaz
- et les vomissements.

Tableau XXXXI: signes fonctionnels principaux selon les auteurs

Auteurs	Effectifs Test statistique	Signes fonctionnels		
		Douleur abdominal e	AMG	Vomisseme nt
AGAOGLU, Turquie, 2005 [25]	Effectif n=32	32 (100%)	30 (94%)	10 (31%)
	Test statistique	-----	-----	P=0,017848
KHANNA, Inde 1999[2]	Effectif n=111	99 (89,2%)	95 (85,6%)	27 (24%)
	Test statistique	P=0,0000 75	P=0,00000 03	P=0,032888
El Idrissi Maroc 1996 [37]	Effectif n=82	74(90%)	82(100%)	41(50%)
	Test statistique	P=0,0007 64	-----	P=0,000000 0
MARiKO, Mali2008 [32]	Effectif n=96	91 (94,8%)	76(79,2%)	45 (46,9%)
	Test statistique	P=0,0244 15	P=0,00000	P=0,000000
Notre étude, Mali, 2009	Effectif n=138	138 (100%)	138 (100%)	19 (13,77%)
	Test statistique			

La douleur abdominale est un symptôme très fréquent. Les études citées ont trouvées des fréquences allant de 89,2 à 100%. Il y a une différence statistique entre notre étude et celle des auteurs sus mentionnés [2, 25,32, 37] cela peut être expliqué par la taille de notre échantillon.

L'arrêt des matières et des gaz sont les signes clés dans l'occlusion basse

Dans l'occlusion basse les vomissements sont en règle absents ou tardifs. Ils sont en générale remplacés par une simple nausée. Notre résultat de 13,19% diffère à ceux des séries turque et Inde [2, 25] .Cela peut être expliqué par la taille de notre échantillon.

7- signes physiques

Tableau XXXXII : triade de Von Wahl selon les auteurs

Auteurs	Effectifs	Triade de Von Wahl	Test statistique
KHANNA, Inde 1999[2]	111	95 (95,6%)	P=0,002010
El Idrissi, Maroc 1996[34]	82	78(95%)	P=0,00004
Diallo, Mali 2009[29]	111	89(80,2%)	P=0,042864
MARiKO, Mali 2008[32]	96	68 (70,8%)	P=0,744313
Notre étude, Mali 2009	138	95 (68,84%)	

La triade de Von Wahl est la traduction clinique de l'anse sigmoïde volvulée [38, 39] .Elle se définit par :

- la rénitence élastique
- un météorisme immobile et asymétrique (en «ballon de rugby»)
- un tympanisme élevé.

Elle est en général complète. Notre étude diffère de celle des séries Indienne et Marocaine [2, 29, 32, 34]. Cette différence statistique est due au retard de consultation de nos malades.

8-Examens complémentaires :

Tableau XXXXIII: l'apport de l'ASP selon les auteurs

Auteurs	Effectifs	Image en double jambage	Test statistique
EL Idrissa Maroc, 1996[34]	82	70 (85%)	P=0,006199
Khanna, Inde 1999 [2]	111	95(85,6)	0,002010
DOUCOURÉ Mali 1995[30]	56	9 (16,07%)	P=0,000000
Diallo, Mali 2009[29]	111	70(63,1)	P=0,337846
MARIKO MALI 2009[32]	41	4 (9,8%)	P=0,000000
Notre étude, Mali, 2009	138	95 (68,84%)	

La radiographie de l'abdomen sans préparation est un examen essentiel pour conforter le diagnostic de volvulus du sigmoïde en montrant une image typique sous forme d'un arceau avec double jambage [40]

Selon Deneuille en France [40] il permet le diagnostic dans 70% des cas. Millat en France, Kevin en Australie, Khanna en Inde ont trouvé des taux concluant de 60 à 80% [1, 2, 9].

➤ Autres moyens d'exploration :

Les autres moyens d'exploration sont la rectosigmoïdoscopie, le scanner et le lavement aux hydrosolubles [35, 41, 42, 43]. La rectosigmoïdoscopie permet aussi une détorsion de l'anse dans 60 à 80% des cas alors que le lavement aux hydrosolubles ne le peut que dans 5% des cas [44, 45].

9-Modalités thérapeutiques et suite opératoire :

- ✓ Méthode chirurgicale dans le volvulus du sigmoïde sans nécrose.

Tableau XXXXIV: Résection anastomose immédiate selon les auteurs

Auteurs	Méthode chirurgicale utilisée		
	Résection anastomose immédiate	Nbre de volvulus sans nécrose	Test statistique
Touré, Sénégal,2003 [4]	13 (38,23%)	34	P=0,00024 1
Heis, Jordanie,2008 [46]	26 (100%)	26	P=0,00208 1
Naseer, Pakistan,2010 [24]	30 (100%)	30	P=0,00089 1
Sani, Niger ,2003, [47]	10 (25%)	40	P=0,00000 0
Mehari, Erythrée, 2002[7]	4 (3,36%)	119	P=0,00000 0
Nuhu, Nigeria, 2010,[28]	24 (92,31)	26	P=0,02629 6
Uptal,Inde,2003[37]	174 (100%)	174	P=0,00000 0
Mariko,Mali,2008[32]	23 (29,87%)	77	P=0,00000 0
Notre,étude,Mali,2009	99 (71,73%)	138	

Après une courte réanimation, tous nos malades ont été opérés. Aucun malade n'a bénéficié de détorsion non chirurgicale.

Le rôle de l'endoscopie dans le traitement de l'urgence chirurgicale n'est plus à démontrer, elle permet de préparer le patient à la chirurgie (laparotomie,

laparoscopie) [48, 49, 50] dans de bonnes conditions de préparation colique mais sa contre indication est la nécrose ; pour Renzulli [51] la détorsion endoscopique doit être proposée dans tous les cas de Volvulus du Sigmoïde en absence de signes cliniques, biologiques, ou radiologiques de nécrose intestinale. Chez certains patients fragiles ne pouvant pas bénéficier de la chirurgie, Pinedo [50] propose une sigmoïdopexie percutanée avec des agrafes pendant l'endoscopie.

Nous ne pratiquons pas cette méthode au Mali pour plusieurs raisons (manque d'unités endoscopique équipées et fonctionnelles).

Dans notre étude, 99 patients (71,73%) ont subi une résection anastomose immédiate. c'est la méthode la plus utilisée dans notre service si les conditions suivantes sont accomplies : anse volvulée saine, état général bon, chirurgien expérimenté et si la réanimation pré, per et postopératoire peut être assurée. Les raisons de cette conduite à tenir sont le taux de récurrence de la détorsion simple et le comportement de nos malades qui refusent la deuxième intervention après la détorsion.

La résection anastomose en un temps a été la seule technique appliquée pour certains auteurs [24, 37, 46].

Tableau XXXXV: détorsion simple selon les auteurs

Auteurs	Méthode chirurgicale utilisée		
	Détorsion simple	Effectif	Test statistique
Toure, Sénégal, 2003,[4]	1 (2,94)	34	P=0,0039 94
Naseer, Pakistan, 2010 [24]	0 (0%)	30	
Mehari, Erythrée, 2002[7]	40 (33,61%)	119	P=0,1468 18
Sani,Niger,2003 [47]	28 (70%)	40	P=0,0000 00
Nuhu, Nigeria , 2010[28]	2 (7,14%)	26	P=0,0346 79
Mariko,Mali,2008[3 2]	21 (27,27%)	77	P=0,7595 96
Notre étude, Mali, 2009	35 (25,36%)	138	

La détorsion chirurgicale a été effectuée chez 35 de nos patients (25,36%) cette technique à l'inconvénient de la récurrence et de la réopération mais à l'avantage de faire un second temps après avoir préparé le colon et surtout la non réalisation de la colostomie avec tout son impact socio économique dans notre environnement.

Dans notre étude cette technique à été réalisée chez les malades qui n'accomplissaient pas les critères de résection anastomose en un temps.

Tableau XXXXVI: Colostomie selon les auteurs dans le volvulus du sigmoïde sans nécrose

Auteurs	Méthode chirurgicale		Effectif	Test statistique
	Hartman	Bouilly		
Touré, Sénégal, 2003[4]	0	21 (61,76%) P=	34	
Sani, Niger, 2003[47]	0	0	40	
Mehari, Erythrée, 2002 [7]	0	0	119	
Uptal, Inde, 2003[37]	0	0	197	
Mariko, Mali, 2008 [32]	31 (40,26%) P=0,000000	2 (2,60%)	77	
Notre étude, Mali, 2009	4 (2,90%)	0	138	

La colostomie est une méthode chirurgicale moins utilisée dans le volvulus du sigmoïde sans nécrose.

Dans notre étude 4 patients (2,30%) ont subi la colostomie selon Hartman. ces 4 malades ont été reçus aux urgences par des C .E.S qui n'avaient pas assez d'expérience pour effectuer une résection anastomose en un temps.

A cause des risques de récurrence dans la détorsion simple et le risque de lâchage anastomotique dans la résection anastomose en un temps sur un colon non préparé, Touré au Sénégal préconise la colostomie type Bouilly volkman suivi d'un rétablissement électif au cours de l'hospitalisation (61,76%) [4].

➤ La morbidité dans le volvulus du sigmoïde sans nécrose selon les auteurs

Tableau XXXXVII: Morbidité selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Morbidité	Test statistique
Naseer, Pakistan, 2010[24]	30	5 (16,66%)	P=0,198191
Heis, Jordanie, 2008, [46]	26	2 (7,89%)	P=0,741105
Sani, Niger,2003,[47]	40	6 (15%)	P=0,231813
Notre étude, Mali, 2009	138	10 (7,25%)	

Notre taux de morbidité ne diffère pas de ceux des séries africaines et Asiatiques [24, 46, 47]

➤ Mortalité dans le volvulus du sigmoïde sans nécrose

Tableau XXXXVIII : mortalité globale selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Mortalité	Test statistique
Touré, Sénégal, 2003, [4]	34	5 (14,28%)	P=0,007966
Sani, Niger, 2003[47]	40	8 (20%)	P=0,000177
Uptal, Inde, 2003[37]	174	0(0%)	-----
Mehari, Erythrée, 2002[7]	119	2 (1,68%)	P=0,867053
Naseer, Pakistan , 2010[24]	30	1 (3,33%)	-----
Notre étude, Mali,2009	138	3 (2,17%)	

La mortalité peri opératoire est fonction de la durée d'évolution des symptômes, de l'état général du patient, de la vitalité de l'anse tordue et du geste chirurgical pratiqué [52]. Pour certains auteurs le taux de mortalité varie entre 6 et 13% [6, 28]. Ce taux est élevé dans les séries africaines [4, 47]. Dans l'étude de Sani au Niger [47], plusieurs facteurs pourraient expliquer cette mortalité : l'âge (tous les 8 patients avaient un âge supérieur à 60 ans), type de technique (5 cas de décès sur les 10 anastomoses en un temps sans préparation colique soit 50%), retard de prise en charge (tous les 8 patients étaient admis après 4 jours d'évolution).

Dans l'étude de Touré au Sénégal [4], un(1) cas de décès était imputable à une complication d'ordre médicale général. Trois (3) cas de décès étaient dus à un choc septique dont un cas secondaire à une fistule anastomotique. Le

dernier décès était secondaire à une cachexie et à une déshydratation préopératoire chez un sujet de 70 ans.

Dans notre étude les 3 cas de décès étaient dus à un trouble hydro électrolytique.

Notre taux de mortalité ne diffère pas de celui de Mehari en Erythrée [7]. Uptal en Inde n'a pas enregistré de décès sur 174 patients opérés pour volvulus du sigmoïde sans nécrose [37].

➤ Récidive de volvulus du sigmoïde après détorsion

Tableau XXXIX: Récidive selon les auteurs

Auteurs	Nombre de détorsion en per- opératoire sans résection anastomose	Récidive	Test statistique
Touré, Sénégal, 2003 [4]	1	1(100%)	-----
Grossman, USA, 2000 [3]	44	10(23%)	P=0,091864
Ayité, Togo, 1995 [53]	15	3(20%)	P=0,506198
Mariko , Mali, 2008 [32]	36	7(19,44%)	P=0,329292
Notre étude, Mali, 2009	35	3(8,57%)	

La récidive dans le volvulus du sigmoïde sans nécrose après détorsion simple est assez fréquente.

Dans notre étude 3 malades (8,57%), au cours de la première semaine de leur hospitalisation, avaient présenté des récurrences de volvulus du sigmoïde après la détorsion simple.

Notre taux de 8,57% ne diffère pas de ceux des séries Africaine et Américaine [3, 32, 53].

Ce taux est 40% environ après détorsion non opératoire [1, 54] contre 18 à 29% après une détorsion chirurgicale sans résection sigmoïdienne [54]. C'est une complication assez fréquente et peut être fatale pour le malade.

10-Durée d'hospitalisation

Tableau L: la durée moyenne d'hospitalisation selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Durée moyenne d'hospitalisation (en jour)
Uptal, Inde,2003[37]	174	9,8j P=0,750548
Nuhu, Nigeria,2010[28]	28	11,1j P=0,757159
Notre étude, Mali 2009	138	11,26J

La durée moyenne d'hospitalisation est fonction de la modalité thérapeutique et de la survenue de complications.

Cette durée moyenne d'hospitalisation dans notre étude, 11,26 jours, ne diffère pas de celle rapportée par Nuhu au Nigeria [28] et Uptal en Inde [37] ou la résection anastomose immédiate a été la technique la plus utilisée. Cette technique pourrait diminuer la durée d'hospitalisation. Dans notre étude elle a été la plus représentée soit 71,74%.

VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI-1- CONCLUSION

Le volvulus du sigmoïde sans nécrose est une urgence médico-chirurgicale grave qui nécessite un diagnostic et une prise en charge précoces pour améliorer le pronostic. Pathologie assez fréquente en Afrique, elle survient le plus souvent chez les populations de zone rurale où le mode d'alimentation constitue un des facteurs favorisants. La prise en charge est très onéreuse. Le retard de consultation, l'âge avancé de la majorité de ces patients ainsi que les tares associées font toute la gravité de cette affection. Malgré la multiplicité des modalités thérapeutiques, la mortalité et la morbidité restent encore élevées.

De nos jours, la détorsion endoscopique suivie d'une résection anastomose à froid constitue la méthode de traitement qui retient le plus de consensus. Le traitement radical en un temps est la meilleure méthode dans le volvulus du colon sigmoïde sans nécrose si le chirurgien dispose d'une certaine expérience si l'état général du patient est bon et si la réanimation pré, per et postopératoire peut être assurée.

VI-2- RECOMMANDATIONS

Au décours de toutes ces constatations, nous formulons les recommandations suivantes :

1- A la population

- L'arrêt de l'automédication.
- La Consultation devant toute constipation chronique.
- La Consultation immédiate devant toute douleur abdominale ou tout arrêt de matières et de gaz.

2- Aux Autorités administratives de l'hôpital Gabriel Touré

- La Dotation du service de chirurgie de matériel de colonoscopie.
- La Dotation du laboratoire d'analyses médicales des réactifs pour l'ionogramme et un personnel qualifié pour assurer la permanence tout en évitant les ruptures de stock.

3- Aux autorités administratives et politiques du Mali

- L'organisation du service social pour la prise en charge complète et correcte des patients indigents.

-La décentralisation du système sanitaire ainsi que la politique de sensibilisation afin de rendre plus accessibles les structures de santé et d'amener les populations à consulter plus fréquemment.

4- Aux agents de la santé la référence immédiate de toute suspicion d'occlusion vers les centres spécialisés

5- Aux chirurgiens

-La réalisation de résection anastomose immédiate si l'anse est viable, si le chirurgien dispose d'une certaine expérience si l'état général du patient est bon et si la réanimation pré, per et postopératoire peut être assurée.

VII- Références :

1. MILLAT B, GUILLON F, AVILA JM. Occlusions intestinales aiguës de l'adulte. EMC Gastro-entérologie 1993 ; 9-044-A-10.
2. Khanna A, Kumar P, KHANNA, sigmoid volvulus. A Study from a North Indian hospital. Dis colon rectum 1999; 42:1081-4.
3. Grossman EM, LONGO WE, STRATTON MD, VIRGO KS, JUHNSON FE sigmoid volvulus in department of veterans Affairs medicale centers Dis colon rectum 2000 Mar; 43(3): 414-18.
4. Touré CT, DIENG M, MBAYE M, SANOU A, NGOMG, NDIAYE A, DIA A Resultat de la colectomie en urgence dans le traitement du volvulus du colon au centre hospitalier universitaire (CHU) Dakar. Ann chir 2003 Mar : 128(2) :98-101.
5. BHUIYAN MM MACHOWSKI ZA, LINYAMA BS MODIBA MC management of sigmoid volvulus in polokusane- Mankweng Hospital. S Afr J Surg 2005 Feb; 43(1): 17-9.
6. Madiba TE, Thomson SR: The management of sigmoid volvulus. J R Coll Surg Edimb 2000 April; 45: 74-80.
7. MEHARI H. Management of sigmoid volvulus in Eritrea; Thèse de Méd Genève 2002; (10269)
8. Safioleas M, Chatziconstantinou C, Felekouras E, Stamatakos M, Papaconstantinou I, Smirnis A, Safioleas P, Kostakis A. Clinical considerations and therapeutic strategy for sigmoid volvulus in the elderly: A study of 33 cases. World Gastroenterol 2007 Feb 14; 13(6): 921-24.
9. Kevin C.N. Lau, MB BS; Brian J. Miller, MB BS; David J. Schache, MB BS; Jon R. Cohen, MB BS. A study of large-bowel volvulus in urban Australia. Can J Surg 2006; 49(3): 203-07
10. OREN D, ATAMANALP SS, AYDINLI B, YILDIRGAN MI, BASO GLU M, POLAT KYA, ONBAS O. An algorithm for the management of sigmoid volvulus

and the safety of primary resection: experience with 827 cases . Dis colon rectum 2007 Apr; 50(4): 489-97.

11. SILIMAN TRAORE. Contribution à l'étude du volvulus du côlon pelvien dans les

hôpitaux de Bamako. Thèse de Médecine Bamako 1982 ; (24)

12. WELCH GH, ANDERSON JR. Acute volvulus of sigmoid colon. World J Surg 1987; 11: 258-62.

13. WELCH GH, AZMY AA, ZIERVOGEL MA. The surgery of malrotation and midgut volvulus a nine years experience in neonates. Ann R Coll Surg Engl 1983; 65: 243.

14. BOULVIN R, ESPHAHANI A, ZADEH A, TAVAKOLI A. 494 cas de volvulus aigu du côlon. Mém Acad Chir 1969 ; 95 (16-17) : 467-71.

15. BALLANTHYN GH. Review of Sigmoid volvulus. Clinical patterns and pathogenesis. Dis colon rectum 1982; 25, (8): 823-30.

16. MELLO JB. Volvulo sigmoid conduta. Arg Cir Clin Exp 1965; 28: 32-35.

17. WUEPPER KD, OTTEMAN MG, LEROY H, STAHLGREN LH. An appraisal of the operative and nonoperative treatment of sigmoid volvulus. Surg Gynecol Obstet 1966; 122, (1): 84-88.

18. JONES IJ, VICTOR W, FAZIO. Colonic volvulus etiology and management. Digest Diseases 1989; 7: 203-09.

19. JUZBASIC D. Le volvulus du côlon sigmoïde. Indications et résultats de la réduction non sanglante du volvulus. Lyon Chir, 1966 ; 62, (6) : 921-26.

20. BUCKLE AER. Sigmoid volvulus associated with torsion of an ovarian cyst. Br J Surg 1963; 50, (222): 449-50.

21. MERCADIER M. Les volvulus étagés du côlon. Mem Acad Chir 1950 ; 16, (16-17): 475-80.

22. STARLING JR. Initial treatment of sigmoid volvulus by colonoscopy. Ann Surg 1979; 190, (1): 36-39.

23. SHEPHERD JJ. The epidemiology and clinical presentation of sigmoid volvulus. Br J Surg 1969; 56, (5): 353-59.

24. [Naseer A](#), [Ahmad S](#), [Naeem M](#), [Safirullah](#). **One stage emergency resection and primary anastomosis for sigmoid volvulus.** Surgical Unit, Postgraduate Medical Institute, Peshawar. 2010 May;20(5):307-9.

25. AGAOGLU NM, YÜCEL Y, TÜRKYTLMAZ S. Surgical treatment of the sigmoid

volvulus. Acta Chir Bel 2005; 105: 365-68.

26. CONNOLLY S, BRANNIGAN AE, HEFFEMAN E, HYLAND JM. Sigmoid volvulus a

10 year audit. Ir J Med SCI 2002 Oct-Dec; 4: 216-7.

27. SALAS S, ANGEL CA, SALAS N, MURILLO C, SWISCHUK L. Sigmoid volvulus in children and adolescents. Journal of the American College of Surgeons 2000; 6: 717-23.

28. NUHU A, JAH A. Acute sigmoid volvulus in a west African population. Department of surgery, University of Maiduguri Teaching hospital, Maiduguri, Borno State, Nigeria. 2010 Apr-Jun;9(2):86-90.

29. DIALLO G, DIAKITE I, KANTE L, TOGO A, TRAORE A, KEITA M, MAIGA A, SAMAKE A, COULOUBALY Y, TRAORE M, DEMBELE BT, SAMAKE H, GOUNDO DY. volvulus du colon sigmoïde au centre hospitalier universitaire Gabriel Touré de Bamako. Médecine d'Afrique Noire 2009.56(7)

30. DOUCOURE G. Traitement chirurgical du volvulus du côlon pelvien dans les services de chirurgie viscérale de l'hôpital national du Point G à propos de 56 cas. Thèse de Méd

Bamako (Mali) 1995 ; (26).

31. UDEZUE NO. Sigmoid volvulus in Kaduna, Nigeria. Dis colon rectum 1990; 33: 647-9.

32. MARIKO Y. volvulus du colon sigmoïde dans les services de chirurgie B et A du CHU point G à propos de 96 cas. Thèse de Med Bamako (Mali) 2009.

33. Ghariani B, Houissa H, Sebai F. Management of sigmoid volvulus. Hôpital La Rabta, Chirurgie B, Tunis. 2010 Mar;88(3):163-7.

34. LAU KC, MILLER BJ, SCHACHE DJ, COHEN JR A study of large-bowel volvulus in urban Australia. Can J Surg 2006 Jun;49(3):203-7.

35. ALAOUI M. Le volvulus du sigmoïde à propos de 38 cas à Casablanca (MAROC). Journal de Chirurgie 1990 ; 127 : 542-46.

36. RAVEENTHIRAN V. Observation on the pattern of vomiting and morbidity in patients

with acute sigmoid volvulus. J Postgrad Med Bombay 2004; 1: 27-29.

37. UPTAL D, GHOSH S. Single stage primary anastomosis without colonic lavage for left-sided colonic obstruction due to acute sigmoid volvulus: a prospective study of one hundred and ninety-seven cases. ANZ J Surg 2003; 73: 390-92.

38. FLAMMARION Méd et Sce. Les occlusions intestinales Volvulus du côlon pelvien. Sémiologie chirurgicale 807-17.

39. EMC Est Tome III Volvulus du côlon pelvien 9063 B-10.

40. DENEUVILLE M, BEOT S, BAZIN C, BOCCACCINI H, REGENT D. Imagerie des occlusions intestinales aiguës de l'adulte. EMC Elsevier édit Paris Radiologic Appareil digestif 1997 ; 33-710-A10 : 20-1

41. SHAFF ML, HIMMELFARB E, SACK GA, BURKS DD, KULKARNI MV. The whirl

sign: a CT finding in volvulus of the larg intestine. J Comput Assist Tomogr 1985; 9:410.

42. CATALANO O. Computed tomographic appearance of sigmoid volvulus. Abdom

Imaging 1995; 21: 314-7.

43. LE NEEL JC, FARGE A, GUIBERTEAU B, LEBORGNE J. Volvulus du côlon

sigmoïde. Ann Chir 1989 ; 43 : 348-51.

44. ABOUSEIR J, FADIL A, EL HADDADI A, SOUALY K. Volvulus du côlon pelvien

Diagnostic et traitement. Espérance Médicale Tome 9 Mars 2002 ; (81) : 163-65.

45. Mulas C, Buma M, Garcia-Armengol j, Roig jv. Management of colonic volvulus. Experience in 75 patient. Department of General Surgery and Digestive Diseases, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Spain. 2010 Apr;102(4):239-48

46. HEIS HA, BANI-HANI KE, ELHEIS MA, BANI-HANI BK, MAZAHREH TS, BATAINEH ZA, AL –ZOUBI NA, OBEIDALLAH MS. Sigmoid volvulus in the Middle East. World j surg 2008 Mar ; 32(3) : 459-64

47. SANI R, GANDA OR, HAROUNA YD, ILLO A, NOMAO DJIKA M, SAKHO A, BAZIRA L. Traitement du volvulus du colon sigmoïde à l'hôpital national de Niamey :à propos de 68 cas. Journal Africain de chirurgie digestive

48. De U. Sigmoïde volvulus in rural Bengal. Trop. Doct.2002;32:80-82

49. Turan M, Sen M, Karadayi K, Koyuncu A, Topcu O, Yildirir C, Duman M. Our Sigmoid colon volvulus experience and benefits of colonoscope in detortion process.Rev Esp Enferm Dig. 2004;96:32-5

50. Pinedo G, Kirkberg A. Percutaneous endoscopic sigmoidopexy in sigmoid volvulus with T.fasteners:report of two cases Dis Colon Rectum, 2001;44: 1867-9

51. Renzulli P, Maurer CA, Netzer P, Buchler MW. Preoperative colonoscopic derotation is beneficial in acute colonic volvulus. Dig Surg.2002;19:223-9

52. EL IDRISSE HD, RIDAI M, BENISSA N, LEFRYEKH R, NEJJAR M, ALAOUI M,

AJBAL M, KAFIH M, AGHZADI R, ZEROUALI ON. Le volvulus du sigmoïde au

Maroc: particularités anatomo-cliniques et conséquences thérapeutiques. Lyon Chir

1996 ; 6 : 421-24.

53. AYITE AE, KPOSSOU A, ETEY KT, SENAH K, HOMAWOO K. Volvulus du côlon pelvien au CHU de Lomé (TOGO). Méd d'Af Noire 1995 ; 1: 15- 20.

54. KUNIN N, LETOQUART JP, LA GAMINA A, MAMBRINI A. Les volvulus du côlon à propos de 37 cas. J Chir Paris 1992 ; 129 : 531-6.

VIII- LES ANNEXES

- **La fiche d'enquête**
- **La fiche signalétique**
- **Le résumé**
- **Le serment d'Hippocrate**

Fiche d'enquête :

1- Les Données socio-démographiques

Q₁ : Numéro de la fiche d'enquête-----/---/---/---/---/

Q₂ : Numéro du dossier-----/---/---/---/---/

Q₃ : Date de consultation-----/---/---/---/---/

Q₄ : Nom et prénom-----/

Q₅ : Age du malade(en année)-----/---/---/

Q₆ : Sexe du malade-----/---/ 1-masculin 2-féminin

Q₈ : Contact à Bamako-----/

Q₉ : Provenance (région) ----- /---/---/ 1-Kayes, 2-Koulikoro, 3-Sikasso, 4-Ségou, 5-Mopti, 6-Tombouctou, 7-Gao, 8-Kidal, 10-Bamako, 11-autres-----, 99-indéterminée

Q₁₀ : Nationalité-----/---/1-malienne, 2-autres-----, 9-indéterminée

Q₁₁ : Principale activité-----/---/---/ 1-cadre supérieur, 2-cadre moyen, 3-cadre inférieur, 4-commerçant, 5-cultivateur, 6-élève/étudiant(e), 7-ménagère, 8-manœuvre, 10-autres-----, 99-indéterminée,

Q₁₂ : Adressé(e) par-----/---/---/ 1-Venu de lui même, 2-Aide soignant, 3-Infirmier(e), 4-Sage femme, 5-Médecin généraliste, 6-Médecin spécialiste, 7-Etudiant(e), 8-Parents, 10-autres-----, 99-indéterminée

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Q₁₃ : Mode de recrutement-----/---/ 1-Consultation normale, 2-
Urgence, 9-indéterminé

Q₁₄ : Date d'entrée-----/---/---/---/---/

Q₁₅ : Date de sortie-----/---/---/---/---/

Q₁₆ : Durée d'hospitalisation postopératoire (jours) -----/---/---/

Q₁₇ : Durée d'hospitalisation totale (jours) -----/---/---/

Q₁₈ : Catégorie d'hospitalisation-----/---/ 1-première catégorie, 2-deuxième
catégorie, 3-troisième catégorie, 4-VIP

2- Examen clinique

2-1- Interrogatoire

Q₁₉ : Motif de consultation-----/---/ 1-Douleur abdominale, 2-Arrêt des
matières et des gaz, 3-Vomissements, 4-arrêt des gaz, 5=1+2, 6
autres-----, 99-indéterminé

Q₂₀ : siège de la douleur abdominale-----/---/ 1-flanc gauche, 2-péri-
ombilical, 3-flanc droit, 4-épigastre, 5-hypogastre, 6-fosse iliaque droite, 7-
fosse iliaque gauche, 8-hypochondre droit, 10-hypochondre gauche, 99-
indéterminé

Q₂₁ : type de la douleur-----/---/ 1-torsion, 2-piqûre, 3-brûlure, 4-
coup de poignard, 5-autres-----, 9-indéterminé

Q₂₂ : intensité de la douleur-----/---- / 1-intense, 2-moderée, 3-faible, 9-
indéterminée

Q₂₃ : durée de la douleur-----

Q₂₄ : irradiation de la douleur-----

Q₂₅ : facteur déclenchant-----

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Q₂₆ : facteur calmant-----

Q₂₇ : signes d'accompagnement-----

Q₂₈: Arrêt des matières-----/--/ 1-en 24 heures, 2-en 48 heures, 3-en 72 heures, 4-au delà de 72 heures, 5- absent, 9-indéterminé

Q₂₉ : Vomissements-----/--/ 1-post prandiaux précoces, 2-post prandiaux tardifs, 3-alimentaires, 4-bilieux, 5-fécaloïdes, 6=1+3, 7=1+4, 8=2+5, 10-autres-----, 99-indéterminés

2-2- Antécédents du malade :

Q₃₀ : Antécédents chirurgicaux-----/--/ 1-Opéré(e) pour volvulus du sigmoïde, 2-autres-----, 3-RAS, 9-indéterminés

Q₃₁ : Antécédents médicaux----- /----/ 1-Constipation, 2- HTA, 3-Diabète, 4-Drépanocytose, 5-autres-----, 6-RAS, 9-indéterminé,

Q₃₃: Antécédents familiaux-----/--/ 1-Membre de la famille opéré pour volvulus, 2-Hirschsprung familial, 3-autres-----, 4-RAS, 9-indéterminé

Q₃₄ : Facteurs de risque-----/--/ 1-régime pauvre en fibres, 2-abus de laxatifs, 3-dolichomégacôlon, 4-antiparkinsoniens, 5-âge avancé, 6-maladie de Hirschsprung, 7-autres-----, 9-indéterminés

2-3- Examen physique

Q₃₅ : Karnofsky /---/ 1-inférieur à 60%, 2-de 60 à 80%, 3-de 80 à 100% , 9-indéterminé

Q₃₆: valeur de la TA systolique -----/--/--/--/

TA systolique /----/ 1-normale, 2-< à la normale, 3-> à la normale, 9-indéterminée

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Q₃₆ : Valeur de la TA diastolique-----/---/---/---/

Q_{36a} : TA diastolique /---- -/ 1-normale, 2-< à la normale, 3->à la normale, 9-indéterminée

Q₃₇ : Valeur de la température -----/---/---/---/

Q_{37a} : Température /--/ 1-Normothermie, 2- Hypothermie, 3-Hyperthermie, 9-indéterminée

Q₃₈ : Valeur du pouls/---/---/---/

Q_{38a} : Pouls /--/ 1-Normal, 2-Tachycardie, 3-Bradycardie, 9-indéterminé

Q₃₉ : Signes de déshydratation (langue, téguments, faciès...) -----/--/ 1-présent, 2-absent, 9-indéterminés

2-3-1- Inspection de l'abdomen

Q₄₀ : Météorisme abdominal /----/ 1-Symétrique, 2-Asymétrique, 3-autres-----, 9-indéterminé

Q₄₁ : Respiration abdominale /---/ 1-Présente, 2-Absente, 9-indéterminée

2-3-2- Palpation abdominale

Q₄₂ : Rénitence élastique-----/--/ 1-oui, 2-non, 9-indéterminée

Q₄₃ : Douleur abdominale----/--/ 1-Diffuse, 2-Localisée, 3-Absente, 9-indéterminée

Q₄₄ : Masse abdominale à la palpation---/---/ 1-oui, 2-non, 9-indéterminée

Q₄₅ : Défense abdominale----/--/ 1-oui, 2-non, 9-indéterminée

Q₄₆ : Contracture abdominale---/--/ 1-oui, 2-non, 9-indéterminée

2-3-3- Percussion abdominale

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Q₄₆ : Tympanisme abdominal-----/--/ 1-oui, 2-non, 9-indéterminé

2-3-4- Auscultation abdominale

Q₄₇ : Bruits hydroaériques-----/--/ 1-Normaux, 2-Accentués, 4-silence abdominale, 9-indéterminés

2-3-5- Toucher rectal

Q₄₈ : Ampoule rectale-----/--/ 1-Vide, 2-Présence de selles, 3-Présence d'une masse, 4-autres-----, 9-indéterminée

Q₄₉ : Cul de sac de Douglas-----/----/ 1-bombé, 2-non bombé, 9-indéterminé

Q₅₀ : TR Dououreux -----/--/ 1-oui, 2-non, 9-indéterminé

Q₅₁ : Doigtier-----/--/ 1-Propre, 2-Souillé de selles, 3-Présence de traces de sang, 4-autres-----, 9-indéterminé

3- Moyens d'exploration

Q₅₂ : ASP-----/---/ 1-niveaux hydro-aériques en double canon, 2- niveaux hydro-aériques plus hauts que larges, 3- niveaux hydro-aériques plus larges que hauts, 4- niveaux hydro-aériques mixtes, 5-normal, 6-autres-----, 7- non fait

Q₅₃ : Lavement aux hydrosolubles (Gastrographine) -----/--/ 1-Non fait, 2-Normal, 3-arrêt de la baryte en bec d'oiseau, 4-Dilalation en grain de café, 5-autres-----

4- Diagnostics

Q₅₄ : Diagnostic préopératoire-----

5- Réanimation

Q₅₅ : Réanimation préopératoire/---/ 1-Perfusion de sérum, 2-Antibiotiques, 3-Sonde naso-gastrique, 4-Sonde urinaire, 5=1+2+3+4, 6= 1+3, 7= 1+3+4, 8= 1+2, 10-autres-----, 99-indéterminé

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

Q₅₆ : Diagnostic peropératoire-----/---/

a. 1-Volvulus du sigmoïde, 2-Volvulus sigmoïde + Tumeur abdominale

3-Volvulus du sigmoïde et du grêle, 4-Volvulus du sigmoïde et du cæcum,

5-Volvulus du sigmoïde et du côlon transverse,

6-Autres-----

b. Etat du sigmoïde/---/ 1-Ischémie réversible, 2-Normal

c.Type de torsion /---/ 1-Type rectum en avant, 2-Type rectum en arrière, 9-indéterminé

d. Nombre de tour de spire du sigmoïde/---/ 1=1/2 tour, 2=1 tour, 3=2 tours, 4=plus de 2 tours, 9=indéterminé

Q₅₇ : Geste(s) effectué(s) en peropératoire/----/ 1- Détorsion, 2- Résection + Bouilly-Volkman, 3- Résection + Hartmann, 4- Résection anastomose immédiate,

5- Détorsion + colopexie, 6- Autres-----

6- Suites opératoires

Q₅₈: Suites opératoires à J₇/----/ 1-Simples, 2-Suppuration pariétale, 3-Fistule digestive, 4-Eviscération, 5-Prolapsus de l'anus iliaque, 6-Décès, 7=2+4, 8=2+5, 10=2+3, 11-autres-----

Q₅₉ : Suites opératoires à 1 mois/----/ 1-Simples, 2-Retard de cicatrisation, 3-Eviscération, 4-Eventration, 5-Décès, 6=2+3, 7-, 8-Autres-----, 9-indéterminé

Volvulus du sigmoïde sans nécrose

7-coût :

FICHE SIGNALÉTIQUE

NOM : DIARRA

PRENOMS : ABDOULAYE G DIARRA

TITRE DE LA THESE : Le volvulus du sigmoïde sans nécrose dans le service

de chirurgie chirurgie générale du CHU Gabriel Touré.

ANNEE : 2011

VILLE : BAMAKO

PAYS : MALI

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la Faculté de Médecine,
de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

SECTEUR D'INTERET : CHIRURGIE VISCERALE

RESUME

Le volvulus du sigmoïde sans nécrose représente 19,06% des occlusions intestinales opérées aux urgences du CHU Gabriel Touré. Les objectifs étaient de déterminer la fréquence, d'écrire les différentes techniques opératoires et Analyser les suites opératoires. Méthodologie : ce travail est une étude rétrospective et prospective dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré. Cette étude a concerné les patients admis du Janvier 1999 à 2009. Tous les malades opérés pour volvulus du sigmoïde sans nécrose associés ou non à d'autres pathologies ont été inclus. N'ont pas été inclus dans ce travail les volvulus du sigmoïde avec nécrose et les cas de volvulus ne concernant pas le colon sigmoïde.

RESULTAT : Pendant la période d'étude 138 patients ont été traités pour Volvulus du Colon sigmoïde sans nécrose. C'était 116 hommes (84,06%) et 22 femmes (15,94%). L'âge moyen était de 40,14 ans (avec des extrêmes 14-85ans). La durée moyenne entre le début des signes cliniques et l'admission aux urgences a été 2,5 jours (avec des extrêmes 1 à 3 jours). La douleur abdominale associée à l'arrêt de matières et des gaz étaient présents chez tous nos malades. La triade de von wahl était présente chez 95 patients (68,84%). La sensibilité de l'ASP a été de 100%. 95 patients (68,84%) avait à l'ASP un niveau hydroaérique en double canon, 39 patients (28,26%) un niveau hydroaérique plus haut que large, 14 patients (2,90%) un niveau hydroaérique mixte. Tous nos malades ont été opérés. Le volvulus du colon sigmoïde seul sans nécrose a été retrouvé chez 132 patients, associé à un volvulus du grêle chez 3 patients (2,17%), un volvulus du coecum chez 3 patients (2,17%). La résection anastomose immédiate a été réalisée chez 99 patients (71,74%), 35 patients ont subi la détorsion simple et 4 patients (2,90%), colostomie selon Hartman. Aucun de nos malades n'a bénéficié de détorsion endoscopique. Les suites opératoires ont été simples chez 128 patients (92,75%) selon les différentes techniques opératoires sans différence statistique avec $P=0,5038885$, nous avons enregistré 3 cas de suppuration pariétale, 4 cas de fistule (2,90%), 3 cas de décès (2,17%). Ces trois cas de décès étaient dus à des troubles hydro électrolytiques. Les fistules ont tari spontanément au cours du séjour hospitalier. La durée moyenne d'hospitalisation a été 11,26 jours avec des extrêmes de 6 jours à 65 jours.

Mots clés : Volvulus du sigmoïde sans nécrose, Hôpital Gabriel Touré.

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

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

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

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contres 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.

JE JURE !!!!!