

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique



U.S.T.T-B

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FMOS

Année universitaire 2019-2020

THEME

Thèse N° :..... /

**VOLVULUS DU COLON SIGMOÏDE DANS LE SERVICE
DE CHIRURGIE GÉNÉRALE DU CHU GABRIEL TOURE**

Thèse :

**Présentée et Soutenue publiquement le 05/07/2022 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**

Par :

M. Hamidou TOGO

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Pr. Lassana KANTE

Membre : Dr. Amadou TRAORE

Co-Directeur : Dr. Madiassa KONATE

Directeur : Pr. Alhassane TRAORE

DEDICACES

Je dédie cette thèse à

Allah : le Tout puissant, le clément et le miséricordieux. Tout commence par lui et tout finit par lui. Je lui rends grâce de m'avoir donné la vie, le courage et la santé sans quoi ce travail n'aurait pas eu lieu.

✓ ***A ma très chère et adorable mère : Aissata Togo***

Je vous dédie le fruit de votre amour, de votre tendresse et de votre abnégation même si je sais qu'aucune dédicace ne saurait exprimer la profondeur de ma reconnaissance. A toi maman, l'être le plus cher, qui a su être à mon écoute, me reconforter, calquer mes humeurs... Vous n'avez cessé de lutter pour m'éduquer, me rendre heureux. Aucune dédicace ne saurait exprimer mon profond amour, mon ultime respect, ma gratitude et ma reconnaissance,

Je t'aime maman...

✓ ***A mon très cher et adorable père : Ansama Togo***

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon grand amour, mon respect, mon affection et ma considération pour toi, pour tous les sacrifices que tu as consentis pour mon éducation, instruction et tout mon bien être.

Tu as été pour moi tout au long de mes études, le conseiller, le père exemplaire, symbole de courage et d'honnêteté qui n'ont jamais ni cessé ni diminué. Tu m'as enseigné les principes et les règles les plus sacrés. Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien au cours de ce long parcours.

J'espère très cher père, réaliser ce jour un de tes rêves et d'être digne, toute ma vie de ton nom, de ton éducation, ta confiance et d'être à la hauteur de ce que tu m'as inculqué, sachant que tout ce que je pourrais faire ou dire ne pourrait égaler ce que tu m'as donné et fait pour moi.

Puisse Dieu tout puissant, te préserver du mal, te combler de santé, de bonheur et te procurer une longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant le chemin de tes enfants. Je t'aime papa...

✓ *A mon frère et mes sœurs : MOHAMED, FATOUMATA, OUMOU, KADIA, AMI ET OULEMATOU*

Avec toute ma tendresse et mon profond attachement, votre soutien m'a toujours été précieux. A travers ce travail je vous exprime toute mon affection mon attachement et mon amour éternel. Sans vous ma vie n'aurait pas eu le même goût. Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais.

Que Dieu vous accordent longue vie pleine de santé, de bonheur et de réussite dans votre vie privée et professionnelle.

Je vous aime...

✓ *A mon oncle : Boureima Togo*

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.

REMERCIEMENTS

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

✓ ***Aux Spécialistes en Chirurgie générale :***

Pr Adégné Togo chef de service de la chirurgie générale, Pr Lassana Kanté, Pr Alhassane Traoré, Pr Bakary T Dembélé, Dr Ibrahim Diakité, Dr Madiassa Konaté, Dr Amadou Maïga, Dr Amadou Traoré, Dr Zakary Saye, Dr Arouna Doumbia, Dr Amadou Bah, Dr Yoro Sidibé, Dr Tani koné pour m'avoir encadré.

✓ ***Aux D E S de chirurgie générale***

Je vous remercie tous sincèrement pour l'enseignement, l'accompagnement, et le respect parvenant de vous, merci une fois de plus les mots me manquent pour vous qualifier.

✓ ***Aux anciens thésards du service de chirurgie générale :***

Dr Nouhou Samaké, Dr Daouda k Coulibaly, Dr Lamine Doumbia, Dr Mamadou Sangaré, Dr Dina Y Goita, Dr Kadi Doumbia, Dr Fatou Degoga, Dr Lalla Cissé, Dr Gbebo Diesta.

✓ ***Aux étudiants thésards du service de chirurgie générale :***

M. Abdou Traoré, M. Elie Togo, M. Sana Kouriba, Mme. Diarra Sankoro, M. Traoré Ruben, M. Tanou Bakary, M. Sékou Koïta, M. Mody Keita.

✓ ***A mes amis de la faculté de médecine***

✓ ***Aux personnels infirmiers : Koulou Diarra et équipe***

Merci d'avoir assuré les soins de mes patients.

✓ ***A mon ami, et conseiller :***

Dr Daouda Mariko

Merci d'avoir été là même lorsque je me perdais dans mes raisonnements et que je baissai les bras, tu as été là pour penser, raisonner pour moi ; tu as partagé toutes mes émotions ; trouve ici l'expression de ma gratitude.

✓ *Aux personnels du bloc opératoire.*

✓ *A la secrétaire du chef du service de chirurgie générale :*

Mme Diarra Awa Diakité (Tante) pour son hospitalité, son soutien et ses conseils.

✓ *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.

Tous les étudiants de la FMOS, bon courage et bonne chance

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président de jury :

Pr Lassana KANTE

- Maître de conférences agrégé en chirurgie générale à la FMOS
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré
- Membre de l'Association Française des Chirurgiens (AFC)
- Membre de la Société de Chirurgie du MALI (SOCHIMA)
- Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone (ACAF)

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 maître et membre du jury :

Dr Amadou TRAORE

- Maître-assistant à la FMOS,
- Médecin colonel à la DCSSA,
- Spécialiste en chirurgie générale,
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE,
- Membre de la Société de Chirurgie du MALI (SOCHIMA).

Honorable maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger à ce jury de thèse malgré vos multiples occupations. Votre simplicité, votre humanisme, et votre souci de formation de la jeunesse font de vous un espoir pour notre nation. Nous admirons en vous la disponibilité et la cordialité.

Veillez recevoir, cher maître, l'expression de nos sincères remerciements

A notre maître et codirecteur de thèse :

Dr Madiassa KONATE

- Maître-assistant à la FMOS,
- Spécialiste en chirurgie générale,
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE,
- Membre de la Société de Chirurgie du MALI (SOCHIMA).

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 :

Pr Alhassane TRAORE

- Professeur titulaire,
- Agrégé en chirurgie générale à la FMOS,
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré,
- Spécialiste en chirurgie hépatobiliaire et pancréatique,
- Chargé de cours à l'Institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS),
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA),
- Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone (A.C.A.F),
- Membre de la Société Internationale de Hernie (AMEHS),
- Membre du collège ouest Africain des chirurgiens (WACS),
- Membre de la Société Africaine Francophone de Chirurgie Digestive (S.A.F.CHI.D).

Honorable Maître, nous ne cesserons jamais de vous remercier pour la confiance que vous aviez placée en nous pour effectuer ce travail. Votre rigueur scientifique, votre assiduité, votre ponctualité font de vous un grand homme de science dont la haute culture scientifique forge le respect et l'admiration de tous.

Vous nous avez impressionnés tout au long de ces années d'apprentissage, par la pédagogie et l'humilité dont vous faites preuves.

C'est un grand honneur et une grande fierté pour nous de compter parmi vos élèves. Nous vous prions cher Maître, d'accepter nos sincères remerciements et l'expression de notre infinie gratitude

LISTE DES ABREVIATION

AMG	: Arrêt des matières et des gaz
ASP	: Radiographie de l'abdomen sans préparation
ATCD	: Antécédent
FID	: Fosse iliaque droite
FIG	: Fosse iliaque gauche
C.H.U	: Centre hospitalier universitaire
HD	: Hernie discale
HID	: Hernie inguinale droite
HTA	: Hypertension artérielle
NHA	: Niveau hydro-aérique
O.M.S	: Organisation Mondiale de la santé
RACR	: Résection anastomose colorectale
RAJJ	: Résection anastomose jejuno-jejunale
RSECAP	: Résection anastomose primaire
TA	: Tension artérielle
VS	: Volvulus du sigmoïde

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: l'activité opératoire en urgence.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau II : les interventions chirurgicales	Erreur ! Signet non défini.
Tableau III: les occlusions intestinales.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau IV: Tous les volvulus	Erreur ! Signet non défini.
Tableau V : La tranche d'âge	44
Tableau VI: la profession	45
Tableau VII: les signes fonctionnels	46
Tableau VIII: le siège de la douleur	47
Tableau IX: l'intensité de la douleur.....	47
Tableau X: Le délai d'évolution.....	47
Tableau XI: l'indice de performance/OMS.....	48
Tableau XII: Les signes généraux	48
Tableau XIII: les signes physiques.....	48
Tableau XIV: les antécédents chirurgicaux	49
Tableau XV: les antécédents médicaux personnels	50
Tableau XVII: l'ASP	50
Tableau XVIII: l'état du sigmoïde	51
Tableau XIX: le nombre de tour de spire.....	52
Tableau XX: les gestes effectués en peropératoire.	52
Tableau XXI: Les formes associées du vs	53
Tableau XXII: la classification du nœud iléo sigmoïdien selon Alver	53
Tableau XXIII: les suites opératoires à j7	54
Tableau XXIV: le type de complications à j7	54
Tableau XXV: Suites selon les techniques opératoires	55
Tableau XXVI: Décès et Sexe	55
Tableau XXVII: Etat du sigmoïde et Décès.....	56
Tableau XXVIII: le type de complication à 1 mois	56
Tableau XXIX: la ré intervention.....	57

Tableau XXX: les types de complication selon la classification de Clavin Dindo.

..... 57

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Les trois formes ou variétés principales du côlon pelvien ou anse sigmoïde	12
Figure 2: Le méso côlon pelvien et la fossette inter sigmoïdienne (le côlon pelvien a été retourné vers le haut, de façon à étaler le méso côlon pelvien et à montrer la fossette inter sigmoïdienne	13
Figure 3: Le côlon gauche chirurgical : disposition artérielle et lymphatique . .	14
Figure 4: Colectomie en deux temps (type Bouilly-Volkman)	34
Figure 5: Colectomie en deux temps (type Hartmann)	35
Figure 6: Colectomie en trois temps (type Bloch-Mickulicz)	36
Figure 7 : Colectomie idéale en un temps	37
Figure 8: Types de rotation du volvulus du sigmoïde.	38
Figure 9: Mécanisme du volvulus selon GROTH.	38
Figure 10: Nœud iléo-sigmoïde.	39
Figure 11: Sexe.	45
Figure 12: Motif de consultation	46
Figure 13: Triade de Von Wahl.	49

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	3
Objectif général	3
Objectifs spécifiques	3
I. GENERALITES.....	4
1.1. Rappels anatomiques	4
1.2. Rappels physiologiques	9
1.3. Etiopathogenie	15
1.4. Signes cliniques	20
1.5. Signes radiologiques.....	25
1.6. Diagnostic positif.....	28
1.7. Diagnostic différentiel	29
1.8. Traitement.....	30
1.9. Le pronostic	33
II. MÉTHODOLOGIE.....	40
2.1. Cadre d'étude.....	40
2.2. Type d'étude et période d'étude	41
2.3. Population d'étude	42
2.4. Collecte des données :	42
2.5. Saisie et analyse des données	43
III. RESULTATS.....	44
3.1. Fréquence.....	44
3.2. Données sociodémographiques	44
3.3. Données cliniques.....	46
3.4. Données para cliniques	50
3.5. Aspects thérapeutiques	51
IV. DISCUSSION	58
4.1. Méthodologie.....	58

4.2.	Prévalence.....	58
4.3.	Données sociodémographiques	59
4.4.	Données cliniques.....	60
4.5.	Données para cliniques.....	61
4.6.	Données thérapeutiques.....	62
	Conclusion.....	68
	RECOMMANDATIONS.....	69
	REFERENCES	70
	ANNEXES	78

INTRODUCTION

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

En dehors de cette forme classiquement décrite, le volvulus du côlon sigmoïde peut se faire selon un axe organo axial. Cette forme a été mise en évidence dans la littérature grâce à l'apport diagnostique du scanner multi détecteur[2].

C'est une urgence médico-chirurgicale qui représente une cause commune d'occlusion colique.

Il représente 30% des causes d'occlusions intestinales aiguës en Afrique Noire, 2% en Europe occidentale et 3,4% aux Etats-Unis [3]. La moyenne d'âge en Afrique est de 40 ans contre 70 ans dans les pays occidentaux avec une nette prédominance masculine [4;5;6]. C'est la troisième cause d'occlusion colique aux Etats Unis d'Amérique après le cancer du côlon et la diverticulose[7].

Son incidence atteint 50% des occlusions intestinales dans les pays en développement, et 70% des patients ont moins de 60 ans [7].

Le diagnostic repose cliniquement sur un météorisme abdominal, un arrêt des matières et des gaz, une douleur abdominale [8].

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 par la mise en évidence des niveaux hydro-aériques coliques et ou l'arrêt en bec d'oiseau du produit de contraste [8].

Plusieurs techniques chirurgicales ont été proposées allant de la résection anastomose immédiate à la colectomie en deux temps.

Comme il n'y a pas de consensus, la prise en charge du volvulus du sigmoïde reste influencée par le plateau technique de la structure hospitalière accueillante [11].

Sa mortalité globale atteint en moyenne 32,1% en cas de nécrose [9,10]. Elle a été estimée en Inde par Uptal en 2003 à 1,01%, en Turquie par Turan en 2003 à 12,3%, au Mali Diallo G avec 111 cas de volvulus du sigmoïde a obtenu une mortalité globale de 9% [7;12;13].

En Afrique, un dolichocôlon, une alimentation riche en fibre non absorbable, et une tendance à la constipation ont été incriminés dans la survenue du volvulus du sigmoïde [10]. En Europe la grossesse, une tumeur pelvienne, une chirurgie du petit bassin associées à une constipation et ou un dolichocôlon favorisent l'apparition de cette pathologie [14].

Cependant, en Amérique latine et plus particulièrement au Brésil, le mégacôlon secondaire à la maladie de Chagas est la cause la plus fréquente du volvulus du côlon sigmoïde[7].

Au Mali beaucoup d'études ont concerné le volvulus du sigmoïde en général et d'autres études spécifiques traitant les cas sans nécrose (au CHU Gabriel Touré ; au CHU Point G et l'hôpital régionale de Sikasso).

Notre travail est initié pour apporter une vue globale sur le profil épidémiologique, les aspects diagnostiques et thérapeutiques du volvulus du sigmoïde dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré.

OBJECTIFS

Objectif général

Étudier le volvulus du côlon sigmoïde dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré de Bamako.

Objectifs spécifiques

- 1.** Déterminer la fréquence hospitalière.
- 2.** Décrire les aspects cliniques et para cliniques.
- 3.** Décrire les différents traitements utilisés pour la prise en charge.
- 4.** Analyser les suites opératoires.

I. GENERALITES

1.1. 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 l'autre interne circulaire. Ces deux couches musculaires sont reliées par endroits par quelques faisceaux de fibres musculaires lisses, dont la fonction est d'assurer l'étanchéité parfaite et une continuité mécanique, ainsi que de permettre une coordination de l'activité électrique des deux couches musculaires.

1.1.1. Côlon ilio-pelvien

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.

1.1.2. Côlon 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.

1.1.3. Côlon pelvien ou anse sigmoïde

a. 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 vertèbre sacrée. Il forme une anse dont la situation, les rapports et la mobilité varient avec la longueur du côlon (fig. 1).

b. Les trois variétés principales de côlon pelvien

✓ 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.

✓ 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.

✓ **Le côlon pelvien court**

Parfois encore le côlon pelvien est court. Il descend alors jusqu'au rectum en suivant la paroi postérolatérale 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.

1.1.4. Le méso- côlon pelvien

Le côlon pelvien est rattaché à la paroi par le méso côlon 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 niveau du promontoire la ligne blanche qu'il longe jusqu'au rectum.

La hauteur du méso côlon 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 méso côlon 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 méso côlon 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 sigmoïdiennes moyenne et inférieure cheminent dans la partie moyenne du méso cœlon.

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

Lorsqu'on relève le méso cœlon 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 à un diverticule de la cavité péritonéale qui monte jusque sur le flanc gauche de la terminaison de l'aorte. Ce diverticule est la fossette inter sigmoïdienne.

1.1.5. Vascularisation artérielle

La vascularisation du cœlon 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 cœlon pelvien est l'artère colique gauche inférieure.

a. Artère colique gauche inférieure ou tronc des artères sigmoïdiennes

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 :

- L'artère sigmoïdienne supérieure ;
- L'artère sigmoïdienne moyenne ;
- L'artère sigmoïdienne inférieure.

b. L'artère sigmoïdienne supérieure

Gagne la partie inférieure du côlon descendant et le côlon iliaque en longeant la racine gauche du méso côlon pelvien, sous le péritoine pariétal en dehors des artères iliaques primitives et externes. Elle croise l'uretère, et chez la femme l'artère utéroovarienne.

c. Les artères sigmoïdiennes moyenne et inférieure :

Pénètrent dans le méso côlon 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 sigmoïdienne 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 sigmoïde aima.

1.1.6. 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.

1.1.7. Innervation du côlon pelvien

Le côlon pelvien reçoit une innervation parasympathique par l'intermédiaire des nerfs pré sacrés du plexus hypogastrique. Comme au niveau de l'estomac, la plupart des fibres vagales sont sensibles et peu sont motrices. Certaines fibres vagales sont adrénergiques et d'autres sont purinergiques. L'innervation sympathique provient des ganglions sympathiques de la chaîne thoraco-lombaire par l'intermédiaire des plexus cœliaques, mésentériques supérieur et inférieur, et hypogastrique.

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

1.2. Rappels physiologiques

1.2.1. Physiologie de la motricité du côlon

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 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 adrénergique d'une part, et d'autre part sous influences humorales et hormonales.

1.2.1.1. Le rythme électrique 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 électro géniques dites pacemakers. Le rythme électrique de base au niveau du côlon gauche prendrait son origine dans de multiples pacemakers qui imposeraient leur rythme à de 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 intra lumenales avec formation des haustrations, et des 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.

1.2.1.2. Facteurs influençant la motricité

- ✓ Le rôle de l'innervation extrinsèque du côlon (mal connu)
- ✓ Les hormones gastro-intestinales, telle que la gastrine serait responsable des mouvements péristaltiques en masse du côlon, déclenchés par l'alimentation.
- ✓ Le glucagon inhiberait la motilité intestinale.
- ✓ 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.
- ✓ 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 anti diarrhéique.
- ✓ La Sérotonine diminue les contractions segmentaires et accentue les mouvements propulsifs du côlon et la motricité de la grêle, ce qui raccourcit considérablement le temps du transit digestif.

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

1.2.2. La formation des fèces

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 ne 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 l'introduction 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.

1.2.3. 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 Bifido bactérium adolescentis, l'Entéro bacterium aéro faciens, l'Escherichia coli, le Streptococcus sali varus, les Lactobacilles, la flore de Veillons, les Peptococci, les Pepto streptococcies, les Clostridies et le bacille perfringens.

1.2.4. 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.

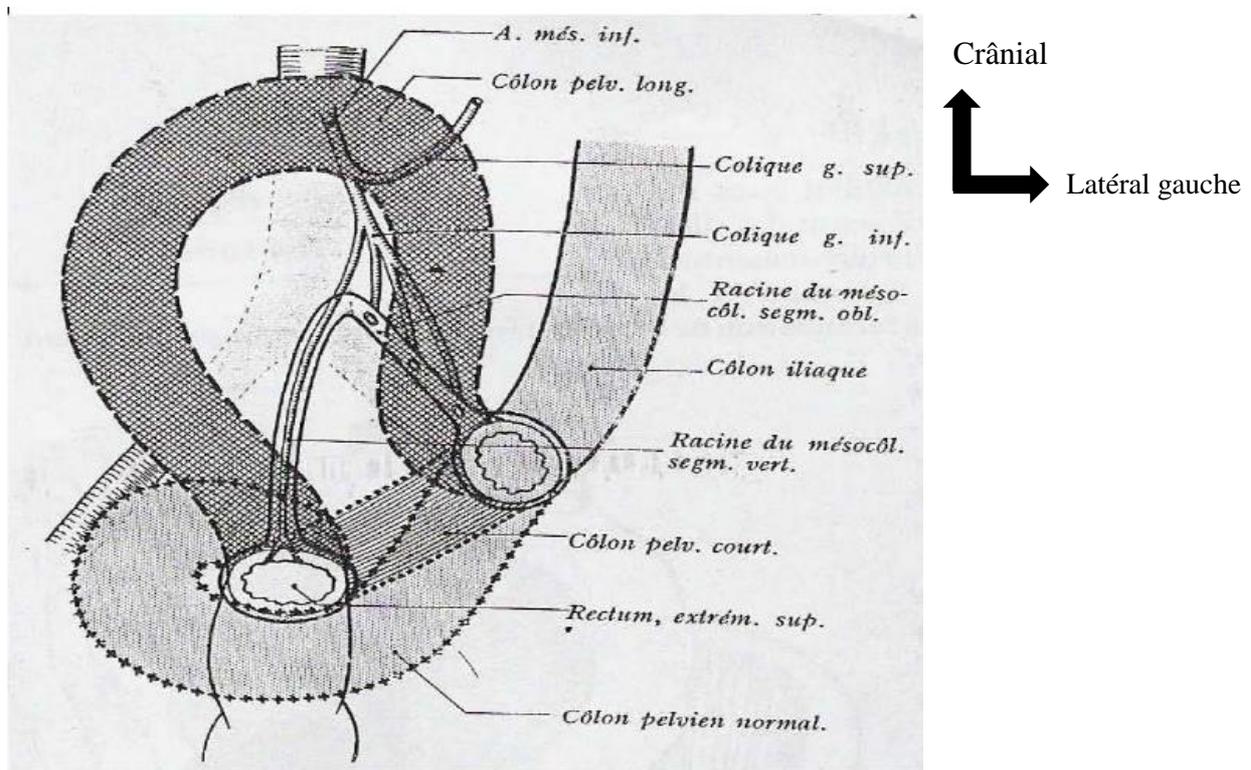


Figure 1: Les trois formes ou variétés principales du côlon pelvien ou anse sigmoïde [15].

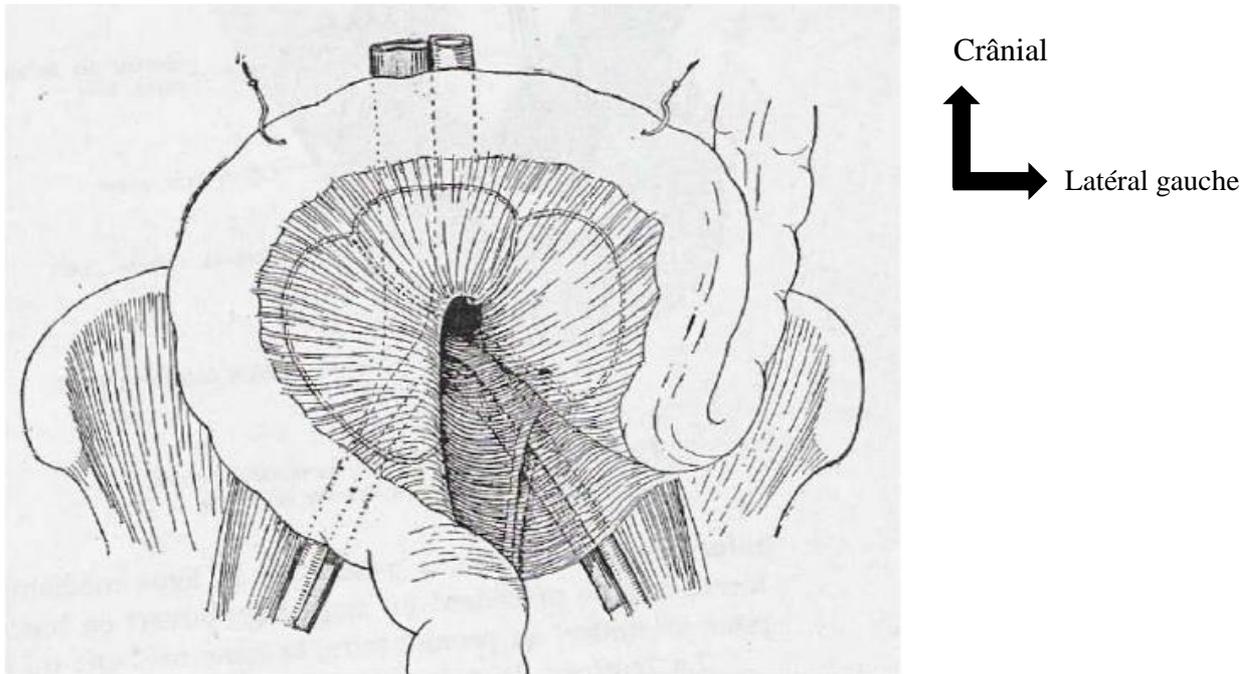


Figure 2: Le méso côlon pelvien et la fossette inter sigmoïdienne (le côlon pelvien a été retourné vers le haut, de façon à étaler le méso côlon pelvien et à montrer la fossette inter sigmoïdienne [15].

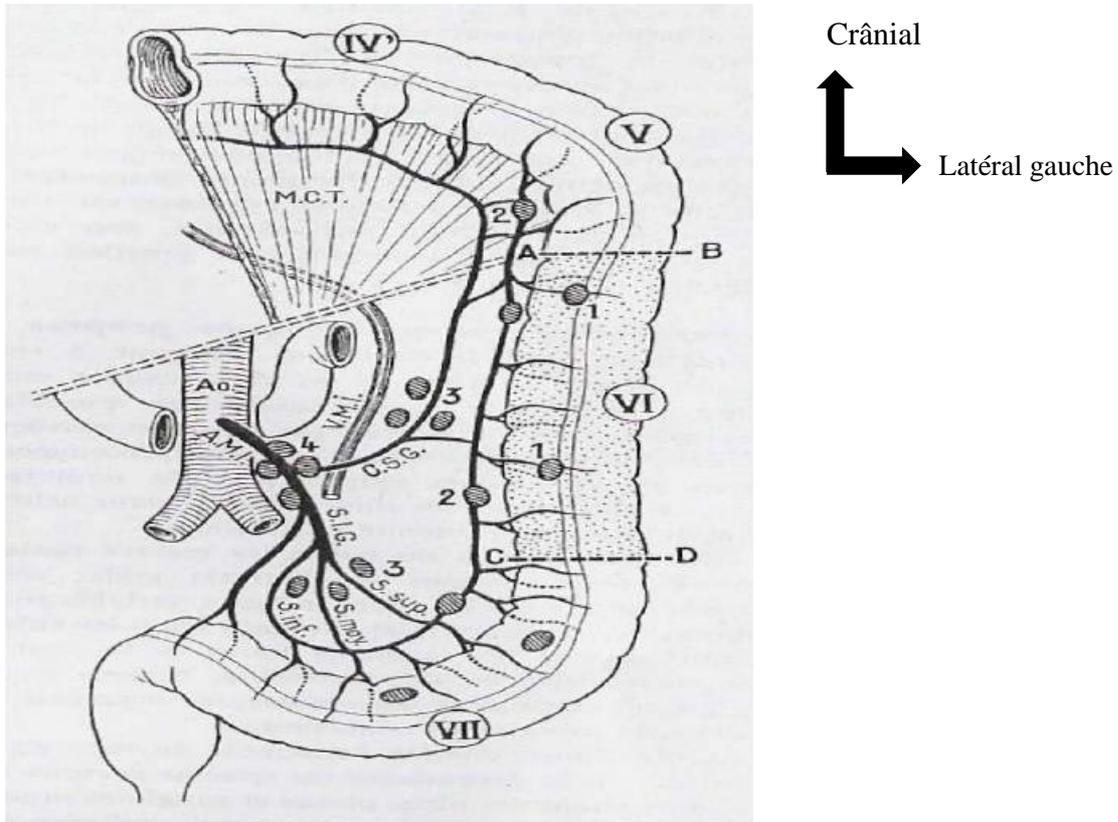


Figure 3: Le côlon gauche chirurgical : disposition artérielle et lymphatique [15].

Entre A-B et C-D : portion fixe	C.S.G. : Colique Supérieure Gauche
IV' : Transverse gauche sigmoïdiennes	S.I.G. : Tronc des artères
Angle gauche	C.T. : Méso côlon Transverse
Côlon descendant et iliaque	Ganglions épi coliques
Côlon sigmoïde	Ganglions para coliques
Ao : Aorte	Ganglions intermédiaires
A.M.I. : Artère Mésentérique Inférieure	Ganglions principaux
V.M.I. : Veine Mésentérique Inférieure	C.S.G. : Colique Supérieure Gauche

1.3. Etiopathogénie

1.3.1. Terrain

a. L'âge

Le volvulus du sigmoïde est classiquement considéré comme une pathologie du sujet âgé de plus de 70 ans. Mais de nos jours et surtout dans les zones de forte prévalence, il s'observe avec prédilection chez l'adulte de 40 à 60ans [16,17].

b. 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 [18,19,20,21].

La femme nullipare à paroi tonique serait plus frappée. Un bassin étroit rapprochant au promontoire les 2 racines du méso côlon paraît un facteur adjuvant plus probable que la musculature.

c. La Race

Le volvulus du sigmoïde est particulièrement fréquent en Europe centrale et orientale, en Amérique du nord, 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 paraît 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 Chaggas [18].

Affection rare aux USA et en Europe occidentale, elle se rencontre surtout dans les hôpitaux gériatriques, les maisons de retraite et chez les malades 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.

1.3.2. Pathogénie

1.3.2.1. 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 côlon 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 dolichocôlon ne suffit pas à elle seule pour expliquer le phénomène puisque par exemple en Ibadan au Nigeria, le côlon est long et flexueux mais sa torsion rare alors qu'en Ouganda dans les mêmes conditions, le volvulus est très fréquent [19].

Aussi l'étranglement 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.

1.3.2.2. Rôle de la constipation

Les facteurs déclenchant 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 côlon 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 [20].
- la destruction des plexus nerveux intra muraux par Trypanosomia Cruzi de la maladie de Chaggas, 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.

1.3.2.3. Causes adjuvants

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 [19,21,22].

1.3.3. 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.

1.3.3.1. 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 [23]
- 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.

1.3.3.2. 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 (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 (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.

1.3.3.3. Les lésions

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 bloquent 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.

a. 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.

b. 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.

1.4. 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.

1.4.1. Type de description : Le volvulus subaigu du sujet âgé

a. 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.

b. Progressivement s'installe un tableau d'occlusion colique caractéristique

✓ **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 nauséux.

✓ **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.

✓ **Les signes physiques**

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.

La palpation découvre un ventre lisse, tendu mais souple donnant une sensation de rénitence. Il existe une discrète douleur provoquée dans la région hypogastrique. La fosse iliaque gauche est classiquement libre.

La percussion révèle un tympanisme. Couplée à l'auscultation, elle fait entendre une résonance métallique particulière ; c'est **le ballon 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 - tympanisme élevé - météorisme immobile et asymétrique ». C'est la Triade de Von Wahl.

L'auscultation classiquement, on 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.

Le toucher rectal trouve une ampoule rectale vide avec une muqueuse infiltrée et œdémateuse. Le doigtier peut être 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.

1.4.2. Formes cliniques

1.4.2.1. Formes évolutives

a. Le volvulus aigu

Il est plus fréquent chez le sujet jeune sans antécédent de constipation ni de crises sub occlusives réalisant une torsion brutale d'un côlon 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 cardiovasculaire.

b. 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.

1.4.2.2. Les formes symptomatiques

✓ 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.

Nœud iléo-sigmoïde :

Occlusion liée à la survenue simultanée d'un volvulus du sigmoïde ou de l'iléon et de l'étranglement respectif de l'iléon ou du sigmoïde dans une hernie interne dynamique formée par le segment volvulé. Atteint les sujets 40-50 ans.

C'est une urgence chirurgicale à cause de l'ischémie digestive rapide.

La mortalité lors du traitement chirurgical est élevée (15 à 30%).

Alver a décrit 3 types en fonction du segment digestif responsable de la torsion :

- anse grêle s'enroulant autour du sigmoïde passif
 - torsion du sigmoïde attirant le grêle
 - jonction iléo-caecale vient cravater le sigmoïde [10]
- Les formes avec ballonnement en cadre symétrique simulant une obstruction néoplasique.
- Les formes avec contracture : elles doivent faire craindre un sphacèle de l'anse.
- Les formes avec péristaltisme

1.4.2.3. 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.

1.5. Signes radiologiques

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

1.5.1. La radiographie de l'abdomen sans préparation : 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 rétro dilatation colique, la participation du grêle, la superposition d'images hydro aériques, que l'on aura recours au lavement radio opaque en dehors de tout soupçon de complication (sphacèle, perforation).

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).

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 hydro aériques 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.

1.5.2. Le lavement radio-opaque

Il n'est indispensable au diagnostic que dans 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 baryto péritoine 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 :

- ✓ 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.
- ✓ Parfois, la baryte franchit la torsion dessinant une image en sablier.
- ✓ 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.

1.5.3. 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 scanno graphique 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 rapprochent pour finir en « **bec d'oiseau** ».

L'enroulement de l'anse sigmoïde autour des vaisseaux mésentériques constitue un « **Whirlsign** » pareil à celui décrit dans le mal rotation digestive. Un « Whirlsign » serré correspond à un enroulement important de l'anse autour de son méso et doit constituer un critère scanno graphique de gravité à prendre en compte dans le choix de la thérapeutique la mieux adaptée.

Un réhaussement « 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.

1.5.4. 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.

1.5.5. La rectoscopie

Toujours possible en position genou-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 œdémateuse, violacée, ecchymotique avec des taches purpuriques laissant craindre alors des lésions plus sévères de l'anse sus structurale cachée à la vue.

1.5.6. 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 :

- ✓ 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.

1.6. Diagnostic positif

Il s'agit le plus souvent d'un sujet âgé de sexe masculin, constipé chronique avec des antécédents de crises de sub occlusion 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 limitée en bas par deux niveaux hydro aériques. 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).

1.7. Diagnostic différentiel

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

✓ 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 sub occlusives 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 hydro aériques coliques multiples. Aussi connaît-on quelques cas de cancer associé à un volvulus du sigmoïde.

✓ 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 de la grêle. Là aussi existe-t-il des formes associées.

✓ **Le syndrome d'Ogilvie**

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

✓ **Les occlusions mécaniques du grêle peuvent prêter à discussion avec les volvulus du sigmoïde et de la grêle associée.**

✓ **L'infarctus mésentérique chez le sujet jeune**

✓ **Les syndromes médicaux avec iléus paralytique**

1.8. Traitement

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

1.8.1. 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.

1.8.2. Les Méthodes

1.8.2.1. Le traitement médical

✓ **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 vaselinée en genou 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 [23]. 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% [18,19].
- 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 car peu de patients acceptent l'intervention chirurgicale après la réussite d'une détorsion médicale[18,27].

1.8.2.2. 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).

1.8.2.3. Les méthodes chirurgicales

a. 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 xiphoidé.

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 avec section des deux pieds de l'anse volvulée et mise à la peau soit des deux bouts coliques (**Type Bouilly Volkmann**), soit du bout supérieur avec fermeture du bout inférieur trop court (**Type Hartmann**). Le 2^{ème} temps rétablira la continuité colique volontiers après une préparation colique.

La colectomie en trois temps type Bloch-Mickulicz 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. 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.

b. 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.

1.9. 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 sub occlusives.

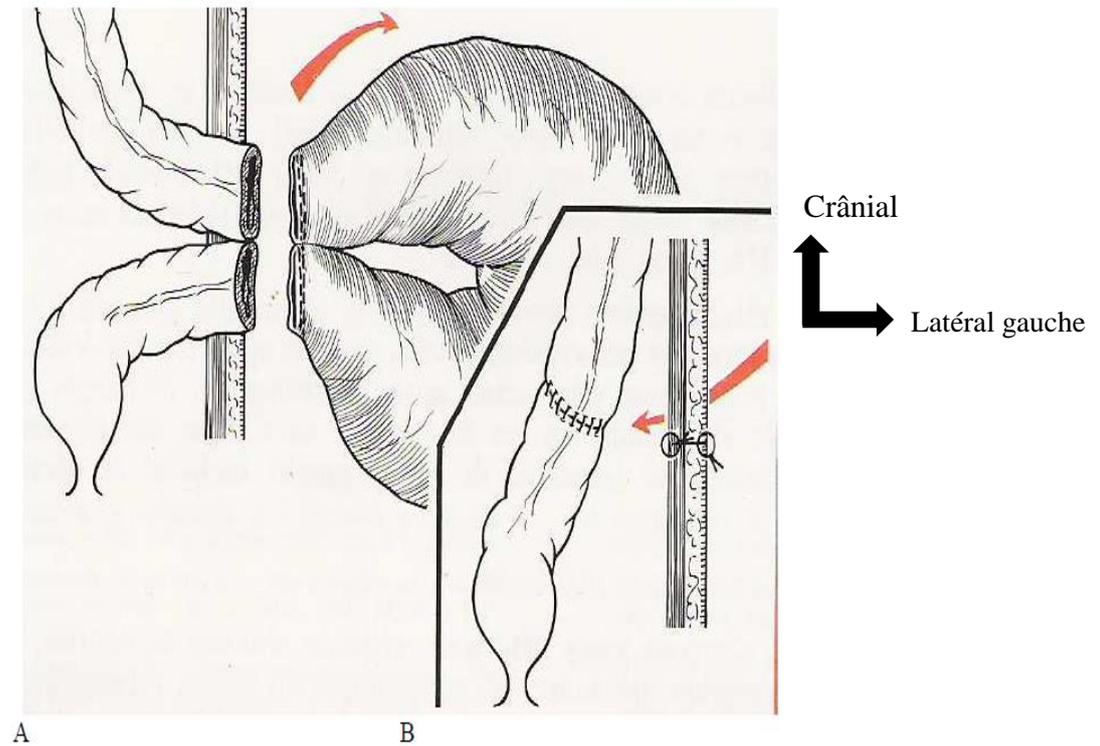


Figure 4: Colectomie en deux temps (type Bouilly-Volkman) [15].

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

B= Rétablissement de continuité par voie élective.

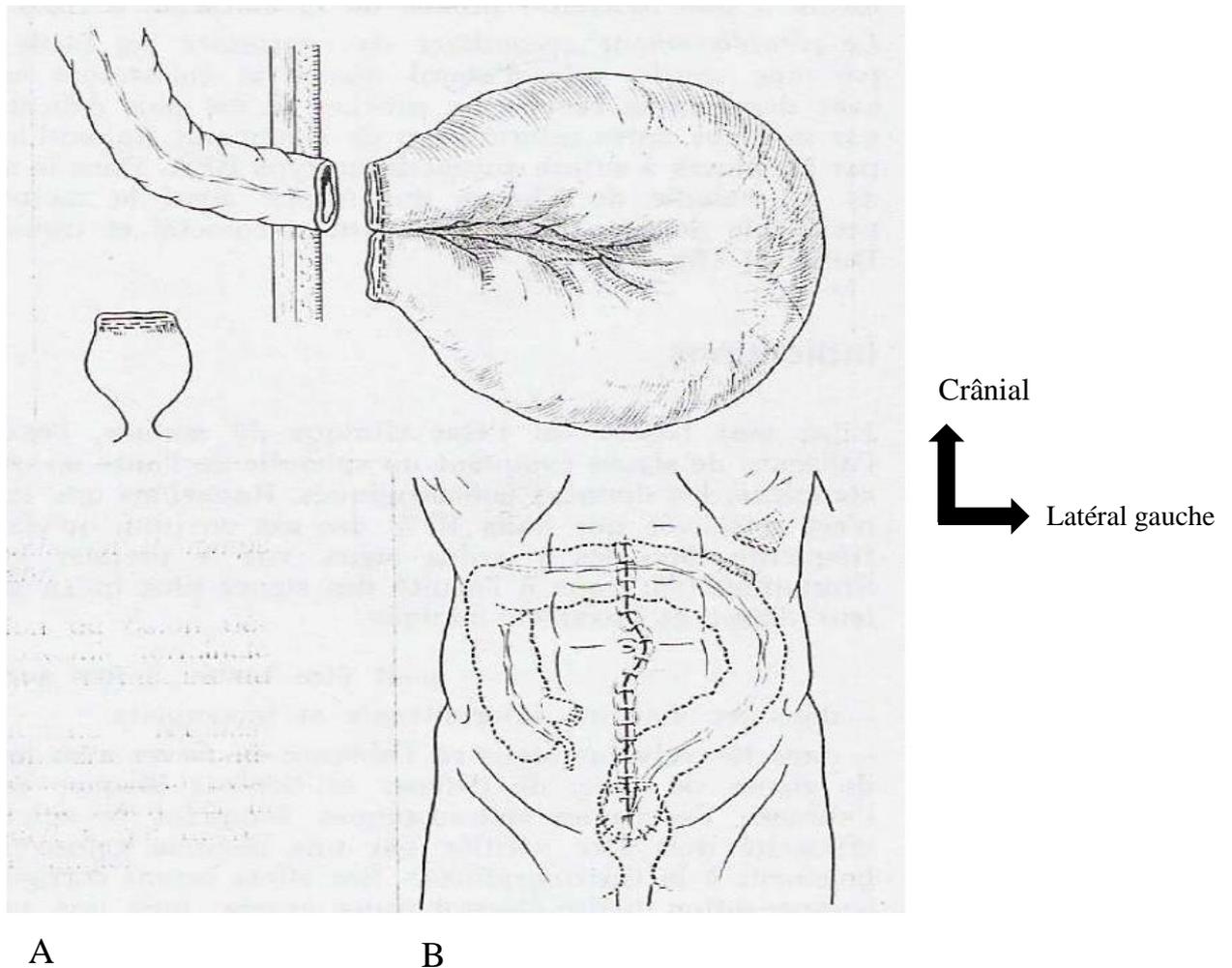


Figure 5: Colectomie en deux temps (type Hartmann) [15].

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.

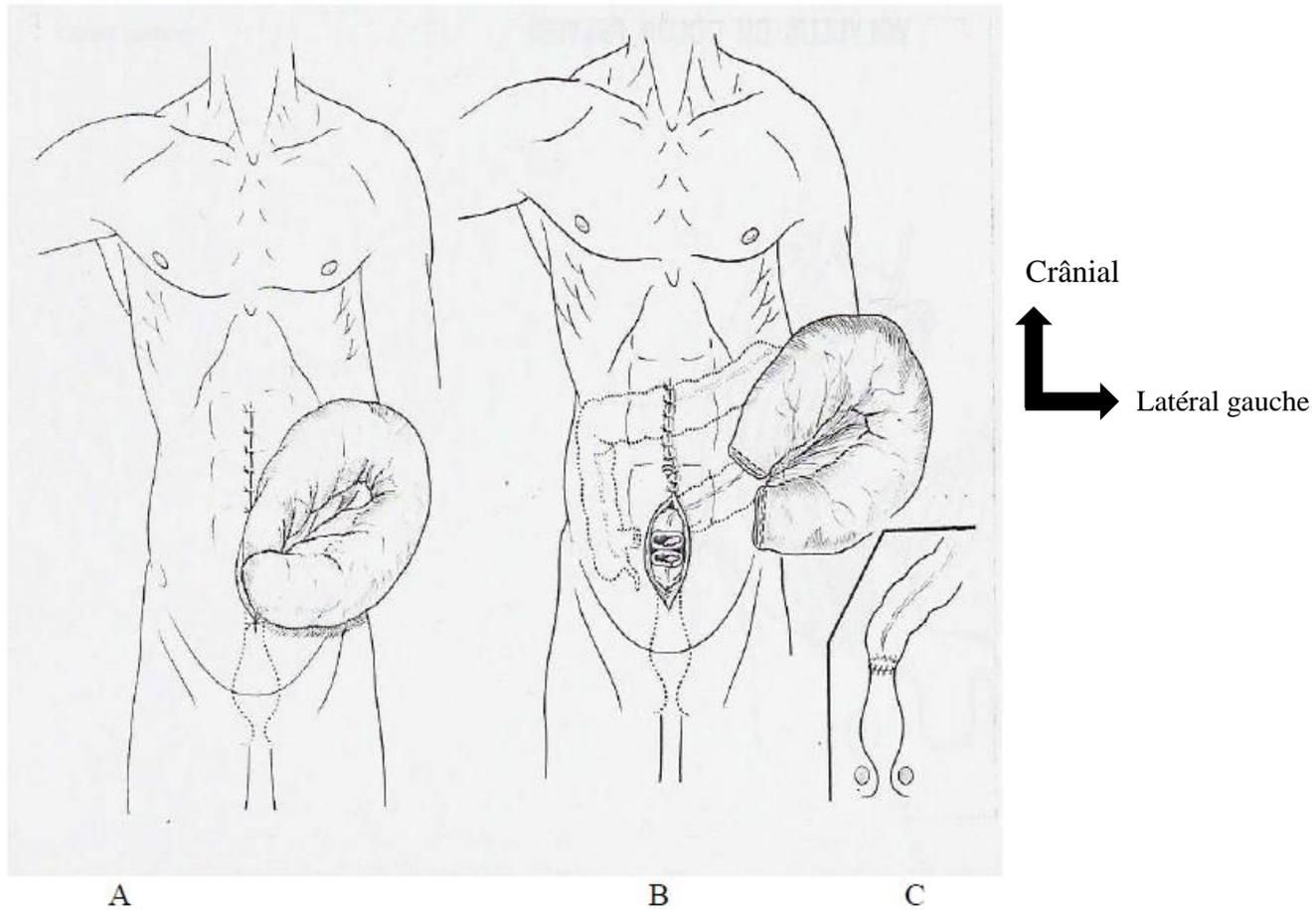
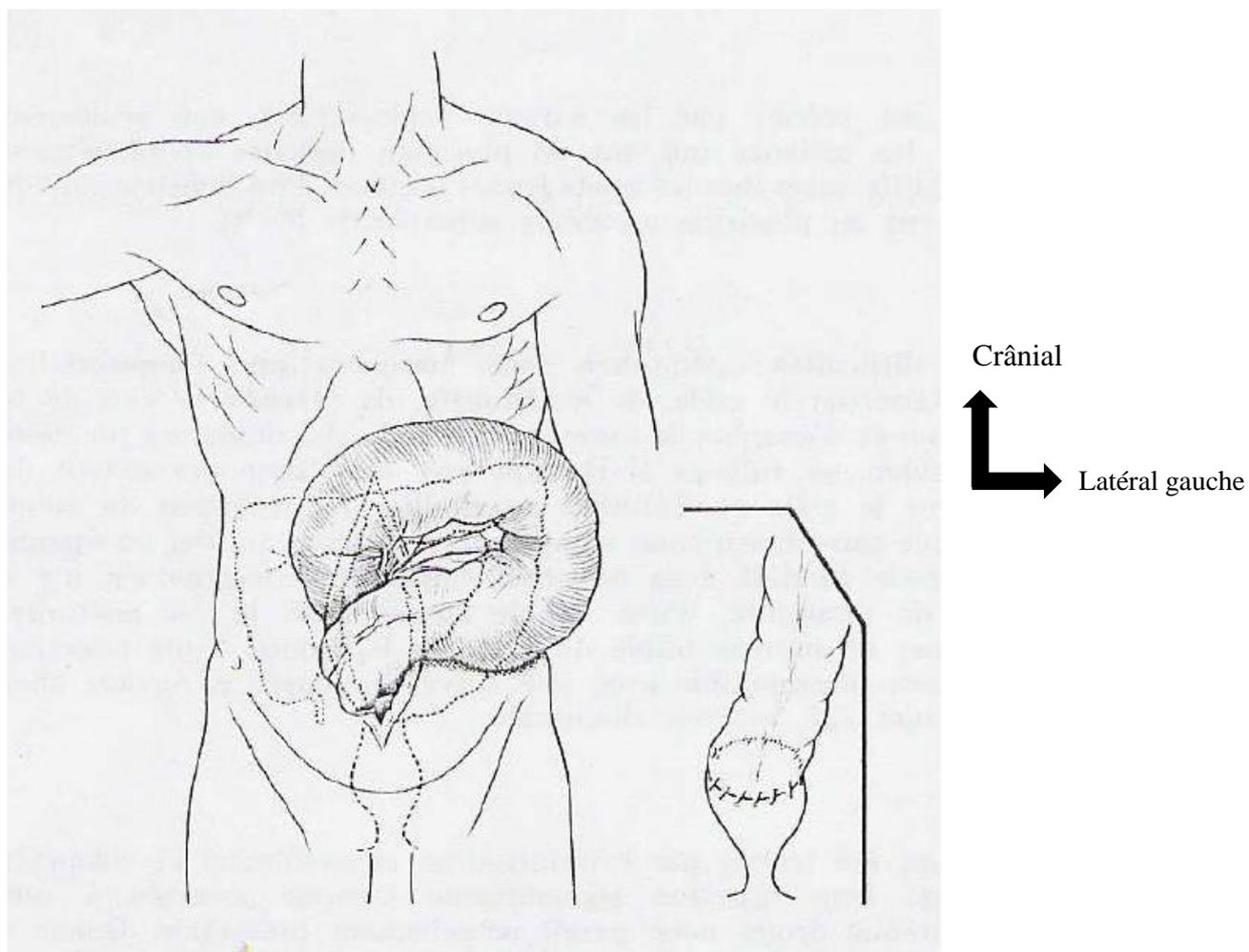


Figure 6: Colectomie en trois temps (type Bloch-Mickulicz) [15].

A= Extériorisation du côlon détordu

B= Section secondaire du côlon avec double colostomie

C= Rétablissement de la continuité par voie élective



A

B

Figure 7 : Colectomie idéale en un temps [15].

A= Résection côlon détordu extériorisé

B= Anastomose immédiate colo-colique

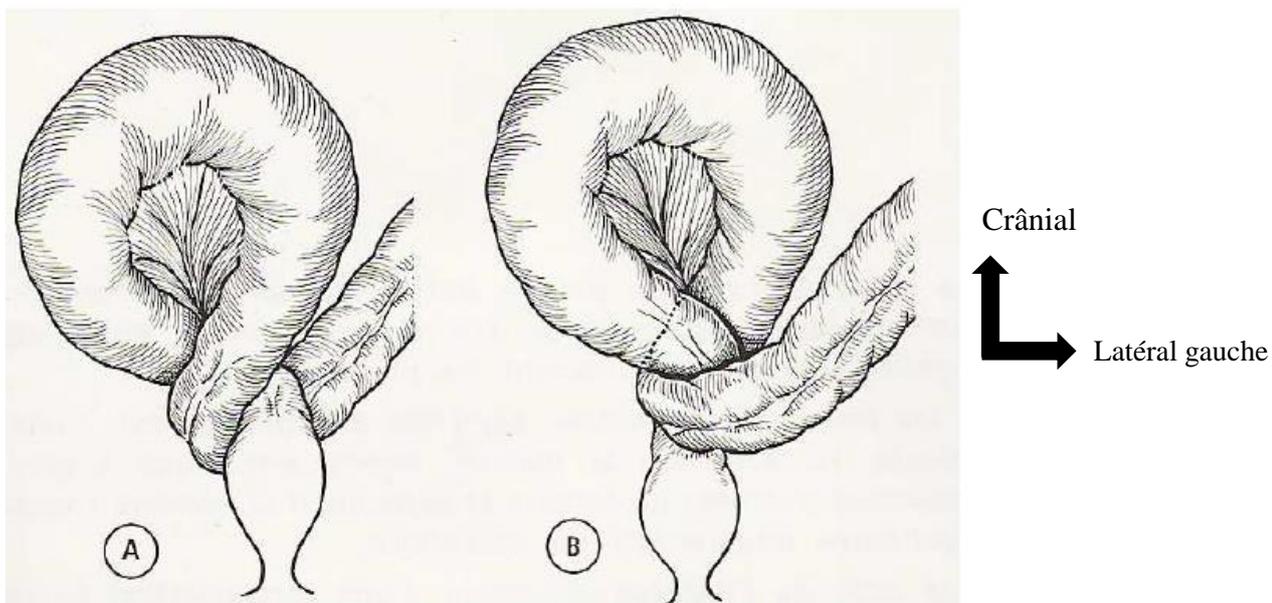


Figure 8: Types de rotation du volvulus du sigmoïde[15].

A= Rotation antihoraire dite rectum en avant

B= Rotation horaire dite rectum en arrière

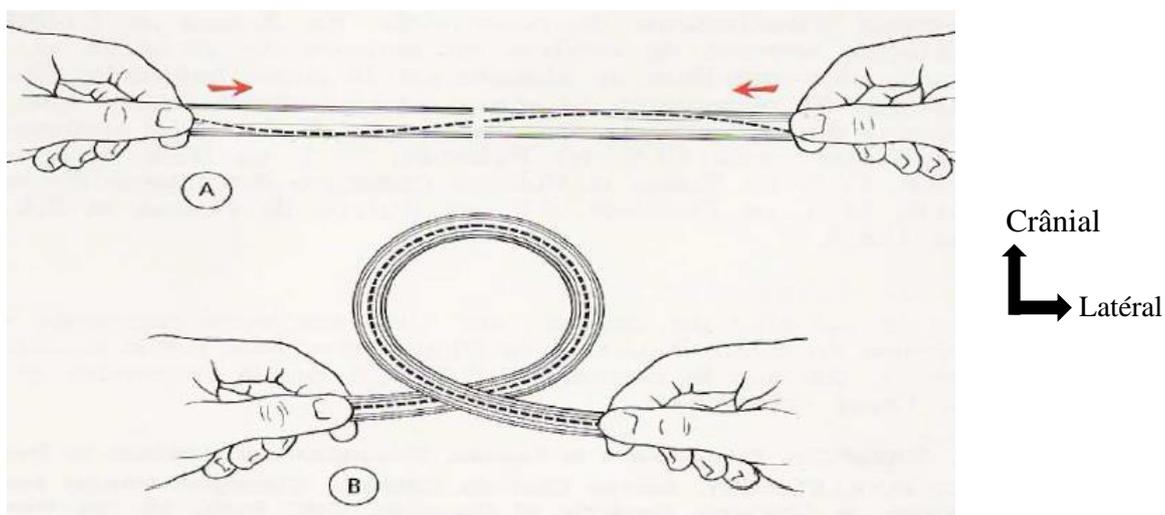


Figure 9: Mécanisme du volvulus selon GROTH [15].

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

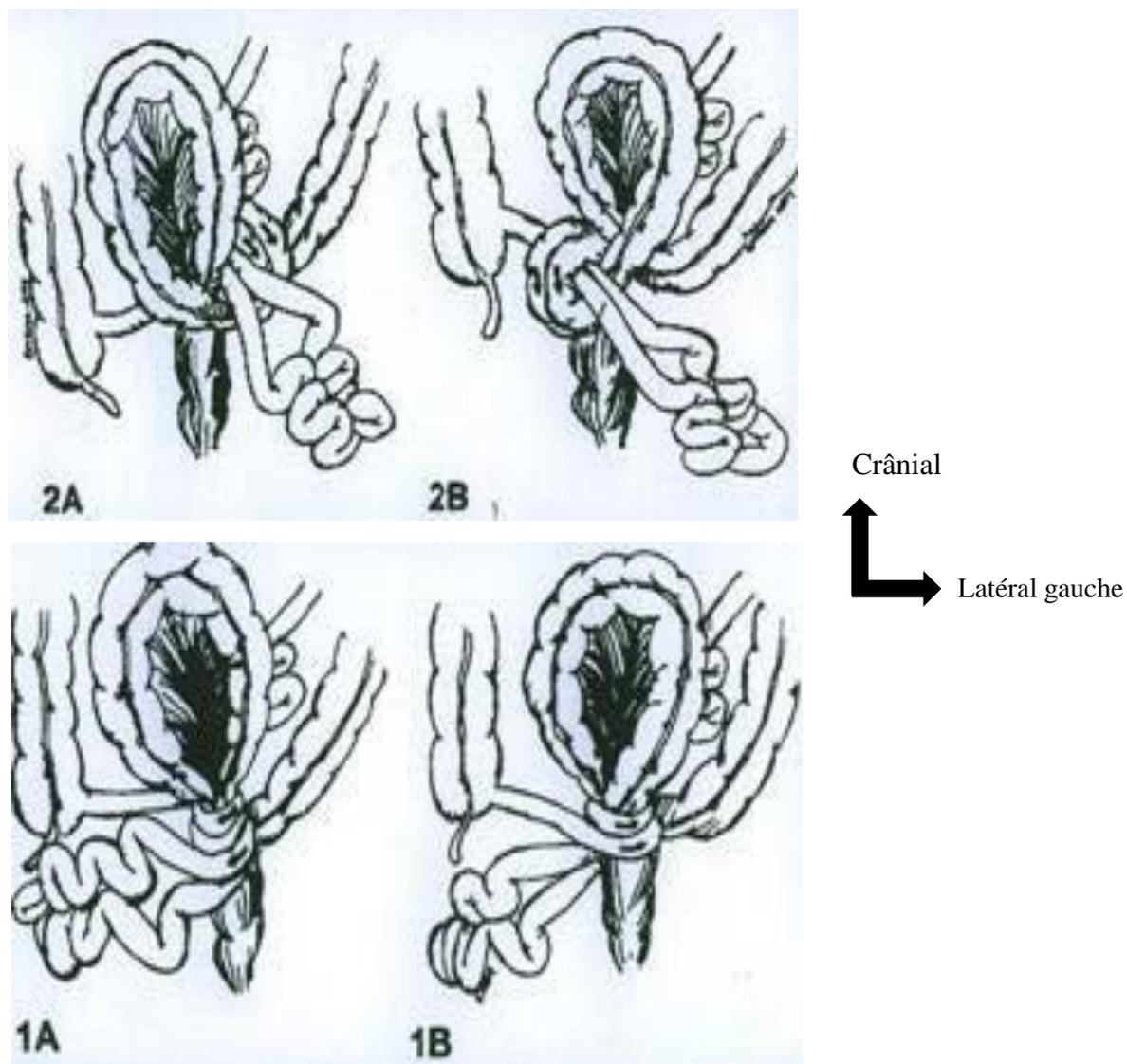


Figure 10: Nœud iléo-sigmoïde [24]

II. MÉTHODOLOGIE

2.1. Cadre d'étude

Cette étude a été réalisée dans le Service de chirurgie générale au CHU Gabriel Touré.

2.1.1. Présentation du CHU Gabriel TOURE

Situé au centre commercial de la ville de Bamako (commune III) ; le CHU Gabriel Touré est limité à l'Est par le quartier de Médina courra, à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs (E.N.I), au Nord le Quartier Général de l'Etat-major de l'Armée de Terre, au Sud le TRANIMEX.

Ancien dispensaire, il a été érigé en hôpital le 17 février 1959. Il porte le nom d'un étudiant soudanais, Gabriel Touré, mort de peste contractée au chevet de son malade.

L'hôpital est devenu un Centre Hospitalier Universitaire depuis l'avènement de l'université de Bamako en 1996. C'est un hôpital de 3^{ème} référence, la chirurgie générale se trouve au côté Nord-Ouest, au pavillon « Bénitiéni Fofana » qui regroupe les spécialités chirurgicales hormis l'ORL.

2.1.2. Service de chirurgie générale

✓ Les locaux sont constitués de :

- 33 lits d'hospitalisation repartis entre 9 salles
- 2 salles VIP (salle unique, toilette intérieure, climatisée)
- 6 salles de 2^{ème} catégorie (2 à 4 lits)
- 1 salle de 3^{ème} catégorie
- Les bureaux des médecins et une salle de staff
- Les salles de garde (DES, thésards, infirmiers)
- Une salle de pansement
- Un secrétariat

✓ **Le personnel :**

Le personnel permanent

- Trois (03) Professeurs titulaires dont un (01) chef de service ;
- Un (1) maître de conférence
- Deux (02) maîtres assistants;
- Six (06) chirurgiens praticiens hospitaliers.
- A cette liste s'ajoutent le personnel infirmier et deux (02) techniciens de surface.

Le personnel non permanent

- Les médecins stagiaires,
- Les médecins en formation de DES,
- Les thésards,
- Les étudiants en médecine.

✓ **Les activités sont les suivantes**

- Le staff : tous les jours ouvrables, le matin à 7h45mn ;
- La visite : tous les jours ouvrables après le staff du matin ;
- Les consultations externes du lundi au vendredi après la visite ;
- Les interventions chirurgicales à froid : lundi au jeudi ;
- Un staff de programme opératoire tous les jeudis à 13h ;
- Les soins aux malades hospitalisés : effectués tous les jours.

Par ailleurs il faut noter la tenue d'un staff hebdomadaire, les vendredis à 8h, auquel participent toutes les spécialités chirurgicales et les services d'anesthésie et réanimation.

2.2. Type d'étude et période d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique : rétrospective et prospective qui s'est déroulée de Janvier 2008 à Décembre 2020 portant sur les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du volvulus du côlon sigmoïde dans le service de Chirurgie Générale de Gabriel Touré.

La phase rétrospective s'est déroulée de Janvier 2008 à Décembre 2019 et la phase prospective de janvier 2020 à décembre 2020.

2.3. Population d'étude

Tous les patients qui ont été opérés et hospitalisés pour volvulus du côlon sigmoïde.

Critères d'inclusion

- Tous les patients traités en urgence par l'équipe de la chirurgie générale pour volvulus du côlon sigmoïde dont le diagnostic a été confirmé en peropératoire et ayant fait l'objet d'un suivi documenté.
- Tous les dossiers complets.

Critères de non inclusion

- Les patients opérés en dehors du service pour volvulus du côlon sigmoïde
- Les dossiers incomplets (inexploitables)

2.4. Collecte des données :

Nous avons réalisé une compilation des dossiers des malades, de compte rendu opératoire. Tous ceux-ci après confection d'une fiche d'enquête.

L'enquête s'est déroulée en deux temps :

- La phase rétrospective a consisté en une compilation des dossiers, des registres de consultation, du cahier de compte rendu opératoire du service ;

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

- Les données administratives.
- Les signes cliniques et les tares associées.
- Les examens radiologiques.
- le traitement instauré qu'il soit médicale, ou chirurgical.
- L'évolution et les suites postopératoires.

- **La phase prospective** a consisté en un suivi des malades à l'hôpital.

A l'admission chaque malade a bénéficié :

D'un interrogatoire complet

D'un examen physique complet

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

Une réanimation préopératoire avec la prise d'une voie veineuse et une réhydratation aux cristalloïdes, une antibiothérapie, une analgésie, 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.

Les suivis en postopératoire ont été effectués pendant 1 mois.

2.5. Saisie et analyse des données

La saisie, le traitement de texte ont été faits par Microsoft Windows version 2010.

L'analyse des données a été effectuée sur les logiciels Excel 10.0 pour Windows, Epi info version 6.4 et 7.1 ; le test statistique utilisé a été le khi2 avec un seuil de signification $p < 0,05$.

III. RESULTATS

3. Epidémiologie

3.1. Fréquence

Nous avons colligé de Janvier 2008 à Décembre 2020, soit une période de 13 ans 320 patients opérés pour volvulus du sigmoïde, ce qui ont représenté :

- 76,9% des 416 volvulus;
- 29,4% des 1087 occlusions intestinales;
- 4% des 7989 des activités opératoires en urgences;
- 2,4% des 13364 interventions chirurgicales.

3.2. Données sociodémographiques

Tableau I: La tranche d'âge

Age des malades	Effectif	Pourcentage
[16-45]	200	62,5
[46-60]	62	19,4
[61-90]	58	18,1
Total	320	100

La tranche d'âge la plus représentée a été celle comprise entre 16 et 45 ans soit 62,5%. La moyenne d'âge était de $42,6 \pm 17,4$ ans avec des extrêmes de 16 et 90 ans.

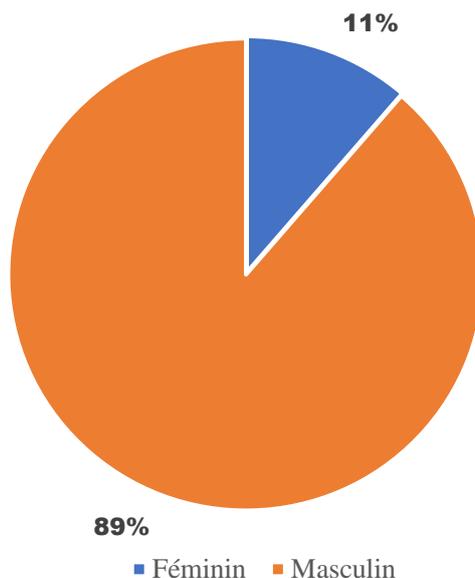


Figure 11: Sexe

Le sexe masculin a été le plus représenté soit 89% avec un sex ratio de 8,4.

Tableau I: Principale activité

Activité	Effectif	Pourcentage
Ouvrier	75	23,4
Cultivateur	68	21,2
Fonctionnaire	46	14,4
Commerçant	41	12,7
Elève/Étudiant	37	11,4
Ménagère	28	8,7
Retraité	15	4,5
Chauffeur	8	2,5
Sans emploi	4	1,2
Total	320	100

Les malades appartenant à des couches socio-économiques faibles ont représenté 276 malades soit 86,2%.

3.3. Données cliniques

3.3.1. Le motif de consultation

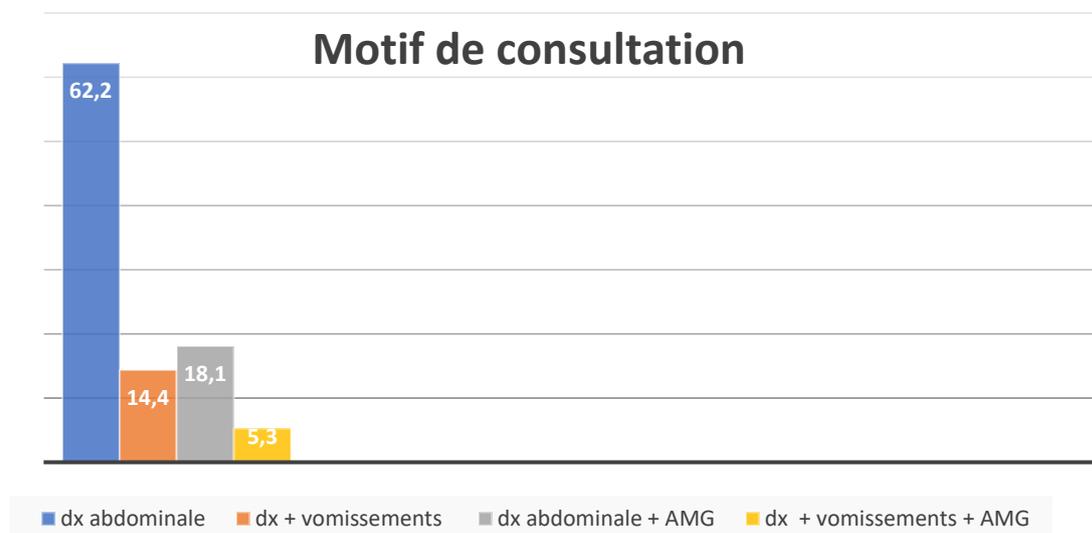


Figure 12: Motif de consultation

La douleur abdominale a été le motif de consultation le plus fréquent soit 62,2% des malades.

3.3.2. Interrogatoire

Tableau II: les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
Douleur abdominale	320	100
Arrêt de matières et de gaz	292	91,3
Vomissements	272	85,0

Les signes fonctionnels sont dominés par la douleur abdominale (100%), l'arrêt de matière et de gaz (91,3%) et les vomissements.

Tableau IV: le siège de la douleur

Siège de la douleur	Effectif	Pourcentage
Fosse iliaque gauche	109	34,0
Péri-ombilicale	95	29,7
Flanc gauche	76	23,8
Diffuse	40	12,5
Total	320	100

Le siège de la douleur le plus retrouvé a été la fosse iliaque gauche soit 34%.

Tableau V: l'intensité de la douleur

Intensité de la douleur	Effectif	Pourcentage
Modérée	146	46,2
Intense	172	53,8
Total	320	100

La douleur était intense chez 53,8% de nos malades.

3.3.3. Délai d'évolution

Tableau VI: Le délai d'évolution

Délai d'évolution en jour	Effectif	Pourcentage
[0-1]	21	6,6
[2-5]	254	79,4
[6-10]	42	13,1
Plus de 10	3	0,9
Total	320	100

La durée d'évolution de la douleur la plus fréquente a été comprise entre 2 et 5 jours heures soit 79,4%. La durée moyenne d'évolution était de 3,5 jours.

3.3.4. Etat général

Tableau VII: l'indice de performance/OMS

IP/OMS	Effectif	Pourcentage
OMS I	144	45,0
OMS II	145	45,3
OMS III	28	8,8
OMS IV	3	0,9
Total	320	100

La majorité des patients **45,3%** était classée grade OMS II.

Tableau VIII: Les signes généraux

Signes généraux	Effectif	Pourcentage
T°C $\geq 37,8$	24	7,5
T. Hb ≤ 12 g/dl	9	2,8
Pouls ≥ 90 pul/min	17	5,3
P.A $\geq 140/90$ mmhg	37	11,6

Parmi les patients, 11,6% avaient une pression artérielle supérieure à la normale

Tableau IX: les signes physiques

Signes physiques	Effectif	Pourcentage
Contracture	28	8,6
Météorisme	320	100
Défense	74	23,1
Rénitence	308	96,2
Tympanisme	311	97,2
Bruits hydro-aériques accentués	235	73,4
Ampoule rectale vide	292	91,2

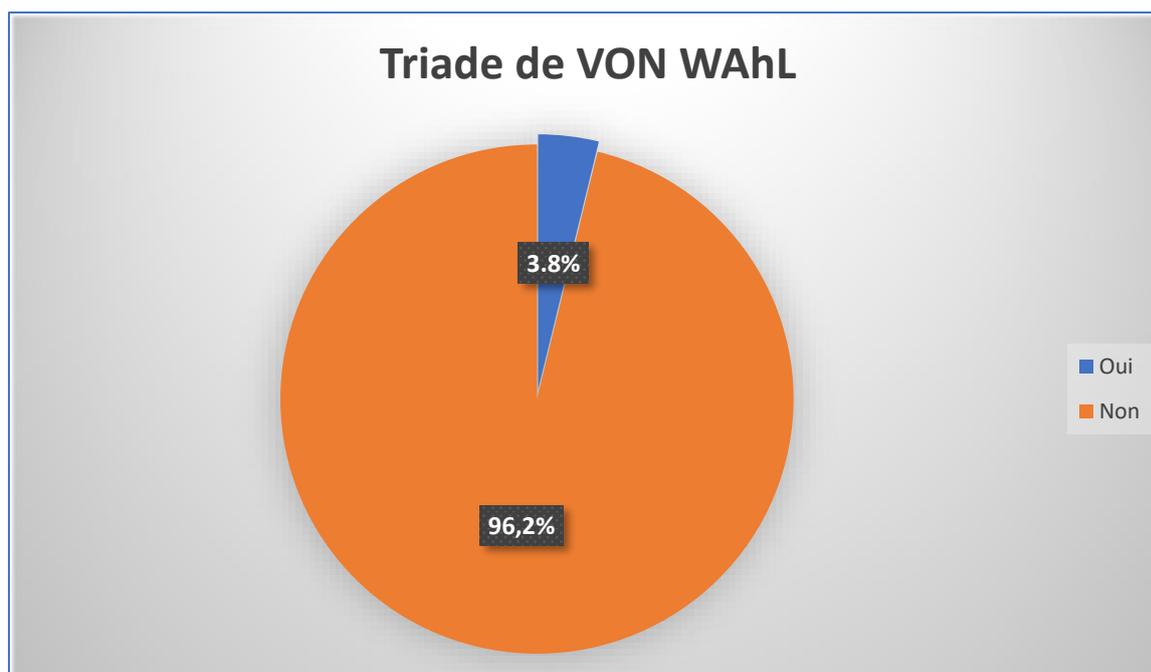


Figure 13: Triade de Von Wahl

Parmi les patients, 96,2% avaient la triade de Von Wahl.

Tableau X: les antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Hernie inguinale	15	4,7
Césarienne	4	1,2
Volvulus du sigmoïde	6	1,9
Hernie ombilicale	4	1,2
Lithiase vésicale	4	1,2
Occlusion intestinale	5	1,6
Appendicectomie	5	1,6
Sans ATCD chirurgical	277	86,6
Total	320	100

Six malades avaient un antécédent chirurgical de volvulus du sigmoïde

Tableau XI: les antécédents médicaux personnels

Antécédents médicaux	Effectif	Pourcentage
HTA	25	7,8
Asthme	7	2,2
Tuberculose pleuropulmonaire	3	0,9
Diabète	1	0,3
Drépanocytose	1	0,3
Epilepsie	1	0,3
Aucun	282	88,1
Total	320	100

3.4. Données para cliniques

Tableau XII: l'ASP

Niveaux hydro-aériques à l'ASP	Effectif	Pourcentage
Double jambage	239	74,7
Plus hauts que larges	70	21,9
Mixtes (centraux et périphériques)	8	2,5
Centraux	3	0,9
Total	320	100

L'image radiologique la plus retrouvée à l'ASP a été le double jambage soit 74,7% des cas.

✓ Tomodensitométrie

Le scanner a été réalisé chez 3 patients soit 0,9 %.

Elle révélait un aspect de torsion de l'anse sigmoïdienne chez les 3 malades, avec épanchement péritonéal de moyenne abondance et pneumatose intestinale.

3.5. Aspects thérapeutiques

Tableau XIII: la durée de réanimation préopératoire

Durée de réanimation	Effectif	Pourcentage
30mn	26	8,1
1h	185	57,8
2h	70	21,9
3h	39	12,2
Total	320	100

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

Tableau XIV: l'état du sigmoïde

Etat du sigmoïde	Effectif	Pourcentage
Avec nécrose	58	18,1
Sans nécrose	262	81,9
Total	320	100

Nous avons retrouvé une nécrose du sigmoïde dans 18,1% des cas.

Tableau XV: le nombre de tour de spire

Nombre de tour de spire du sigmoïde	Effectif	Pourcentage
1 tour	95	29,7
2 tours	175	54,7
3 tours	39	12,2
4 tours	11	3,4
Total	320	100

Le nombre de tour de spire le plus retrouvé a été 2 tours soit 54,7% des cas.

Tableau XVI: Les formes associées du volvulus du sigmoïde

Formes associées	Effectif	Pourcentage
VS/ Grossesse	1	3,1
Nœud iléo sigmoïdien	30	9,4
Péritonite/VS	6	1,9

Nous avons colligé 30 cas du nœud iléo sigmoïdien, soit 9,4% de nos patients

Tableau XVII : la classification du nœud iléo sigmoïdien selon Alver

Type du NIS selon effectifs Alver	Pourcentage
Type I	18
Type II	8
Type III	4
Total	30

Le type I a été le plus rencontré dans les cas de NIS, soit 60%.

Tableau III: les gestes effectués en peropératoire.

Gestes effectués en peropératoire	Effectif	Pourcentage
RACR	245	76,6
RACR+RAJJ	04	1,2
Sigmoïdectomie + colostomie	38	11,9
RAJJ + colostomie selon Hartmann	16	5
Dévolvulation	10	3,1
RACR + Ileostomie	6	1,9
RACR + jejunostomie	1	0,3
Total	320	100

Le geste opératoire le plus effectué chez nos malades a été la résection anastomose primaire soit 77,8% des cas.

Tableau XIX: la durée d'hospitalisation post opératoire

Durée d'hospitalisation en jour	Effectif	Pourcentage
[0-7]	168	52,5
[8-14]	123	38,8
Plus de 14J	28	8,7
Total	320	100

L'intervalle de 0 à 7 jours a été la durée d'hospitalisation la plus fréquente soit 52,5% de nos malades. La durée d'hospitalisation moyenne était de 8,8 jours.

Tableau XX: les suites opératoires à j7

Suites opératoires à j7	Effectif	Pourcentage
Complicquées	40	12,5
Simple	280	87,5
Total	320	100

Les suites opératoires à j7 ont été simples dans la majorité des cas soit 87,5%.

Tableau XXI: le type de complications à j7

Type de complications à j7	Effectif	Pourcentage
Décès	18	5,6
Fistule digestive externe	2	0,6
Nécrose stomiale + fistule digestive	1	0,3
Péritonite/lâchage de l'anastomose	6	1,9
Suppuration pariétale	13	4,1
Absence de complication	280	87,5
Total	320	100

Le type de complication le plus fréquent à j7 postopératoire a été le décès soit 5,6%.

Tableau XXII: Suites selon les techniques opératoires

Suites Technique	Simple N(%)	Fistule N(%)	Suppuration	Décès	Péritonite	Effectifs
Résection anastomose immédiate	221(88,8)	2(0,8)	8(3,2)	12(4,8)	6(2,4)	249
Hartmann	42(77,8)	1(1,9)	5(9,3)	6(11,1)	-	54
Ileo stomie	6(100)					6
Jejunostomie	1(100)					1
Détorsion simple	10(100)					10
Total	280	3	13	18	6	320

P=0,00001

Tableau XXIII: Décès et Sexe

Sexe	Décès		Effectifs
	Oui N(%)	Non N(%)	
Masculin	20(7)	265(93)	285
Féminin	-	35(100)	35
Total	20	302	320

Fisher exact=0,116943 P= 0,000002

Les patients de sexe masculin représentent les 7% de la mortalité globale.

Tableau XXIV: Etat du sigmoïde et Décès

Décès	Etat du sigmoïde		Effectifs
	Avec nécrose(%)	Sans nécrose(%)	
Oui	7(38,9)	11(61,1)	18
Non	51(16,9)	251(83,1)	302
Total	58	262	320

P=0,0000001

Tableau XXV: le type de complication à 1mois

Type de complication à 1 mois	Effectif	Pourcentage
Abcès du Douglas	1	4,0
Décès	20	80,0
Retard de cicatrisation	4	16,0
Total	25	100

Le retard de cicatrisation a été retrouvé chez 16% de nos malades.

Tableau IV: la ré intervention post opératoire des complications

Ré intervention	Effectif	Pourcentage
Non	301	94,1
Oui	19	5,9
Total	320	100

La ré intervention post opératoire a été effectuée chez seulement 5,9% de nos malades.

Tableau VI: les types de complication à 1 mois selon la classification de Clavin Dindo.

Classification des complications	Effectif	Pourcentage
Grade I	19	40,4
Grade II	0	00,0
Grade III		
III a	0	00,0
III b	8	17,0
Grade IV		
IV a	0	00,0
IV b	0	00,0
Grade V	20	42,6
Total	47	100,0

Les complications étaient de grade V dans 42,6% selon la classification de Clavin Dindo.

IV. DISCUSSION

4.1. Méthodologie

La méthodologie adoptée nous a permis de faire une étude prospective et rétrospective qui a porté sur 320 patients. Nous avons été confrontés à des difficultés liées au caractère rétrospectif de l'étude (mauvaise conservation de certaines données, manque de certaines informations importantes) et d'autre part la limitation des moyens financiers de certains patients a réalisé certains bilans.

4.2. Prévalence

Auteurs	Fréquence/an	Test statistique
Codina, Espagne, N : 54, 2011 [2]	4,5	0,000535
Cirocchi, Italie, N : 23, 2010 [25]	1,9	0,006605
Naseer, Pakistan, N : 30, 2010 [26]	15	0,162091
Zhonghua, China, N : 52, 2011[27]	6,5	0,002271
Nuhu, Nigeria, N: 48, 2010 [28]	9,6	0,028042
Dembélé C, Mali, N : 54, 2014 [29]	13,5	0,058238
Notre étude, Mali, N : 320,2020	24,6	

Le volvulus du sigmoïde est une affection relativement fréquente en Afrique et en Asie. Les études retrouvées rapportent des fréquences hospitalières variant de 6,5 à 15 cas par an [26,27]. Ces résultats semblent être supérieurs à ceux publiés en Occident (1,9 à 4,5 cas par an) [24,25]. Cette différence géographique a été rapportée par plusieurs auteurs [29;30;35]. 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 [29;30;35].

4.3. Données sociodémographiques

✓ Age

Auteurs	Age moyen (an)	Test statistique
Codina, Espagne, N : 54, 2011 [2]	74	0,000017
Ataman Alp, Turquie, N : 453, 2011 [32]	71,1	0,000001
Dembélé C, Mali, N : 54, 2014 [29]	47,1	0,602260
Notre étude, Mali, N : 320, 2020	42,6	

Dans notre étude 81,9% des patients étaient âgés de moins de 60 ans. Ce résultat est comparable à celui de Dembélé C au Mali 2014 [29] qui avait trouvé un âge moyen de 47,1ans. Par contre dans les études occidentales les sujets âgés ont été retrouvés (71,1 et 74 ans) [24,31]. Ce résultat pourrait être expliqué par la jeunesse de la population africaine en générale et celle malienne en particulier.

✓ Sexe

Auteurs	Sex-ratio (H/F)	Test statistique
Atamanalp, Turquie, N : 453, 2011[32]	4,5	0,03137
Ghariani, Tunis, N : 40, 2010[33]	7	0,83993
Traoré H, Mali, N :36, 2012 [34]	6,2	0,78101
Dembélé C, Mali, N : 54, 2014 [29]	4,4	0,353367
Notre étude, Mali, N : 320, 2020	8,4	

Le sex-ratio en faveur du sexe masculin a été rapporté par tous les auteurs.

Dans la survenue de volvulus du sigmoïde les facteurs anatomiques sont considérés comme favorisant chez l'homme [35].

Selon la littérature les femmes seraient protégées contre cette pathologie du fait de leur bassin plus large. Elles deviennent exposées en général pendant la

grossesse (notamment au troisième trimestre) mais aussi en postpartum et après toute intervention chirurgicale au niveau de la filière génitale[36].

4.4. Données cliniques

✓ Signes fonctionnels

La clinique était dominée par la douleur abdominale et le météorisme qui ont été retrouvés chez tous les patients. La douleur a été localisée dans la fosse iliaque gauche soit 34,06% et intense chez 53,8% des cas. L'arrêt des matières et des gaz sont les signes clés dans l'occlusion basse, Il était présent chez 91,2%. Dans l'occlusion basse les vomissements sont en règle absents ou tardifs.

Ce résultat est comparable à ceux de Kalli M. au Tchad en 2015 [38] qui a rapporté comme principaux signes cliniques la douleur abdominale (91,2%), la distension abdominale (88,6%), l'arrêt des matières et des gaz (73,6%) et des vomissements.

Cliniquement le diagnostic du volvulus du colon sigmoïde repose sur la triade de Von Wahl selon la littérature [35,36].

✓ Signes physiques

Triade de Von Wahl selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Triade de Von Wahl	Test statistique
Beggui .N, Maroc, 2010 [6]	27	12 (44,44%)	0,000001
Bouassria N, Maroc, 2011[13]	40	40(100%)	0,436244
A.G. Diarra, Mali, 2009 [39]	138	95(68,84%)	0,000001
G. Djaré, Mali, 2006 [7]	71	57(80,3%)	0,000033
Notre étude, Mali 2020	320	308(96,2)	

La triade de Von Wahl est la traduction clinique de l'anse sigmoïde volvulée [11].

Elle se définit par :

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

Elle est en générale complète. La différence statistique constatée entre notre étude et celles des autres auteurs est due au fait que le délai moyen de consultation de nos patients était inférieur par rapport aux autres[6,39,7]. Le météorisme asymétrique disparaît au profit de celui diffus lorsque les symptômes évoluent longtemps[7].

4.5. Données para cliniques

✓ Signes radiographiques

Auteurs	Image en double jambage(%)	Test statistique
Levsky JM, USA, N : 21,2010 [40]	76	0,00001
Atamanalp, Turquie, N :453, 2011 [32]	64,9	0,00001
Cissé M, N : 65, 2012 [41]	65	0,00001
Diarra AG., Mali, N :138, 2009 [42]	68,84	0,00001
Notre étude, Mali, N : 320, 2020	99,7	

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 [29]. Dans notre étude l'image radiologique la plus retrouvée à l'ASP a été le double jambage soit 99,7% des cas. Cissé M [41] en 2012 et Diarra AG [42] en 2009 ont trouvé une image en double jambage dans respectivement 65% et 68,8% au Mali. Levsky JM aux USA a trouvé 76% d'image en double jambage en 2010[40]. Ataman Alp en Turquie a trouvé 76% en 2011 [32].

✓ **Etat du sigmoïde**

Le côlon sigmoïde était nécrosé dans 18,13% des cas. Cissé M [41] dans son étude a rapporté une nécrose de l'anse volvulée dans 34% des cas. Traoré H en 2012[34] avait noté une nécrose de l'anse volvulée dans **8,3 %** des cas.

Selon la littérature la nécrose intestinale est corrélée au délai de consultation imputable au difficile accès aux structures de santé qualifiées, ou aux traitements traditionnels [48;49].

4.6. Données thérapeutiques✓ **Méthodes chirurgicales selon les auteurs**

Auteur	Résection Anastomose Immédiate	Sigmoïdectomie et Stomie	Détorsion simple ou avec plastie	Total
Bouassria N, Maroc, 2011[11] Test statistique	00 P=0,00001	13(32, 5%) P=0,000001	25(62, 5%) P=0,000	40(100%)
S.S Atamanalp, Turquie, 2013[45]	n=151(33, 8%) P=0,0000	173(38, 7%) P=0,000005	104(23,3%) P=0,0000	953(100%)
Méhari, Erythrée, 2002[10] Test statistique	n=4(3,0%) P=0,0000	12(9,1%) P=0,023314	46(34,8%) P=0,0000	132(46,9%)
Ayité, Togo, 1995 [50]	n=11(42,3%) P=0,0947313	0(00%) P=0,02691	15(57,7%) P=0,00000	26(100%)
Mariko Y, Mali, 2008[49] Test statistique	n=28(29,2%) P=0,00001	58(60,4%) P=0,0000012	10(10,4%) P=0,00611	96(100%)
A.G. Diarra, Mali, 2009[39] Test statistique	99(71, 73%) P=0,60350591	4(2, 90%) P=0,00004868	35(25, 36%) P=0,0000	138(100%)
Dembélé C, Mali, 2012[29] Test statistique	34(63%) P=0,3662782	16(29,6%) P=0,16173799	00 P=0,1949098	54(100%)
Notre étude, Mali, 2020	249(77,8 %)	61(19,1%)	10(3,1%)	320(100%)

Après une courte réanimation, tous nos patients ont été opérés. Aucun patient n'a bénéficié de détorsion endoscopique. Dans notre étude 249(77,8%) patients ont subi une résection anastomose immédiate, la colectomie en deux temps a été réalisée chez 61(19,1%) patients, la détorsion simple chez 10(7,4%) patients opérés. L'exploration chirurgicale avait retrouvé quelques volvulus du sigmoïde et du grêle avec nécrose et sans nécrose. Les patients ont bénéficié d'une résection grelique avec confection d'une iléostomie type Bouilly Volkmann, et d'une résection sigmoïdienne avec une anastomose colorectale. Par contre, dans la série Turque de **Atamanalp** [45], seulement (33,8%) des patients ont bénéficié d'une résection anastomose immédiate et (23,3%) la détorsion simple, alors que dans les séries Marocaine, asiatique et africaine [11, 10 ,50], la détorsion simple a été la plus pratiquée respectivement (62,5%) ; (34,8%) ;(57,7%)

Notre attitude a été la suivante :

✓ **Faire une résection du sigmoïde plus colostomie chaque fois que l'anse est nécrosée, qu'elle soit perforée ou non.** Elle sera suivie au cours de la même période d'hospitalisation, après une préparation colique, d'un rétablissement de la continuité.

Mais cette technique comporte les inconvénients suivants :

- La colostomie est très mal tolérée par les patients.
- Il existe souvent un manque de poches de colostomie et un problème de nursing.
- Le coût de la prise en charge

Les avantages sont :

- Elle lève l'obstacle
- Elle réduit la durée de l'intervention
- Elle permet une préparation colique pour le rétablissement de la continuité.

✓ **Faire une détorsion simple sur anse saine et préparer le malade pour une résection plus anastomose différée.**

Elle permet de réduire le temps de l'intervention, diminuer ainsi les problèmes d'anesthésie réanimation.

Son inconvénient majeur est la récurrence après détorsion le coût élevé puisque le malade doit subir une nouvelle intervention et que la première n'a consisté qu'une simple détorsion.

Ces deux techniques (colostomie, résection + anastomose à froid) s'opposent à la colectomie en un temps en termes de coût et de la durée d'intervention.

Le coût est relativement moins élevé par contre la durée de l'intervention est longue.

✓ Suites opératoires

▪ Morbidité

Auteurs	Morbidité (%)	Test statistique
Ghariani, Tunis, N : 40, 2010 [44]	5 (12,5)	0,577827
Ataman Alp SS, N : 447, 2013,[45]	158 (35,3)	0,000001
Cissé M, Mali, N : 100 [41]	12(12)	0,283981
Diarra AG, Mali, N : 138, 2009 [42]	10(7,25)	0,667776
Notre étude, Mali, N : 320, 2020	27 (8,4)	

La morbidité est défini par la survenue de complication post opératoire outre que les décès dans une population d'étude durant une période déterminée[46].

Les suites opératoires à j7 ont été simples dans la majorité dans 87,5%. Les complications ont été notés chez 27 patients soit 8,4% à un mois de suivi. Notre taux de morbidité ne diffère pas de ceux des séries africaines et Asiatique [44,,41,42].

- **Mortalité**

Auteurs	Mortalité(%)	Test statistique
Ghariani, Tunis, N : 40, 2010 [44]	4(10)	0,575300
Atamanalp SS, N : 447, 2013, [45]	72 (16,1)	0,000034
Cissé M, N : 100, [41]	14(14)	0,013135
Notre étude, Mali, N : 320, 2020	20 (6,25)	

La mortalité péri 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[47]. Pour certains auteurs le taux de mortalité varie entre 6 et 13% [9,32]. Ce taux est élevé dans les séries africaines [4,54]. Dans notre étude le taux de mortalité était de grade V dans 6,25% soit 20 patients en per et post opératoire selon la classification de Clavin Dindo.

Cissé M [41] au Mali et Atamanalp en Turquie en 2013 avaient trouvé respectivement un taux de mortalité de 14% et 10% des cas.

▪ **Mortalité post opératoire immédiate selon la modalité thérapeutique et selon les auteurs**

Auteurs	Résection Anastomose Immédiate	Sigmoïdectomie et Stomie	Détorsion simple ou avec Pexie	Total
S.S Atamanalp, Turquie, 2013[45] Test statistique	21(27, 8%) P=0,045180	35(20, 2%) P=0,03914	8(15, 9%) P=0,16151	72(16, 1%)
Beggui N, Maroc, 2010[6] Test statistique	2(13,33%) P=0,001122	0(00%)	00	2(7,41%)
Méhari, Erythrée, 2002[10] Test statistique	2 (50%) P=0,000001	7 (58,3%) P=0,013706	5 (10,9%) P=0,019269	14 (22,6%)
G.Y Djaré, Mali, 2006[5] Test statistique	2 (6,4%) P=0,032189	6 (31,6%) P=0,105557	00	8 (11,6%)
Mariko Y, Mali, 2008[49] Test statistique	4(14,3%) P=0,004095	1 (1,7 %) P=0,947659	2(20%) P=0,037668	7 (7,3%)
Dembélé C, Mali, 2012[29] Test statistique	1(2,94%) P=0,091167	6(37,5%) P=0,056413	00	8(14,8%)
Notre étude, Mali, 2020	12(4,8%)	6(11,1%)	00	18(5,6%)

La résection suivie de colostomie est grevée d'une mortalité élevée. Dans les séries citées, cette mortalité varie de 00% à 58,3% dans la résection suivie de colostomie. Au cours de la résection anastomose immédiate, notre taux de mortalité de 4,8% est comparable à celui de Dembélé C [29]. Les différences observées entre notre étude et celles de Atamanalp, Beggui N, Méhari [45, 6, 10] au cours de la résection anastomose immédiate sont dues au fait que dans leurs séries peu de malades ont bénéficié de cette thérapeutique. C'est avec la résection

suivie de colostomie que nous avons enregistré le plus grand nombre de décès (11,1%). Une étude indienne [51], basée également sur la résection anastomose immédiate, a démontré qu'il n'existe pas de différence statistique entre la mortalité liée à la résection anastomose d'emblée d'un volvulus du sigmoïde gangrené et celle liée à la résection anastomose d'emblée d'un volvulus du sigmoïde viable (sans gangrène). Dans cette étude la mortalité globale était de 3,51%. Cette discussion pose donc le problème d'indication des différentes modalités thérapeutiques.

CONCLUSION

Le volvulus du côlon sigmoïde est fréquent parmi les occlusions intestinales. Les adultes jeunes ont été plus représentés de sexe masculin. Le diagnostic tardif a entraîné des complications à type de nécrose intestinale chez certains patients. La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) a permis de l'évoquer dans la majorité des cas. La résection anastomose colorectale a été réalisée dans la majorité des cas avec de bons résultats. Le volvulus du sigmoïde est une urgence chirurgicale dont le pronostic dépend de la rapidité de la prise en charge.

RECOMMANDATIONS

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

A la population

- La consultation devant toute constipation chronique.
- La consultation immédiate devant toute douleur abdominale ou tout arrêt de matières et de gaz.

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.

Aux agents de la santé

- La référence immédiate de toute suspicion d'occlusion vers les centres spécialisés.
- 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 post opératoire peut être assurée.



Image 1 : volvulus du côlon sigmoïde sans nécrose d'un patient opéré dans le service



Image 2 : Pièce du côlon sigmoïde nécrosé par volvulus chez un patient opéré dans le service

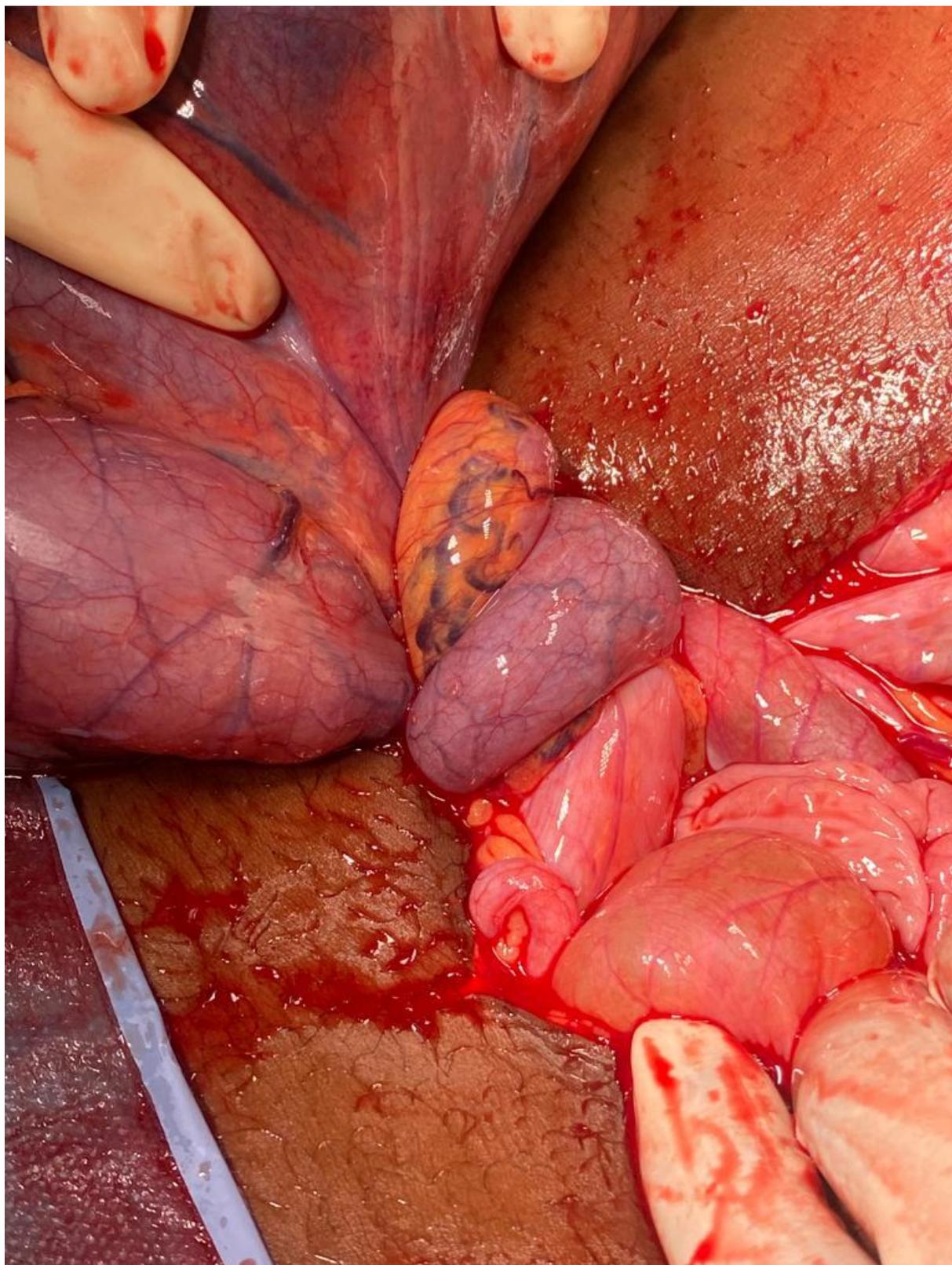


Image 3 : la zone de torsion d'un volvulus du côlon sigmoïde chez un patient opéré dans le service

REFERENCES

1. Millat B, Guillon F, Avila JM. Occlusions intestinales aiguës de l'adulte. EMC Gastro-entérologie 1993; 9-044-A-10 .
2. Codina Cazador A, Farres Coll R, Olivet Pujol F, et al. Colonic volvulus and recurrence of volvulus: what should we do? Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Girona Dr. J. Trueta, Girona, España. 2011 Apr ;89(4) :237-242.
3. Ballantyne GH. Review of sigmoid volvulus: history and results of treatment. Dis Colon Rectum 1982 ; 25 : 494-501.
4. Touré CT, Dieng M, Mbaye M, Sanou A, Ngom G, Ndiaye A, et al. Résultats de la colectomie en urgence dans le traitement du volvulus du colon au centre hospitalier universitaire (CHU) de Dakar. Ann Chir 2003; 128: 98-101.
5. Grossrossmann EM, Longowe, Strattonnd, Virgo KS, Johnson FE. Sigmoid volvulus in Department of Veterans Affairs Medical Centers. Dis Colon Rectum 2000; 43:414-8.
6. Beggui N. Le volvulus du sigmoïde à propos de 27 cas. Thèse de médecine Fès, Maroc 2010 ; n°082.
7. Goundo DY. Le volvulus du sigmoïde dans les services de chirurgie générale et pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré à propos de 71 cas. Thèse de médecine Bamako 2006 ; n°98.
8. Kevin C.N. Lau, MB BS; Brian J. Miller, et al. A study of large-bowel volvulus in urban Australia. Can J Surg 2006; 49(3): 203-07.
9. Madiba TE, Thomson SR: The management of sigmoid volvulus. J R CollSurgEdimb 2000; 45: 74-80.
10. Mehari H. Management of sigmoid volvulus in Eritrea; Thèse de Med Genève 2002; (10269).
11. Bouassria A. Traitement combine du volvulus du sigmoïde (A propos de 40 cas). Thèse de médecine Fès, Maroc 2011 ; n°080.

12. Turan M, Sen M, Karadayi K, Koyuncu A, Topcu O, Yildirim C, et al. Our sigmoid colon volvulus experience and benefits of colonoscopy in detortion process. *Rev Esp. Enferm Dig* 2004; 96: 32-5.
13. Diallo G, Diakité I, Kanté L, Togo A, Traoré A, Keita M et al. Volvulus du colon sigmoïde au centre hospitalier universitaire Gabriel Touré de Bamako. *Médecine d'Afrique Noire* 2009 ; 56(7).
14. Safioleas M, Chatziconstantinou C, Felekouras E, et al. 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.
15. Rouvière H, Delmas A. Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. Tome II. Paris: Masson; 1997.
16. WELCH GH, ANDERSON JR. Acute volvulus of sigmoid colon. *World J Surg* 1987; 11: 258-62.
17. Boulvin R, Esphahani A, Zadeh A, Tavakoli A. 494 cas de volvulus aigu du côlon. *Mém Acad Chir* 1969 ; 95 : 467-71.
18. Jones IJ, VICTOR W, FAZIO. Colonic volvulus etiology and management. *Digest Diseases* 1989; 7: 203-09.
19. Ballanthyne GH. Review of Sigmoid volvulus. Clinical patterns and pathogenesis. *Dis colon rectum* 1982; 25 (8): 823-30.
20. Juzbasic D. Le volvulus du côlon sigmoïde. Indications et résultats de la réduction non sanglante du volvulus. *Lyon Chir* 1966 ; 62(6) : 921-26.
21. Buckle AER. Sigmoid volvulus associated with torsion of an ovarian cyst. *Br J Surg* 1963; 50: 449-50.
22. Mercadier M. Les volvulus étagés du côlon. *Mem Acad Chir* 1950 ; 16: 475-80.
23. Starling JR. Initial treatment of sigmoid volvulus by colonoscopy. *Ann Surg* 1979; 190(1): 36-39.
24. Journé C., Ravard C., Monneuse O., et al. digestif-Noeud iléo-sigmoïdien: une urgence chirurgicale. 2008.

25. Cirocchi R, Farinella E, La Mura F, et al. The sigmoid volvulus: surgical timing and mortality for different clinical types. Department of General Surgery, St Maria Hospital, Terni, University of Perugia, Italy. *World J Emerg Surg.* 2010 Jan 13 ; 5 :1.
26. Naseer A, Ahmad S, Naeem M, Safirullah. One stage emergency resection and primary anastomosis for sigmoid volvulus. Surgical Unit, Post graduate Medical Institute, Peshawar. 2010 May ;20(5) :307-9.
27. Zhonghua Yi Xue Za Zhi. Emergency colonoscopy in the diagnosis and treatment of acute colorectal obstruction. Endoscopic Center, Zhongshan Hospital & Endoscopy Research Institute, Fudan University, Shanghai 200032, China. zhongamy2002@126.com. 2011 Mar 1; 91(8):524-7.
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. Dembélé C. Volvulus du sigmoïde dans le service de chirurgie générale de l'hôpital de Sikasso. Thèse de Médecine, FMOS 2014 ; N°61, 99p.
30. Agaoglu NM, Yücel Y, Türkyılmaz S. Surgical treatment of the sigmoid volvulus. *Acta Chir Bel* 2005; 105: 365-68.
31. Udezue NO. Sigmoid volvulus in Kaduna, Nigeria. *Dis colon rectum* 1990; 33: 647-9.
32. Atamanalp SS, Ozturk G. Sigmoid volvulus in the elderly : outcomes of a 43-year, 453 patients experience. Department of General Surgery. *Surg Today* 2011;41(4) :514-9.
33. Ghariani B, Houissa H, Sebai F. Management of sigmoid volvulus. Hôpital La Rabta, Chirurgie B, Tunis. 2010 Mar;88(3):163-7.
34. Traoré H. Volvulus du côlon sigmoïde dans le service de chirurgie « A » au CHU du POINT G. Thèse de Méd Bamako (Mali) 2012 ; N°61, 90p.
35. Madiba TE, Haffajee MR. Sigmoid colon morphology in the population groups of Durban, South Africa, with special reference to sigmoid Volvulus. *Clin Anat* 2011;24(4):441-53

36. Alaoui M. Le volvulus du sigmoïde à propos de 38 cas à Casablanca (MAROC). *Journal de Chirurgie* 1990 ; 127 : 542-46.
37. Fané T. Prise en charge du volvulus du sigmoïde aux CHU Gabriel TOURE et du Point G. à propos de 123 cas. Thèse de Med Bamako 2008.
38. Kalli M. Résultats du traitement du volvulus du sigmoïde à N'Djamena, Tchad. *European Scientific Journal* July 2015 edition vol.11, No.21 : 245-253.
39. Diarra A.G. Volvulus du côlon sigmoïde sans nécrose dans les services de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré : 138 cas. Thèse de médecine Bamako 2011; n°174.
40. Levsky JM, Den EI, Dubrow RA, et al. CT findings of sigmoid volvulus. Department of Radiology, Montefiore Medical Center, Albert Einstein College of Medicine, 111 E 210th St., Bronx, NY 10467-2490, USA. *AJR Am J Roentgenol.* 2010 Jan ; 194(1) :136-43.
41. Cissé M. Volvulus du côlon sigmoïde dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti : 100 CAS. Thèse de Médecine, FMOS 2013 ; N°51, 86p.
42. Diarra A.G. Volvulus du côlon sigmoïde sans nécrose dans les services de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré : 138 cas. Thèse de médecine Bamako 2011 ; N°174.
43. Sule AZ, Misauno M, Opaluwa AS, Ojo E, Obekpa PO. One stage procedure in the management of acute sigmoid volvulus without colonic lavage. *Surgeon*, 2007; 5(5) : 268-70.
44. Ghariani B, Houissa H, Sebai F. Management of sigmoid volvulus. *Hôpital La Rabta, Chirurgie B, Tunis.* 2010 Mar ;88(3) :163-7.
45. Atamanalp S.S. Treatment of sigmoid volvulus : a single-center experience of 952 patients over 46.5 years. Department of General Surgery. *Tech coloproctol* 2013 ; 17 :561-569.

46. 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.
47. Onder A, Kapan M, Arikanoglu Z, Palanci Y, Gumus M, Aliosmanoglu I et al. Sigmoid colon torsion: mortality and relevant risk factors. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2013; 17(1): 127-132.
48. 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* 2003;3,277-280.
49. Mariko Y. volvulus du côlon sigmoïde dans les services de chirurgie B et A du CHU point G à propos de 96 cas. Thèse de Med Bamako (Mali) 2009.
50. 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.
51. Raveenthiran V. Observation on the pattern of vomiting and morbidity in patients with acute sigmoid volvulus. *J Postgrad Med Bombay* 2004; 1: 27-29.

ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : Togo

Prénom : Hamidou

Adresse email : hamidoutogo123@gmail.com

Année universitaire : 2019–2020

Ville de soutenance : Bamako (Mali)

Pays d'origine : Mali

Titre : Volvulus du côlon sigmoïde

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Secteur d'intérêt : chirurgie générale

Résumé : Le volvulus du côlon sigmoïde est un étranglement aigu du côlon par la torsion de la boucle sigmoïde au tour de son axe mésentérique entraînant une obstruction partielle ou totale de la lumière colique. C'est le volvulus intestinal le plus fréquent et il s'agit d'une urgence médico-chirurgicale absolue.

Objectifs : Déterminer la fréquence hospitalière.

Décrire les aspects cliniques et para cliniques

Décrire les différents traitements utilisés pour la prise en charge.

Analyser les suites opératoires.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude descriptive et analytique : rétrospective et prospective réalisée dans le service de chirurgie générale du CHU-GT. Cette étude a concerné des patients hospitalisés et opérés d'un volvulus du sigmoïde du 1^{er} janvier 2008 au 31 décembre 2020. Les variables étudiées étaient: l'âge, le sexe, les signes cliniques, la présence ou non d'une nécrose colique, le type de traitement, la durée d'hospitalisation, la morbidité et la mortalité.

Résultats : Nous avons colligé 320 cas de volvulus du sigmoïde (la fréquence annuelle était de 24,6 cas par an) qui représentaient 29,4% des occlusions

intestinales et 4% des interventions opératoire en urgence. La moyenne d'âge était de $42,6 \pm 17,4$ ans avec des extrêmes de 16 et 90 ans. Le sexe ratio est de 8,4% en faveur des hommes. L'antécédent chirurgical a été retrouvé chez 13,4% de nos malades. La clinique était dominée par la douleur abdominale (100%) le météorisme (100%) et l'arrêt de matière et de gaz (91,3%). La triade de Von Wahl était présente chez 96,2% de nos patients. L'image radiologique la plus retrouvée à l'ASP a été le double jambage soit 74,7% des cas. Nous avons retrouvé une nécrose du sigmoïde dans 18,1% des cas. Nous avons retrouvé une absence de nécrose dans la majorité des cas soit 91,6%. Le geste opératoire le plus effectué chez nos malades a été la résection anastomose primaire soit 75,6% des cas. La ré intervention post opératoire a été effectuée chez 5,9% de nos malades. Les complications étaient de grade V dans 6,25% selon la classification de Clavin Dindo.

Mots clés : Volvulus du sigmoïde ; épidémiologie-clinique-chirurgie-mali.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui 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 contre les lois de l'humanité.

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

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

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

Je le jure !!!