

## LISTE DES ABREVIATIONS

**ASP** : Abdomen Sans Préparation

**HALD** : Hôpital Aristide Le Dantec

**LB** : Lavement Baryté.

**NSE** : Nothern Sign Exposure

**PACS** : Picture Archiving and Communication System

**PDC** : Produit de contraste

**RIS** : Radiology Information System

**TDM** : Tomodensitométrie

**VCP** : Volvulus du côlon pelvien

**VMA** : Volvulus mésentérico-axial

**VOA** : Volvulus organo-axial

**ZT** : Zone de transition

## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

### LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

<b>Figure 1</b> : répartition des patients par tranche d'âge .....	7
<b>Figure 2</b> : Répartition des patients selon le genre .....	7
<b>Figure 3</b> : Malade installé sur table opératoire pour bénéficier de la détorsion par tube rectal de Faucher .....	14
<b>Figure 4</b> : Répartition des modalités d'imageries réalisées .....	16
<b>Figure 5</b> : ASP de face debout montrant une volumineuse clarté gazeuse pelvi-abdominale en « grain de café » avec deux jambage et signe de la convergence pelvienne typique du VMA.....	17
<b>Figure 6</b> : ASP de face debout montrant une volumineuse clarté gazeuse pelvi-abdominale en U inversé sans croisement des jambage au niveau pelvien typique du VOA .....	17
<b>Figure 7</b> : Répartition des formes de volvulus en fonction du nombre de tours de spire .....	21
<b>Figure 8</b> : Topogramme montrant un clarté gazeuse en grain de café avec hastration signant une occlusion basse .....	21
<b>Figure 9</b> : TDM en reconstruction coronale Clarté gazeuse en grain de café avec croisement pelvien des deux jambages spécifiques du VMA .....	21
<b>Figure 10</b> : TDM en coupes axiales passant par différents niveaux de la torsion et en reconstruction coronale.....	22
<b>Figure 11</b> : TDM en reconstruction coronale montrant l'aspect en bec unique Whirl sign à un tour de spire : VMA .....	23
<b>Figure 12</b> : TDM en reconstruction coronale : aspect en seul bec avec Split wall avec une torsion du jambage distal sur son propre axe sans participation du jambage proximal : VOA.....	23
<b>Figure 13</b> : TDM en coupe axiale montrant l'aspect en seul bec avec Split wall sign et torsion unique du jambage distal sur son propre axe sans participation du jambage proximal : VOA.....	24
<b>Figure 14</b> : TDM en coupe axiale, aspect en en seul bec avec Split wall sign (flèche ) et torsion unique du jambage distal sur son propre axe sans participation du jambage proximal : VOA .....	24
<b>Figure 15</b> : Anse sigmoïdienne avec zones d'ischémie reséquée.....	25
<b>Figure 16</b> : TDM en coupes axiales à différents niveaux et en reconstruction coronale : VMA avec image en double bec avec 2 tours de spires, dilatation colique à 139mm, amincissement de la paroi colique et NSE .....	26
<b>Figure 17</b> : TDM en reconstruction coronale, épanchement(flèche ) avec bulle de gaz extra-digestive: perforation digestive étoile .....	27
<b>Figure 18</b> : Arbre décisionnel de prise en charge d'un volvulus du sigmoïde.....	55
<b>Tableau I</b> : Caractéristiques des volvulus en fonction du nombre de tour de spire.....	28
<b>Tableau II</b> : Corrélation entre les formes de volvulus et la détorsion instrumentale .....	30

## TABLE DES MATIERES

<i>LISTE DES ABREVIATIONS .....</i>	<i>ii</i>
<i>LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....</i>	<i>iii</i>
<i>LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....</i>	<i>iii</i>
<i>TABLE DES MATIERES.....</i>	<i>iv</i>
<i>INTRODUCTION.....</i>	<i>1</i>
<i>MATERIEL ET METHODES.....</i>	<i>4</i>
1.    Cadre de l'étude .....	5
2.    Type et période d'étude. ....	6
3.    Critères d'inclusion.....	6
4.    Limite de l'étude.....	6
5.    Caractéristiques de la population.....	6
5.1.    Effectif.....	6
5.2.    Age.....	7
5.3.    Répartition selon le genre .....	8
5.4.    Données cliniques.....	8
6.    Examens d'imagerie/Matériel.....	9
7.    Les paramètres étudiés.....	10
7.1.    Radiographie de l'abdomen sans préparation.....	10
7.2.    La TDM abdomino-pelvienne. ....	11
8.    Traitement.....	13
9.    Traitement des données et analyse statistique .....	14
1.    Répartition des modalités d'imagerie .....	16
2.    Résultats de la radiographie de l'abdomen sans préparation.....	16
3.    Résultats à la TDM abdomino-pelvienne. ....	18
3.1.    Diagnostic positif.....	18
3.2.    Type de volvulus (Figure 9) .....	19
3.3.    Signes de souffrance (figures 16 et 17) .....	25
3.4.    Les signes prédictifs d'échec à la détorsion (Figures 10 et 17).....	28
4.    Prise en charge.....	29
4.1.    Délai de prise en charge.....	29
4.2.    Détorsion instrumentale.....	29
4.3.    La prise en charge chirurgicale.....	30
5.    Découvertes per-opératoires. ....	31
6.    Évolution.....	31
7.    Durée d'hospitalisation.....	32
<i>DISCUSSION.....</i>	<i>33</i>
<i>CONCLUSION.....</i>	<i>44</i>
<i>REFFErencES .....</i>	<i>47</i>
<i>ANNEXES .....</i>	<i>51</i>



## INTRODUCTION

Le volvulus du côlon pelvien ou sigmoïde est une urgence médico-chirurgicale qui représente une cause commune d’occlusion colique, appartenant au sous-groupe des occlusions de type mécanique (15,5). Pathologie rare en occident où elle prédomine chez le sujet du troisième âge, elle est la principale cause d’occlusion colique dans un contexte aigué dans les pays en développement ciblant une population plus jeune (15,22). Dans sa forme la plus fréquemment décrite, le volvulus du côlon sigmoïde correspond à la torsion selon un degré de rotation variable, de la boucle sigmoïdienne autour de l’axe de son méso (12,15,22). En dehors de la forme mésenterico-axiale, le volvulus du sigmoïde peut se faire selon un axe organo-axial. Cette dernière, moins fréquente correspond à une torsion de l’anse sur elle-même. Cette forme a été récemment mise en évidence dans la littérature du fait de l’apport diagnostic des scanners multidétecteurs (17,22). Le régime alimentaire, les variantes anatomiques (mégadolicho-sigmoïde, insertion courte du méso) et la constipation chronique semblent jouer un rôle dans l’apparition de cette pathologie quelle que soit la forme (5,15,22).

Le diagnostic repose sur les résultats de l’examen clinique et les examens radiologiques. Le pronostic quant à lui peut être grave notamment si la prise en charge est inadéquate (17,20). L’attitude thérapeutique à adopter en urgence est controversée faisant appel à des techniques diverses et variées, qui ont évolué au cours des dernières années (5,15). La détorsion instrumentale en urgence, si elle est disponible, prend une place de plus en plus importante pour permettre une

chirurgie à froid à distance de l'épisode aigue. Elle peut se faire par sonde endoscopique si disponible ou par sonde de Faucher (10,14,30). Cette approche thérapeutique plus récente, nécessite pour son efficacité, une sélection minutieuse des cas par le biais de scanner multi-détecteurs, sur la base des critères spécifiques et précis orientant vers ce traitement conservateur (7,23). Elle est préconisée au détriment de l'abord chirurgical d'emblée qui, quant à elle est requise pour des cas présentant d'emblée des signes scannographiques de gravité ou des éléments prédictifs d'un taux d'échec accru à la détorsion instrumentale (8–10).

Le but de notre travail était de mettre en évidence l'apport du scanner abdomino-pelvien dans le diagnostic et la prise en charge du volvulus du côlon pelvien.

Les objectifs visés étaient de :

- Décrire les aspects scannographiques du volvulus côlon pelvien.
- Déterminer les critères scannographiques permettant de guider le choix de la modalité thérapeutique à adopter en urgence.

# Rapport

## MATERIEL ET METHODES

gratuit.com

## **1. Cadre de l'étude**

L'étude s'est déroulée dans les Services de Radiologie et de Chirurgie Générale et Viscérale de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar.

Le service de radiologie est un centre d'Imagerie diagnostique et interventionnelle doté de plusieurs ressources humaines et matérielles.

Le service est dirigé par un chef de service, Professeur titulaire de la chaire, on y retrouve aussi des assistants, des Internes et médecins en cours de spécialisation de radiologie, des médecins stagiaires, des techniciens en imagerie médicale et des secrétaires.

Comme ressources matérielles, le service dispose de :

- Un scanner 64 barrettes de marque SIEMENS ;
- Un système PACS (Picture Archiving and Communication System) et d'un RIS (Radiology Information System).
- Une table de radiographie os-poumons sans fluoroscopie de marque SIEMENS ;
- Une table de radiographie télécommandée avec fluoroscopie de marque BACCARP APELEM ;
- 06 dévelopeuses de films numériques ;
- 03 négatoscopes de grandes dimensions ;
- 02 sénographes de marque SERENY BYM et SOFIA ;

- 03 appareils d'échographie de marques MIDRAY, HITACHI et SUPERSONIC série AIXPLORER.

## **2. Type et période d'étude.**

Nous avons effectué une étude transversale descriptive colligée dans les services de chirurgie viscérale et d'Imagerie Médicale de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar allant de Janvier 2017 à Janvier 2020 soit une période de 3 ans.

## **3. Critères d'inclusion.**

Nous avons inclus les patients de plus de 18 ans admis au service des urgences chirurgicales dans un tableau d'occlusion intestinale en rapport avec un volvulus du sigmoïde chez qui un scanner abdominal en urgence a été réalisé. Ces patients disposant d'un dossier complet.

## **4. Limite de l'étude.**

La faiblesse des cas recrutés ( liée à sa prévalence) au cours de cette étude ne nous ont pas permis de procéder à une études analytique qui aurait été idéal pour tirer des conclusions reproductibles.

## **5. Caractéristiques de la population**

### **5.1. Effectif**

Au cours de notre étude, nous avons colligé 45 dossiers de patients reçus pour occlusion intestinale par volvulus du sigmoïde, parmi lesquels 34 répondaient à nos critères d'inclusion.

Les 11 patients non retenus présentaient un dossier incomplet .

## 5.2. Age

L'âge de nos patients était compris entre 25 et 85 ans avec une moyenne de 47 ans.

La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 25 et 40 ans soit 15 individus ou 44,11% de l'effectif (figure 1).

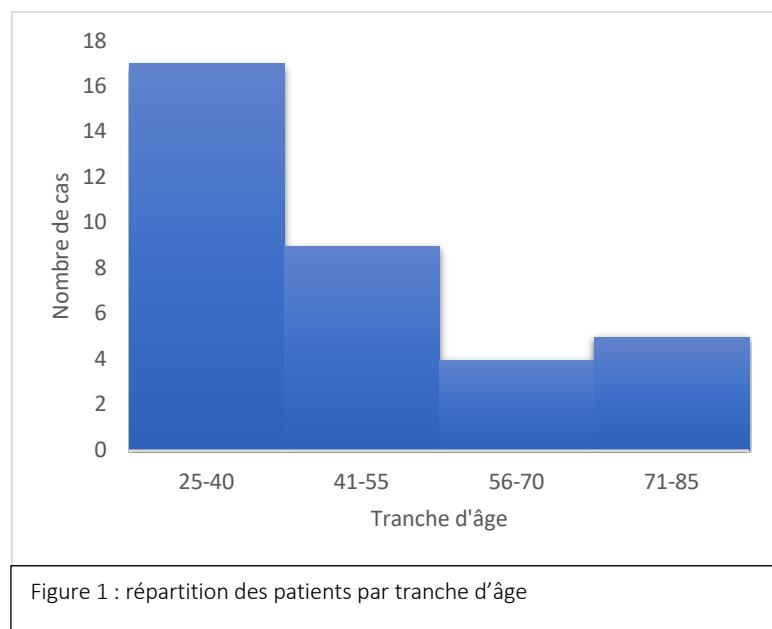


Figure 1 : répartition des patients par tranche d'âge

### 5.3.Répartition selon le genre

La population d'étude était composée de 30 sujets de sexe masculin (88,23%)

et 4 de sexe féminin (11,77%) soit un sex-ratio de 7,5 (figure 2).

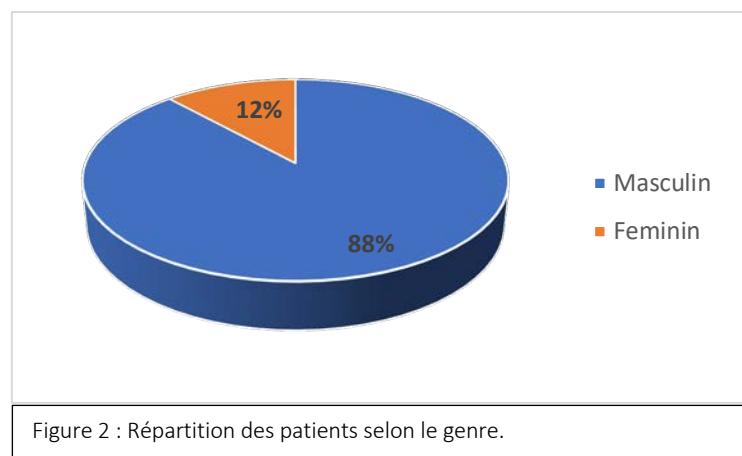


Figure 2 : Répartition des patients selon le genre.

### 5.4.Données cliniques.

Les motifs de consultations sont dominés par l'arrêt des matières et des gaz, les vomissements et une douleur abdominale chez tous les patients. La triade de Von Wahl pathognomonique, qui est un météorisme asymétrique dans un contexte d'arrêt de matières, était présente dans 91,2% des cas.

Les douleurs abdominales étaient diffuses chez 91,2% contre 17,8% des patients qui présentaient une douleur localisée.

L'arrêt des matières était total chez 97,1 % des patients.

Les vomissements étaient alimentaires chez 85,3% des cas , fécaloïde chez 11,8% et bilieux chez 2,9% des patients.

Les signes d'irritation péritonéale étaient présents chez 6 patients soit 17,6%. La défense abdominale était retrouvé chez 4 patients soit 11,8% des cas, le cris de l'ombilic et la contracture chez 1 patient respectivement soit 2,9%.

## 6. Examens d'imagerie/Matériel

### - Radiographie

Un ASP (radiographie de l'abdomen sans préparation) a été réalisé au préalable chez certains patients avec une table de radiographie os-poumon de marque Siemens.

Cet examen a été réalisé de face en position debout ou semi-assise allant des coupoles diaphragmatiques à la symphyse pubienne.

Les clichés centrés sur les coupoles ont présenté un intérêt pour la recherche d'un éventuel pneumopéritoine .

### - La tomodensitométrie

Une TDM abdomino-pelvienne sans et avec injection de produit de contraste iodé a été réalisé chez tous les patients inclus dans notre étude par le biais d'un scanner 64 barrettes de marque SIEMENS. Il a permis une acquisition rapide et la réalisation de reconstructions en coupes fines jointives dans différents plans offrant une bonne résolution spatiale. Ces possibilités techniques se sont avérées particulièrement utiles

pour l'analyse du *Whirl sign* visible sur le plan axial et parfois mieux cerné sur les reconstructions sagittales, coronales voire obliques.

L'analyse de la zone de transition (ZT) nous a également été facilitée par le défilement sur écran des coupes fines en mode Ciné view, permettant de mesurer ou d'apprécier le sens et surtout le degré de rotation du volvulus. Enfin, les reconstructions en MIP ( Maximum Intensity Projection ) ont fourni une aide supplémentaire pour l'analyse des structures vasculaires au niveau du *Whirl sign*, tandis que les images 3D, ont permis une vue d'ensemble du cadre colique, facilitant parfois la différenciation entre les 2 différents types de volvulus.

## 7. Les paramètres étudiés

### 7.1. Radiographie de l'abdomen sans préparation.

L'ASP nous a permis de rechercher une clarté gazeuse réalisant un aspect en « grain de café » avec «double jambage » pelvi-abdominal, semblable à deux cheminées accolées allant des coupoles diaphragmatiques au pelvis, séparées par une opacité linéaire médiane (trait de refend) correspondant à l'accolement des deux jambages du sigmoïde. Elle nous a également permis de rechercher deux niveaux liquides au pied de l'anse.

Également à l'ASP, une clarté gazeuse en « U » renversé ou en arceau sans croisement des deux jambages au niveau pelvien pouvant être associé à des niveaux hydro-aériques coliques non spécifiques.

## 7.2.La TDM abdomino-pelvienne.

Nous avons recherché au scanner les signes suivants:

- Le topogramme de face met en évidence une image "en grain de café" ou « U » renversé.
- Les coupes natives, nous avons la visibilité du site de torsion nous permettant d'apprécier le degré de rotation (180° ou 360° ou plus) ou nombre de tours de spire du volvulus de même que son orientation. Ce site de torsion est mis en exergue surtout après injection de produit de contraste (PDC) sous forme de Whirl Sign ou signe du tourbillon. Les images dynamiques notamment le *ciné view* peuvent présenter un intérêt pour sa description. Le diamètre maximal de l'anse volvulée est évalué sur les coupes natives mais également sur les images reconstruites.
- Les images en reconstructions coronales et sagittales, mettent en évidence la distension colique en amont du site de torsion ci-dessus décrit. Elle peut présenter deux aspects distincts.
  - Elle peut traverser l'abdomen, se terminant au niveau pelvien par un croisement des deux jambages donnant l'aspect de « double bec ».
  - Parfois il n'existe au niveau pelvien ni de convergence encore moins de croisement en amont du côlon dilaté, s'abouchant en seul bec .Les images en reconstructions coronales mais aussi sagittales, peuvent aussi mettre en évidence une distension verticale d'un dolichosigmoïde, dont le sommet dépasse la coupole diaphragmatique et dont la conséquence est le "Northern Sign Exposure " .

- Déterminer le type de volvulus :
  - ◊ **Le volvulus mésentérico-axial comporte :**
    - L'image typique "en grain de café".
    - Un croisement des jambes à l'étage pelvien donnant l'aspect de deux becs.
    - le "Northern Sign Exposure"
  - ◊ **Le volvulus organo-axial comporte :**
    - L'absence d'image en "grain de café" mais plutôt une image en « U » renversé.
    - Un seul bec correspondant au site de la torsion
    - Une distension du côlon d'amont qui traverse l'abdomen sans converger vers le pelvis.
    - Le split wall sign ou signe des parois séparées .
- Rechercher les signes de souffrance au niveau des parois coliques
  - Les signes directs de souffrance digestive à savoir:
    - Une hyperdensité spontanée de la paroi et un rehaussement « en cible » des parois coliques.
    - Un défaut de rehaussement après injection ou l'existence d'une paroi sigmoïdienne «virtuelle» traduisant un infarcissement transmural complet avec ou sans pneumatose pariétale (ischémie artérielle) ou un épaississement de la paroi (ischémie veineuse).

- Les signes indirects de souffrance digestive : notamment un épanchement liquidien intra-péritonéal ou une aéromésentérie/aéroportie ;
  - Atteinte du mésentère avec hyperhémie ou hématome mésentérique ;
  - La présence ou non d'un épanchement intra-péritonéal.
  - L'existence d'un pneumopéritoine, signant une perforation de l'anse volvulée.
- Décrire les éléments scannographiques associés un échec de la détorsion instrumentale du volvulus.

## 8. Traitement

- La détorsion instrumentale s'effectue par une sonde rectale de Faucher ou au mieux par un coloscope pour lever l'urgence. Cette stratégie adoptée en l'absence de tout signe d'ischémie ou de nécrose colique, est préférée à la chirurgie en urgence car elle permet d'améliorer les conditions générales du malade, de compléter les examens complémentaires, d'avoir une préparation colique rigoureuse et d'éviter les sutures en milieu septique.
- Deux approches du traitement chirurgical ont été considérées.
  - La première était le traitement chirurgical en deux temps opératoires par dévolvulation simple par sonde puis résection-anastomose secondaire dite sigmoïdectomie idéale.
  - La seconde approche a consisté en une résection-colostomie puis anastomose colorectale secondaire.

Deux techniques chirurgicales ont été utilisées pour la colostomie à savoir la technique selon Bouilly-Volkmann et la méthode de Hartmann ( surtout en cas de nécrose colique ).



Figure 3 : Malade installé sur table opératoire pour bénéficier de la détorsion par tube rectal de Faucher (DIEME et al 10 )

## 9. Traitement des données et analyse statistique

Le recueil des données s'est fait à partir d'une fiche d'enquête appliquée à l'ensemble des dossiers retenus (voir annexe).

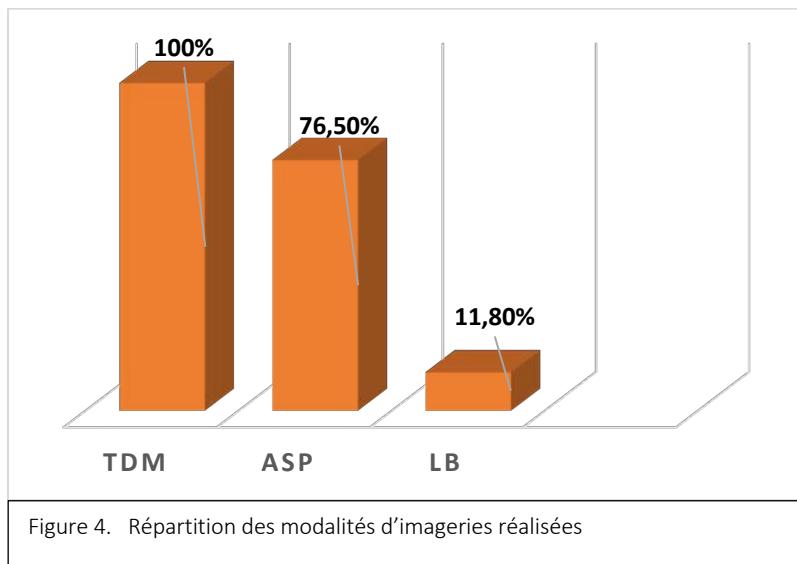
Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Sphinx Demo V et traitées avec le logiciel SPSS 20.0. Les graphiques ont été faits par le biais au logiciel Microsoft Office Excel 2016.

Nous avons croisé les formes de volvulus, le nombre de tours de spire de torsion, le diamètre de l'anse volvulée et la présence du NSE avec les résultats de la détorsion instrumentale. Nous avons également croisé le nombre de tours de spire avec le diamètre de l'anse volvulée et la présence d'un NSE .

## RESULTATS

## 1. Répartition des modalités d'imagerie

Un ASP (radiographie de l'abdomen sans préparation) a été réalisé au préalable pour 26 patients (soit 76,5%) avec une table de radiographie os-poumon de la même marque. Un lavement baryté de contrôle après prise en charge instrumentale a été réalisé pour 04 patients (soit 11,8%)



## 2. Résultats de la radiographie de l'abdomen sans préparation.

L'ASP a été réalisé en première intention chez 26 patients, elle a permis de mettre en évidence des niveaux hydro-aériques coliques classiquement sous forme de clarté gazeuse en « grain de café » chez 25 patients soit 96,16% (figure 5), en « U » renversés ou en « arceau » sans croisement des deux jambages au niveau pelvien chez 1 patient soit 3,84% (figure 6), associés à des niveaux hydro-aériques coliques non spécifiques.



Figure 5 : Patient de 43 ans reçu pour occlusion abdominale basse . ASP de face debout montrant une volumineuse clarté gazeuse pelvi-abdominale en « grain de café » avec deux jambages et signe de la convergence pelvienne typique du VMA.



Figure 6 : patiente de 67 ans reçue pour syndrome occlusif: ASP de face debout montrant une volumineuse clarté gazeuse pelvi-abdominale en en U reversé sans croisement des jambage au niveau pelvien typique du VOA

### **3. Résultats à la TDM abdomino-pelvienne.**

Le scanner abdomino-pelvien a été réalisé chez 34 patients et a permis de :

- Poser le diagnostic de volvulus.
- Préciser le type de volvulus.
- Mettre en évidence l'existence signes de gravité et les formes compliquées.
- Mettre en exergue les signes prédictifs d'échec à la détorsion instrumentale.

#### **3.1. Diagnostic positif**

Le topogramme (figure 7) a permis d'avoir une vue d'ensemble et orienter le diagnostic par la mise en évidence, d'une dilatation colique en « grain de café » chez 29 patients soient 85,29% (figures 8). Cette image est aussi visible sur les reconstructions coronales superficielles avec une convergence des deux jambages (figure 10 et 17).

Le signe du « tourbillon » ou « Whirl Sign » (figure 17) était présent dans tous les cas, représenté par des tours de spires. Nous avions 22 patients qui présentaient 2 tours de spires, 8 qui présentaient 1 tour (figure 11 ) et 4 plus de 2 tours (Figure 17).

La rotation des spires de torsion était dans le sens horaire dans 50% des cas.

La distension colique était présente dans tous les cas et variait de 72 à 139 mm.

Nous avons 12 qui présentaient une distension comprise dans l'intervalle de 90 à

110 mm soit un pourcentage de 35% de notre population.

### 3.2.Type de volvulus (Figure 9)

De tout ce qui précède, il convient de regrouper les volvulus de 4 sous types:

- Un volvulus mésentérico-axial avec un degré de rotation de 360° ou plus, correspondait à 25 cas étudiés. On observait un Whirl sign plus volumineux (figure 17), plus serré, bien visualisé sur les coupes axiales (figure 17), et le suivi des anses en mode Ciné View permettait d'objectiver la rotation de 360° avec présence d'un signe du bec sur chacune des 2 anses (figure 17) .
- Un volvulus mésentérico-axial avec un degré de rotation de 180° correspondait à une rotation de 180° de l'anse sigmoïdienne autour de son méso observé chez 6 de nos patients. Au niveau du point de rotation, un simple croisement des 2 jambages effilés, avec un double signe du bec était visualisé. L'anse proximale se trouvait en situation latérale droite dans la cavité abdominale, et l'anse distale en situation médiane ou latérale gauche. Il y avait donc une inversion de la configuration normale du côlon sigmoïde ( figure 11 ) .
- Les 2 cas de volvulus organo-axiaux se présentant avec un degré de rotation de 180° (figure 13). Le signe du bec était visualisé sur l'anse distale. Au

même niveau on retrouvait un Whirl sign d'aspect distinct de celui décrit dans la forme mésentérico-axiale. L'anse colique était en situation centrale avec une rotation modérée du méso autour de cette anse tandis que l'anse proximale qui était longue et tortueuse, formait en général plusieurs boucles dans la cavité abdominale , se situant de façon variable par rapport à l'anse distale. Aucune zone de sténose ni aucun signe du bec n'étaient présents sur cette anse, et cette dernière traversait la cavité abdominale à distance de la zone de torsion localisée par le Whirl sign.

- Un cas de volvulus organo-axial avec un degré de rotation de 360° dont l'aspect TDM différait peu de la forme précédente est également décrit (figure 14)

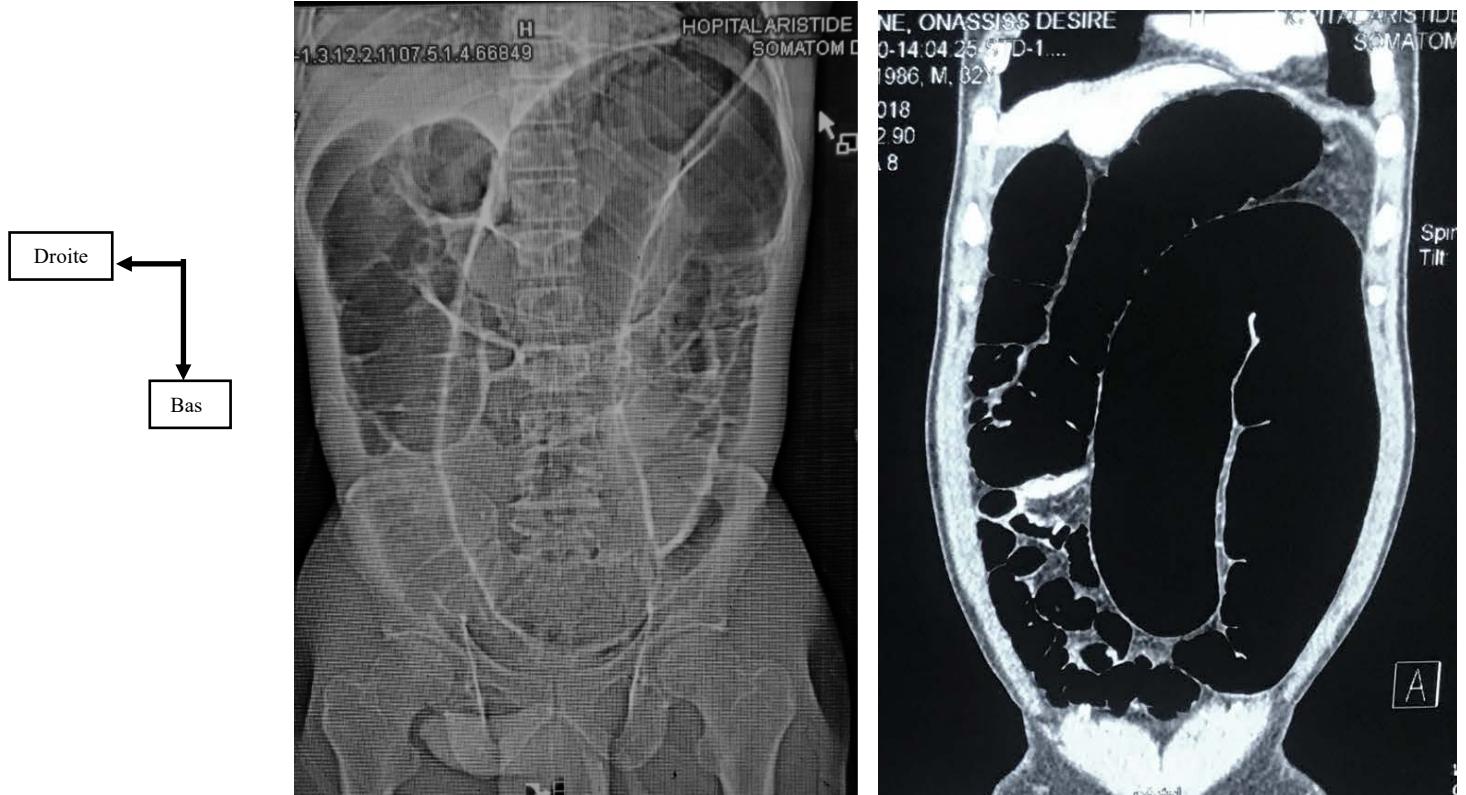


Figure 7. Topogramme montrant un clarté gazeuse en grain de café avec hastration signant une occlusion basse.

Figure 8. Patiente de 71 ans reçue pour occlusion intestinale basse . TDM en reconstruction coronale Clarté gazeuse en grain de café avec croisement pelvien des deux jambages spécifiques du VMA

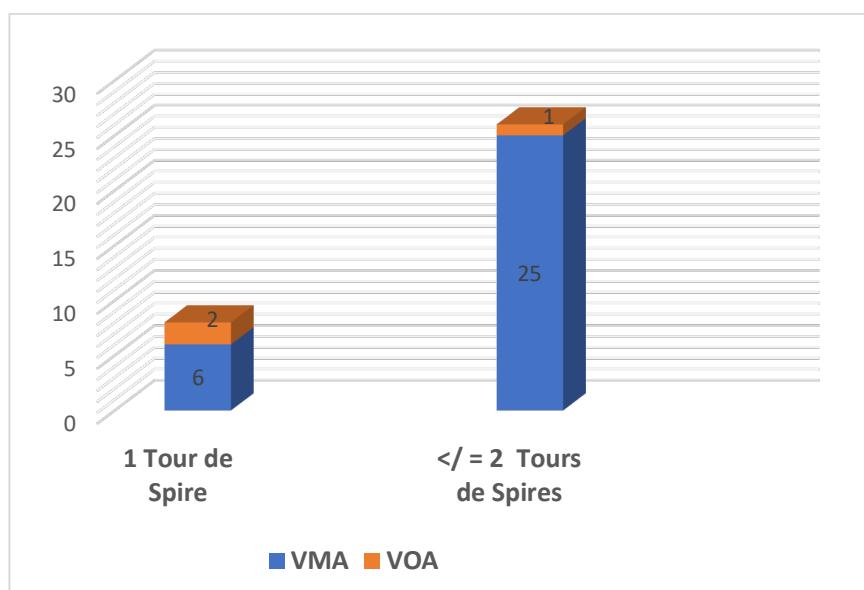


Figure 9. Répartition des formes de volvulus en fonction du nombre de tours de spire.

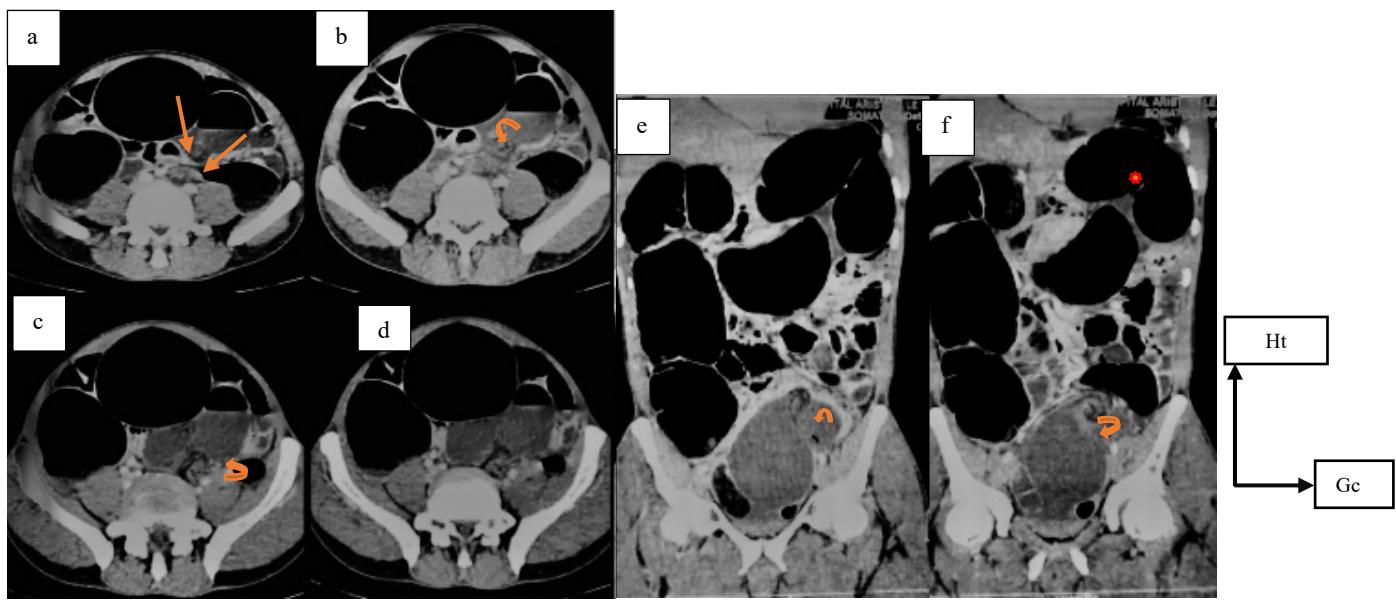


Figure 10. TDM en coupes axiales passant par la spire de torsion à différents niveaux (a,b,c et d) et en reconstruction coronale avec injection de produit de contraste.

Patient de 36 ans reçu pour syndrome occlusif : aspect en double « bec » (*Flèches droite*) avec Whirl sign (*Flèche courbe*), double torsion du sigmoïde autour de son méso et enroulement des 2 jambages. Présence de NSE (étoile).

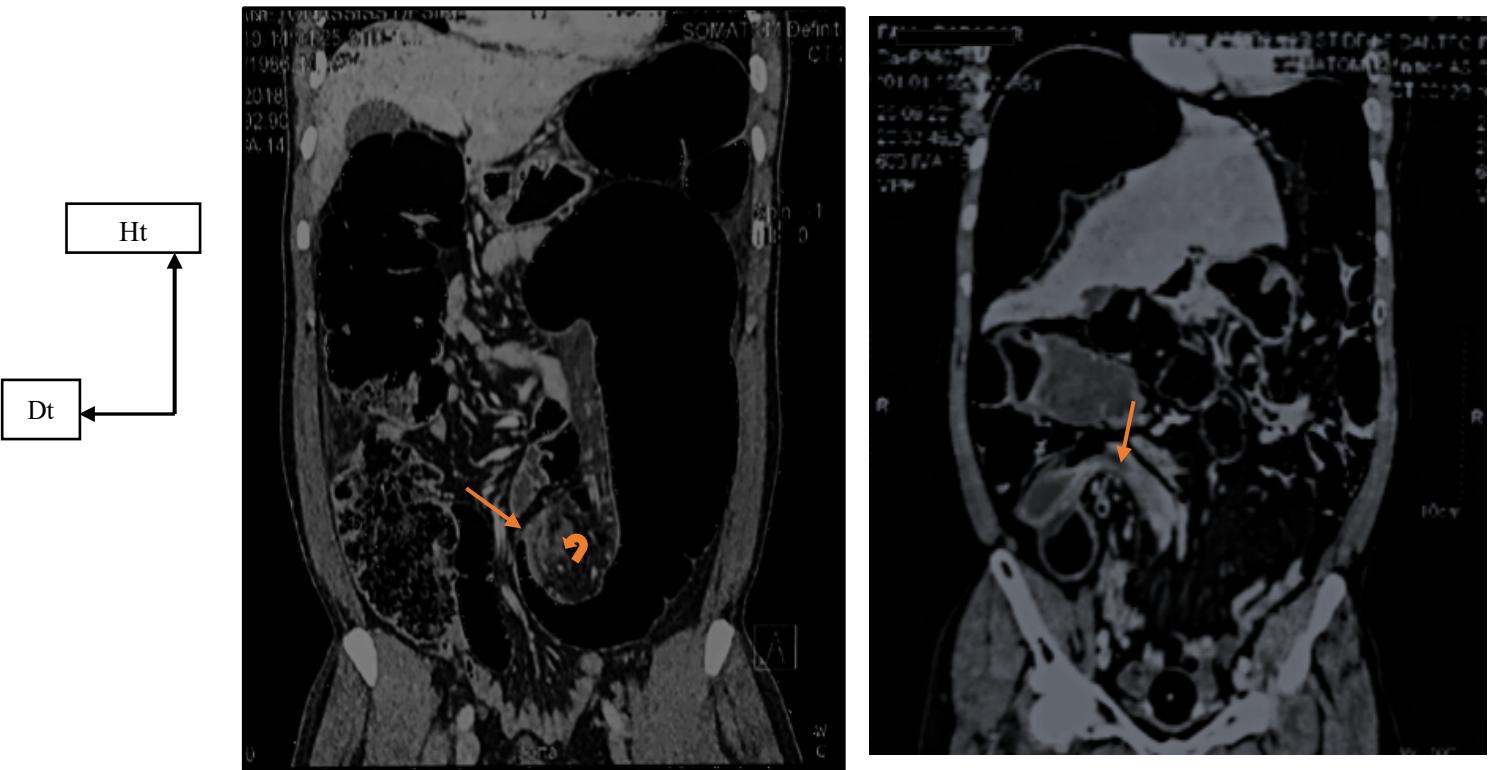


Figure 11 : TDM en reconstruction coronale passant par la spire de torsion.

Patient de 32 ans reçu pour syndrome occlusif VMA à 1 tour de spire (flèche courbe) avec anse proximale latérale (flèche)

Figure 12 : TDM en reconstruction coronale passant par la zone de transition.

Patient de 65 ans reçu pour occlusion basse ; aspect en seul bec avec Split wall avec une torsion (flèche ) du jambage distal sur son propre axe sans participation du jambage proximal : VOA



Figure 13. TDM en coupe axiale avec injection de PDC :

Patient de 51 ans reçu pour syndrome occlusif, aspect en seul bec avec Split wall sign et double torsion (flèche) du jambage distal sur son propre axe sans participation du jambage proximal : VOA

Figure 14. TDM en coupe axiale avec injection de PDC :

Patient de 65 reçu pour occlusion basse de, aspect en seul bec avec « Split wall sign » (flèche) et torsion unique du jambage distal sur son propre axe sans participation du jambage proximal : VOA



Figure 15 : Pièce opératoire montrant anse sigmoïdienne avec zones d'ischémie  
(photographie réalisée au service de Chirurgie Générale de l'HALD de DAKAR)

### 3.3.Signes de souffrance (figures 16 et 17)

Les signes des souffrance étaient représentés par:

- ✓ Un défaut de rehaussement pariétal du côlon présent chez 5 patients soit 14,7% .
- ✓ Une pneumatose pariétale chez 4 patients soit 11,76%.
- ✓ Un amincissement de la paroi était observé chez 4 patients soit 11,76%.
- ✓ Un épanchement péritonéal chez 7 patients soit 20,5%.
- ✓ L'aéroportie présent chez 3 patients soit 8,82%.

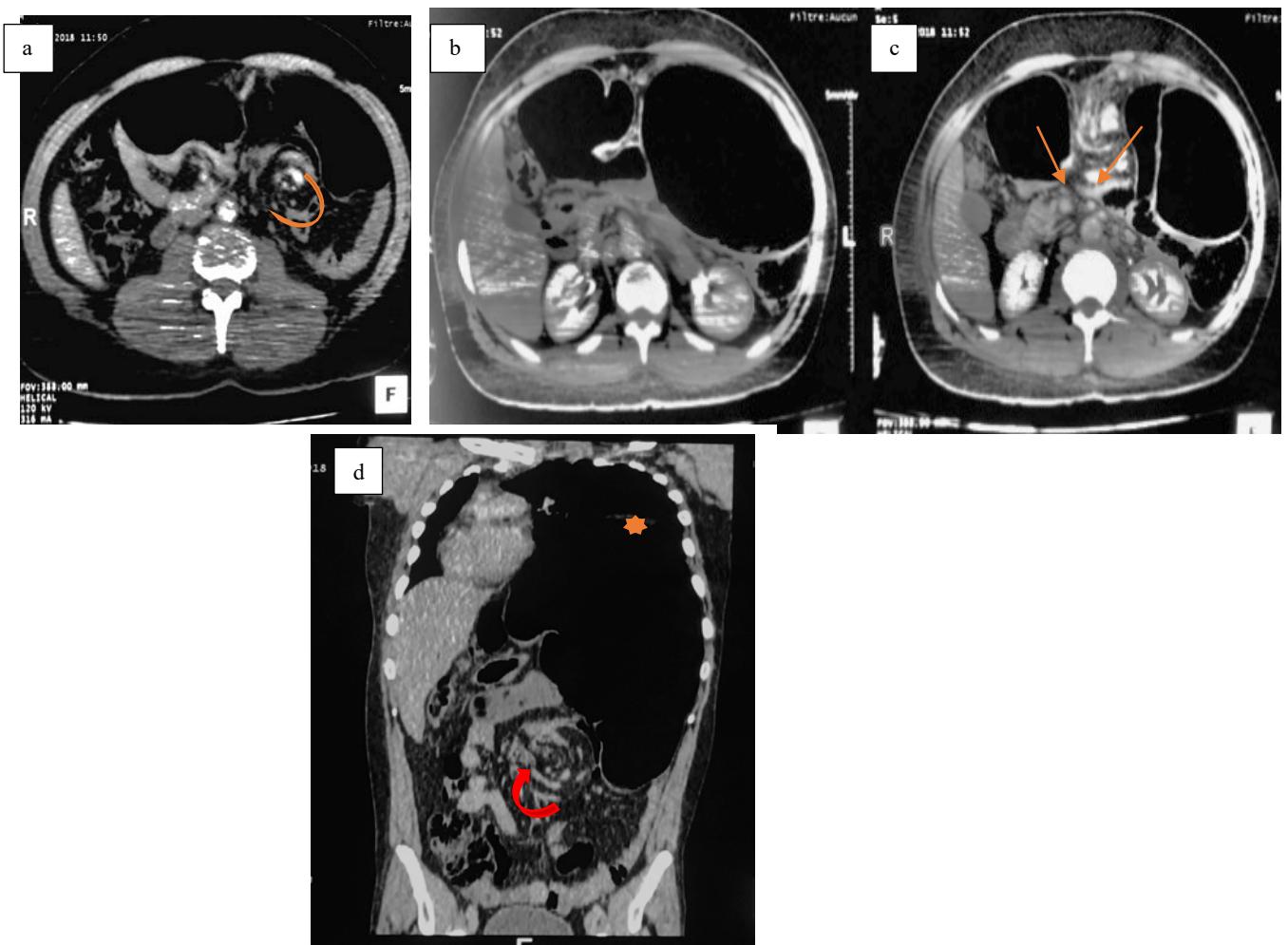


Figure 16. TDM avec injection de PDC en coupes axiales à différents niveaux de coupe (a : passant par la spire de torsion, b et c au-dessus de la spire) et en reconstruction coronale (d)

Patient de 56 ans reçu pour syndrome occlusif. VMA avec image en double bec ( flèche) avec 2 tours de spires (flèche courbe), dilatation colique à 139mm, amincissement de la paroi colique et NSE (Etoile)

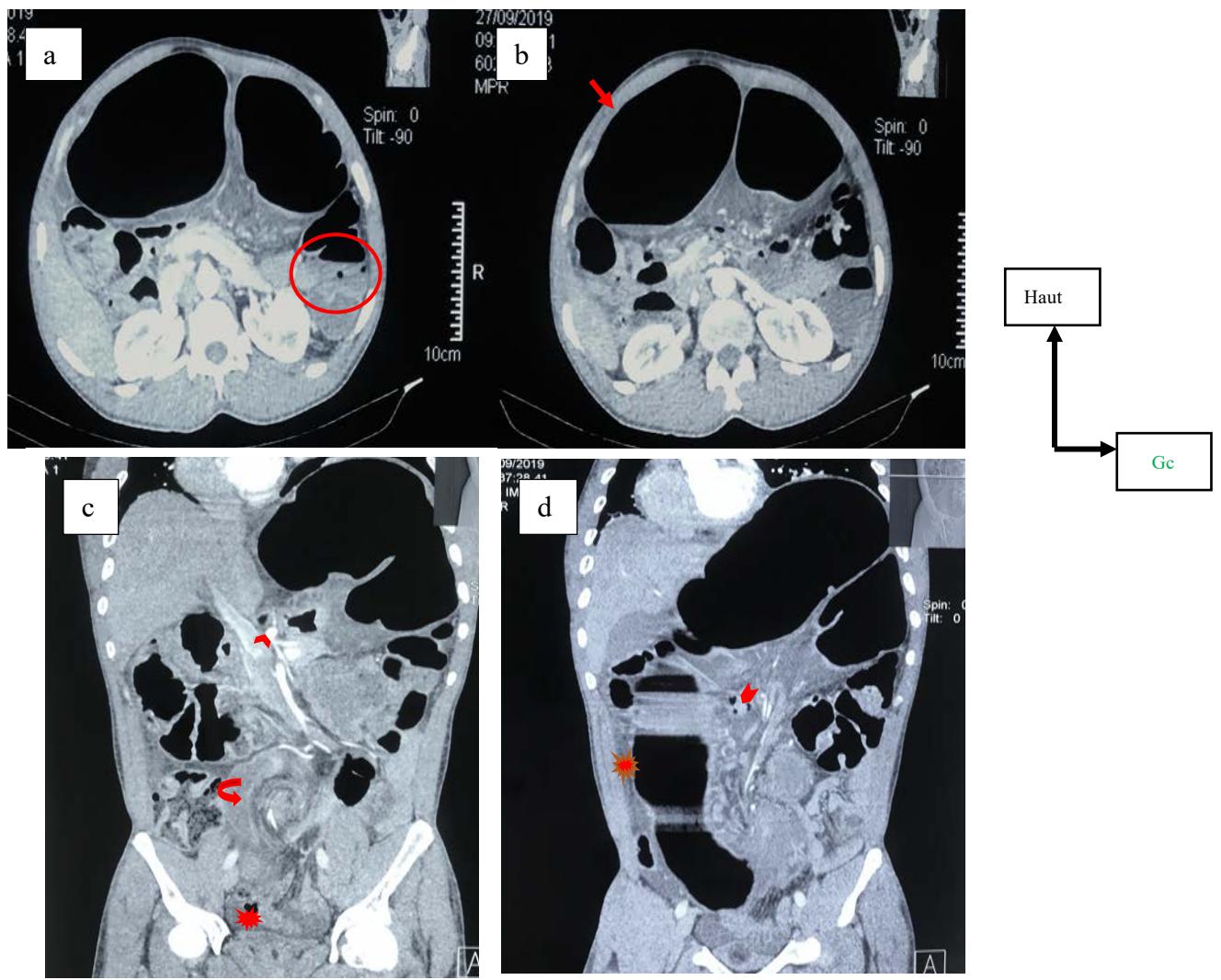


Figure 17 . TDM avec injection de PDC en coupe axiales (a et b ) et en reconstruction coronale (c et d)

Patient de 37 ans reçu pour douleur abdominale et défense.

Volvulus mésénérigo-axial à deux tours de spires (flèche courbe ) avec signe de souffrance à type de pneumatose pariétale (cercle ), d'un épanchement (étoile ) bulle de gaz extra-digestive: perforation digestive (tête flèche )

### 3.4.Les signes prédictifs d'échec à la détorsion (Figures 10 et 17)

En dehors du diagnostic positif et de la recherche des signes de souffrances, d'autres signes ont également été recherchés notamment :

- Le Northern Sign Exposure ( refoulement de la coupole diaphragmatique gauche par le sommet de l'anse sigmoïdien volvulé) retrouvé chez 10 patients soit 29,4%.
- Le diamètre de l'anse volvulé variant de 72 à 139 mm. Parmi lesquels 25 avaient un diamètre variant de 90 à 120 et 7 plus de 120 mm. Les 7 patients dont l'anse volvulé était dilatée à 120 mm ou plus présentaient un volvulus à deux tours de spires .

Tableau I : Caractéristiques des volvulus en fonction du nombre de tours de spire.

		1 Tour	$\geq 2$ Tours	Total
Formes	VOA	1 (2,9%)	2 (5,88%)	3 (8,82%)
	VMA	6 (17,64%)	25 (73,53%)	31 (91,17%)
Diamètre de l'anse volvulée $\geq 120\text{mm}$		0	7 (20,5%)	7 (20,58%)
NSE		1 (2,9%)	9 (26,47%)	10 (29%)
Complications		0	5 (14,5%)	5 (14,5%)

## **4. Prise en charge.**

### **4.1.Délai de prise en charge**

Après avoir posé le diagnostic par TDM, la détorsion instrumentale s'est effectuée dans un délai variant entre 1 heure et 4 heures, pour une moyenne de 3 heures. En cas de succès , la sigmoïdectomie élective dite idéale a été effectuée dans un délai variant de 2 à 7 semaines avec une moyenne de 4 semaines.

En cas d'échec, la sigmoïdectomie a été réalisée immédiatement.

La colectomie suivie d'une colostomie ou sigmoïdectomie en urgence a été pratiquée entre 1 heure et 8 heures, pour une moyenne de 4 heures et 30 minutes après l'admission.

Le rétablissement de la continuité colique a eu lieu après un délai d'un 27 jours 75 jours avec une moyenne de 33 jours.

Il est à noter qu'un patient perdu de vue après colostomie est revenu pour est revenu pour un rétablissement de la continuité après 3 ans.

### **4.2.Détorsion instrumentale.**

Elle a été effectuée chez 14 patients soit 41,17 %.

Elle s'est soldé par un succès chez 8 patients soit 57%.

On a observé 6 cas (43%) d'échec représentés par 2 cas de perforation et 4 cas d'un défaut de franchissement du volvulus après plusieurs tentatives.

Tableau II : Croisement entre les formes de volvulus et la détorsion instrumentale.

		Forme				Total
		VOA 1 tour	VOA 2 tours	VMA 1 tour	VMA 2 tours	
Résultats	Réussite	1 (12,5%)	0 (0%)	7 (87,5%)	0 (0%)	8 (100,%)
	Échec	0 (0%)	1 (16,7%)	0 (0%)	5 (83,3%)	6 (100%)
Total		1 (7,1%)	1 (7,1%)	7 (50%)	5 (35,7%)	14 (100%)

#### 4.3.La prise en charge chirurgicale.

L'intervention chirurgicale sanctionne à terme le processus.

Elle peut se faire d'emblée en un ou en deux temps ou à froid après détorsion instrumentale.

La chirurgie était réalisée en urgence chez 20 patients soit 58,8% des cas . Il s'agissait d'une sigmoïdectomie à chaud en deux temps. Elle a consisté en une sigmoïdectomie suivie d'une colostomie type Bouilly-Volkmann ou Hartmann dans un premier temps et rétablissement de la continuité digestive dans un deuxième temps.

Les 6 patients chez qui la détorsion a été un échec ont subi également une intervention chirurgicale dans la foulée en deux temps . Soit un total de 26 patients ayant bénéficier d'une chirurgie en urgence.

La technique de Bouilly-Volkmann a été réalisée chez 18 patients, celle de Hartmann chez 8 patients.

La sigmoïdectomie à froid suivie d'une anastomose colo-colique dans le même temps a été réalisée secondairement après la détorsion à froid chez les 8 patients ayant bénéficié de la détorsion ou dévolution par manœuvre instrumentale.

## **5. Découvertes per-opératoires.**

En per-opératoire les anses présentaient une ischémie chez 10 patients, une nécrose chez 7 patients et une perforation chez 3 patients.

De plus, le mégadolichocolon sigmoïde a été découvert chez 11 patients soit 32,3% et la mésentérite rétractile figurait dans le compte-rendu opératoire de 5 patients soit 14,7%. Ces deux facteurs de risque viennent s'ajouter aux données de l'anamnèse évoquant la constipation chronique chez 29 patients soit 85,2%. Le dolichocôlon sigmoïde documenté chez 21 patients soit 61,76% .

## **6. Évolution.**

### **Morbidité**

Nous avons observé une suppuration pariétale post-opératoire chez 5 patients ayant subi une intervention chirurgicale en urgence dont 4 après intervention selon Hartmann et 1 selon Bouilly-Volkmann.

Une péritonite secondaire était présente chez 1 patients après intervention chirurgicale en urgence selon la technique de Bouilly-Volkmann.

Une fistule colique était notée chez 2 patients dont 1 après sigmoïdectomie idéale et l'autre après intervention de Hartmann.

Une récidive après détorsion instrumentale avait été observée chez 2 patients.

### **Mortalité**

Nous avons noté un cas de décès chez un sujet de 82 ans pour septicémie sur péritonite post fistule après 21 jours d'hospitalisation.

## **7. Durée d'hospitalisation**

La durée variait en fonction de l'option thérapeutique .

Après la sigmoïdectomie idéale, la durée d'hospitalisation variait entre 17 jours et 37 jours avec une moyenne de 25 jours.

Les patients ayant subi une intervention chirurgicale d'emblée chez qui il a été pratiqué une colostomie selon Hartmann ou Bouilly-Volkmann dans un premier temps, puis un rétablissement de la continuité digestive. La durée d'hospitalisation variait de 34 jours à 53 jours avec une moyenne de 40 jours pour les 18 patients ayant bénéficiés à terme de la technique selon Bouilly-Volkmann. La durée d'hospitalisation pour ceux dont l'intervention s'est faite par la technique de Hartmann variait de 41 à 69 jours avec une moyenne de 58 jours.

## DISCUSSION

Le volvulus du sigmoïde est la principale cause d'occlusion colique chez l'adulte en Afrique (1,4). Dans notre contexte il survient sur une population jeune contrairement en milieu occidental où il est diagnostiqué chez des personnes du troisième âge (1,4,10). Notre étude fait état d'un âge de survenue de 47 ans en moyenne, avec des extrêmes situés entre 25 ans et 85 ans. BA dans sa série à THIES retrouve un âge de 46 ans avec des extrêmes allant de 16 ans à 76 ans (1).

La taille de notre échantillon était supérieure à celle de Bernard (4) qui a étudié l'apport du scanner multidétecteur dans la prise en charge des volvulus du sigmoïde en 2009 en France et ceux de BA (1) portant sur le traitement par détorsion endoscopique du volvulus du côlon sigmoïde à Thiès sur 23 cas. Elle est inférieur à celle de Touré (32), qui a évalué les résultats de la colectomie en urgence dans le traitement du volvulus du côlon au centre hospitalier universitaire de Dakar sur 50 cas. Tout comme celle de Gupta (12) en inde qui a étudié la sigmoïdostomie sur sonde comme étant une bonne alternative à la sigmoïdopexie pour volvulus non compliqué du côlon sigmoïde sur 72 cas.

Le dolichocolon et mégadolichocolon sigmoïde sont les antécédents les plus fréquemment incriminés dans la littérature avec leur corolaire la constipation. Ils étaient documentés chez 21 patients soit 61,76% ans de notre étude. Ce sont des entités incriminées régulièrement dans les régions à forte incidence où le volvulus du sigmoïde est souvent observé chez des sujets jeunes (31). Dans les pays occidentaux, la constipation est plus souvent décrite en rapport avec les facteurs exogènes que sont la prise de traitements sédatifs ou psychotropes affectant la motilité intestinale (4,22). Nous avons retrouvés la prise de sédatifs chez deux patients. La mésentérite rétractile a été découverte en per-opératoire chez 5 patients .

Le syndrome occlusif était franc dans tous les cas avec la triade de Von Wahl pathognomonique présent chez 91,2% des patients, données conformes à celles de la littérature, notamment Touré (32), Rothmann (28) et Traoré (33) dans leurs études respectives.

Bien que la triade de Von Wahl pathognomonique constitue l'élément clinique présomptif du volvulus du sigmoïde indiquant de fait la TDM, il convient de souligner que l'ASP a été réalisé chez 26 patients et a permis un diagnostic dans la majorité des cas. Il a mis en évidence une clarté gazeuse en « grain de café » pelvi-abdominale chez 96,16% des cas. En outre, une opacité linéaire médiane correspondant à l'accolement des deux jambages du sigmoïde et deux niveaux liquides au pied de l'anse : aspects pathognomoniques du volvulus mésenterico-axial. Chez 1 patient, nous avons la présence d'une image en « U » renversé ou en « arceau » sans croisement pelvien des deux jambages, typique de la forme organo-axiale. L'ASP bien qu'utile pour poser le diagnostic certains auteurs soulignent l'existence d'un doute diagnostic après l'ASP dans un peu plus de 30 % des cas (25,34). De plus, cette modalité n'est pas indiquée pour la détection des signes de gravité qui est l'apanage du scanner multi-détecteur (19,34). Les arguments ci-dessus présentés font du scanner la modalité d'exploration de choix devant une suspicion de volvulus du sigmoïde car plus performante et accessible dans notre contexte (25,31,34).

La TDM a été réalisée chez tous nos patients et a permis de poser le diagnostic positif du volvulus du sigmoïde par la mise en évidence d'une volumineuse anse sigmoïdienne enserrant son méso et dont les deux jambages se rapprochent pour finir en « bec d'oiseau » au niveau de la cavité pelvienne chez 85,29%. Un bec unique a été retrouvé chez 14,71% des cas.

Après avoir posé le diagnostic, il convient dans un second temps de distinguer les types de volvulus du sigmoïde (6). En effet, la TDM offre de nombreux éléments

permettant de distinguer les formes mésenterico-axiales des formes organo-axiales. Un des éléments fondamentaux est l'enroulement de l'anse sigmoïdienne autour des vaisseaux mésentériques qui constitue le « whirl sign » ou « signe du tourbillon ». Il est visible dans 100% des cas de notre étude avec un aspect variant selon la forme de volvulus (34). Ainsi, en cas de volvulus mésentérico-axial, le tourbillon est centré par les vaisseaux et la graisse du mésocôlon sigmoïde (figures 10 ), tandis que le Whirl sign du volvulus organo-axial est centré par le côlon, autour duquel s'enroulent la graisse et les vaisseaux mésentériques (figures 16 ). Du fait de ces particularités, les vaisseaux mésentériques subiraient une compression de moindre importance dans le cadre des formes organo-axiales, puisque situés en périphérie de la zone de torsion. Il est donc tout à fait logique d'extrapoler sur le fait que cette forme de volvulus est moins susceptible d'entrainer des lésions ischémiques irréversibles, et qu'un traitement chirurgical ne s'impose pas en urgence lorsque diagnostiquée à temps (4,9,26).

De plus, il convient d'avoir à l'esprit des repères cardinaux basés sur les mécanismes de survenus des deux entités. En effet, l'absence de croisement des anses à l'étage pelvien et leur éloignement spatial permet de faire la part des choses, fournissant de façon explicite un schéma facilitant la compréhension des 2 mécanismes. Secondairement, une analyse précise des rapports anatomiques des anses proximales et distales à l'étage pelvien minimise le risque de confusion entre ces deux types (9,18,26). Nous avons également le signe des parois séparées (split wall sign) qui correspond typiquement au volvulus organo-axial (figures 13-14). Il illustre parfaitement la distension du sigmoïde en amont d'un segment tordu sur lui-même, autour de son grand axe avec à ce niveau, un aspect de 2 lumières digestives séparées par le mésosigmoïde et ses vaisseaux ayant à sa terminaison distale, un seul « bec » (26).

De ce qui précède, le volvulus mésentérico-axial correspond à la torsion du sigmoïde autour de son méso, responsable d'une occlusion colique mécanique à anse fermée. Elle est majoritairement retrouvée dans notre étude, présent ainsi chez 31 cas soit 85,29%

C'est la forme la plus fréquemment décrite dans la littérature (4,22,30).

Le volvulus organo-axial est lié à la rotation du côlon sigmoïde autour de son axe longitudinal, avec un seul point de torsion au niveau du sigmoïde et donc l'absence de phénomène d'occlusion à anse fermée. Dans la majorité des séries elle est d'une moindre fréquence par rapport à son homologue (4,10,29) . Dans notre étude, le volvulus organo-axial était retrouvé dans 3 cas soit 14,71 %. Lubrano (18) et collaborateurs avaient retrouvé dans leur série un nombre plus élevé des formes organo-axiales. Il est important de garder à l'esprit deux notions importantes pouvant justifier cette rareté des formes organo-axiales dans la littérature à savoir, l'existence d'une confusion récurrente lors du typage de cette entité pathologique et sa prédominance chez les sujets du troisième âge (4,10,22). Nous avons une population majoritairement constituée de jeunes, ce qui pourrait expliquer les raisons de la moindre fréquence de cette forme dans notre étude.

Le degré de rotation du volvulus était estimé à 180° (un tour de spire ) sur 8 scanners soit 23,52%, et à 360° ou plus, (deux tours de spires ou plus ) sur les 26 examens (76,48%). La prééminence des volvulus à deux tours de spires ou plus, a été retrouvé dans les série de Touré (14) à Dakar et BA à Thies au Sénégal (1). Delabrousse (9) et Bernard (4) dans leur série en France soulignent la prépondérance des formes à un tour de spire. Ces derniers observent que le nombre de tour de spire est corrélé à un taux élevé de signes de souffrance, car un nombre élevé de tour de spire dénote d'une striction plus importante des vaisseaux mésentériques sous-jacents, surtout dans le cadre des formes

mésentérico-axiales (4,9). Observations concordantes avec les nôtres car tous les sujets présentant des complications étaient porteurs de la forme mésentérico-axiale.

Nous avons aussi notés d'autres signes comme le Northern Sign Exposure chez 10 patients soit 29,4% , loin des 83% observés chez Delabrousse (22). Ce signe correspond au débord de la boucle sigmoïdienne au-dessus du côlon transverse ou de la coupole diaphragmatique gauche. Il était présent uniquement en cas de volvulus mésentérico-axial dans notre série. Plusieurs auteurs ne le retrouvent pas ou le retrouvent de façon inconstante dans les volvulus organo-axiaux tandis qu'il est exclusivement décrit en cas de volvulus mésentérico-axial (4,9,26). Nous pouvons à partir de ces observations, remarquer que la présence du Northern sign exposure est fortement en faveur d'une forme mésentérico-axiale, pouvant constituer un autre élément permettant de façon péremptoire de pencher vers cette dernière.

Autre signe scannographique digne d'intérêt était, l'importance de la distension colique. Elle variait entre 72 à 139 mm. Parmi lesquels 12 présentaient une distension comprise dans l'intervalle de 90 à 110 mm soit un pourcentage de 35% de notre population et 7 supérieurs à 120 mm . Cette dernière tranche était retrouvée chez les patients présentant exclusivement un volvulus mésentérico-axial à deux tours de spires ou plus. Observations faites également par BERNARD (4) et DE LA BROUSSE (9). Les volvulus de 360° ou plus présentent une distension significativement plus importante de l'anse volvulée qu'en cas de volvulus de 180°. L'explication est sans doute qu'un degré de rotation plus important génère une spire plus serrée et plus hermétique, ne permettant donc aucun passage de gaz (Tableau I) .

Au niveau de la paroi de l'anse volvulée, nous avons mis en évidence des signes directs de souffrance digestive à savoir des signes d'ischémie pariétale d'origine

artérielle représentés par un défaut de rehaussement après injection et une pneumatose présents chez 5 patients soit 14,7% . Les signes d'ischémie veineuse représentés par un épaississement pariétal chez 4 patients soient 11,76% des cas. Ces signes étaient tous présents sur les formes présentant deux tours de spires ou plus. L'hypothèse que nous formulons à l'issus de ces observations est liée au caractère serré de la torsion dans les formes à deux tours de spires, accentuant la congestion.

Les signes de perforation colique représentés par un épanchement péritonéal associé à un pneumopéritoïne observés chez 5 patients soit 14,5%. Ils ont également été observés sur des volvulus mésentérico-axiaux à plus de deux tours de spires. Contrairement à la forme organo-axiale, le volvulus mésentérico-axiale du sigmoïde réalise une occlusion à anse fermée, avec strangulation de l'anse proximale au niveau du site de torsion. On pourrait donc extrapoler que cette forme de volvulus est plus susceptible d'entrainer des lésions ischémiques irréversibles, et une perforation en péritoïne libre (4), ce qui justifierait ce constat.

Au vu de tous ces éléments, il en ressort que devant une acquisition scannographique indiquée pour volvulus du sigmoïde dans notre contexte, il importe d'avoir un certain nombre de prérequis (Tableau I) :

- La prééminence de la forme mésentérico-axiale.
- La susceptibilité de générer plus des signes de souffrance en cas de forme mésentérico-axiale surtout lorsqu'elle présente deux tours de spires ou plus.
- La présence d'une importante distension colique et l'existence du « Northern Sign Exposure » sont fortement associées à la forme mésentérico-axiale à deux de spires ou plus.

Sur le plan thérapeutique, aucun consensus n'existe réellement pour la prise en charge du volvulus du sigmoïde (2,5,12). Selon plusieurs équipes, la stratégie thérapeutique dépend classiquement du tableau clinique, des constatations paracliniques initiales, parmi lesquelles les caractéristiques du volvulus à l'imagerie. Il est important de procéder au diagnostic rapide des formes compliquées d'emblée synonyme d'urgence chirurgicale, quelle que soient les cas (figure18 ).

En cas de formes non compliquées, la stratégie thérapeutique diffère avec comme enjeu à moyen terme de limiter les récidives et de procéder à un sigmoïdectomie avec anastomose colo-colique à froid dans la suite (10,15,24). On peut retenir de la littérature que l'indication d'un traitement endoscopique du volvulus en première intention est possible et souhaitable en dehors de l'existence de signes de gravité ou des facteurs prédictifs d'un pronostic sombre (1,10,12).

De ce fait, 20 patients au total soit 58,82% ont subi une sigmoïdectomie d'emblée, avec colostomie dans un premier temps et rétablissement de la continuité digestive dans un second temps. Parmi ces patients 5 présentaient des signes de complication au scanner, 15 ne présentaient aucune complication. Traoré dans sa série a pratiqué une chirurgie en deux temps d'emblée dans 64,27% des cas. Ce taux assez élevée est justifié dans notre contexte, marqué par l'indigence de nos plateaux techniques (32,33). S'il est vrai que les deux premiers groupes de patients devraient bénéficier d'emblées de l'intervention chirurgicale (les cas présentant des complications d'emblées et les cas ayant subi un échec à la détorsion instrumentale), le dernier (ne présentant aucune complication) quant à lui, devrait être éligible à une approche conservatrice (1,10). C'est ce que souligne Schwartz dans une étude multicentrique réalisée en 2009 portant sur la prise en charge actuelle du volvulus du sigmoïde en milieu tropical (29). Il a passé

en revue l'attitude thérapeutique face à cette pathologie dans notre contexte et recommande, si les conditions sont favorables, la détorsion endoscopique en urgence, considérée comme étant le traitement de choix permettant en cas de succès une sigmoïdectomie à froid dite « idéale ». En revanche, si le sigmoïde est nécrosé ou perforé, une intervention chirurgicale en deux temps est préférable voire conseillée (28,32,34).

La détorsion instrumentale a été effectuée chez 14 patients soit 41,17 % de notre série (Tableau II). Ces patients ne présentaient pas de signes cliniques d'irritation péritonéale ce qui concordait avec les résultats scannographiques .

La détorsion a été instituée sans délai, le jour même et a été couronné de succès chez 8 patients soit un taux de succès de 67% (Tableau II).. Ce pourcentage est assez loin de celui retrouvé par Diémé et al (10) dans leur série qui présente un taux de réussite de 75,8% ou encore Schwartz (29) qui parle d'un taux de réussite variant entre 78,3% et 81 %. Nous avons noté 6 cas d'échecs.

Parmi les cas de volvulus éligibles à une détorsion, 12 étaient de forme mésentérico-axiale et 2 de forme organo-axiale.

Les 6 cas d'échecs présentaient 5 de forme mésentérico-axiale et 1 de forme organo-axiale. Par contre nous avons noté que parmi les cas ayant pu être réduit par détorsion concernaient ceux à 1 tour de spire soit 8 (soit 66,66% des cas ) dont 7 étaient mésentérico-axiales et 1 organo-axialle. Tous les cas d'échecs comprenaient les volvulus à 2 tours de spires, dont 5 mésenterico-axiales et 1 organo-axialle soit 42,8% des patients éligibles à la détorsion. L'explication est sans doute qu'un degré de rotation plus important génère une spire plus serrée et plus hermétique, difficilement franchissable par manœuvre instrumentale (4,9,35).

Également, nous avons noté une influence du diamètre de l'anse volvulée dans l'échec de la détorsion instrumentale. En effet, les patients chez qui la détorsion

s'est soldée par échec, présentaient une importante distension de l'anse volvulée supérieure à 120 mm et également un NSE qui est un signe intimement lié à une importante distension de l'anse (4,9,22). Il nous paraît judicieux de souligner cette observation, car elle est une résultante directe d'une striction importante au point de torsion, ce qui de fait peut expliquer ce taux d'échec (3,4,8).

De ce qui précède, nous faisons le constat selon lequel, devant un volvulus du sigmoïde quel que soit la forme, la présence de deux tours de spires ou plus, l'importance du diamètre de l'anse volvulé et la présence du NSE, sans être formellement des signes de gravité, sont des éléments prédictifs d'un taux élevé d'échec à la détorsion instrumentale car dénotent de l'existence d'une striction serrée au point de torsion. *Ils doivent être considérés à juste titre comme étant des signes d'alerte à la tomodensitométrie.*

A la suite de la détorsion instrumentale, une colectomie dite idéale a été effectué. Elle représente le meilleur choix thérapeutique en cas de volvulus non compliqué, elle s'est déroulé en moyenne entre les 24 et 72h.

A signaler qu'un patient est sorti contre avis médical et est revenu pour la résection 28 jours après. Aucun cas de décès n'a été enregistré après colectomie idéale. Plusieurs auteurs recommandent cette pratique entre 6 heures et 48 heures après la détorsion endoscopique et rapportent un taux de mortalité nul pour une durée d'hospitalisation de moins de 21 jours (13,16,21). La durée moyenne d'hospitalisation était de 25 jours après sigmoïdectomie idéale dans notre étude.

La sigmoïdectomie en deux temps est préférée à la sigmoïdectomie avec rétablissement direct de la continuité en un temps qui apparaît comme étant corrélé à une morbidité élevée (11,27,29). Le délai moyen de rétablissement de la continuité digestive était dans notre étude de 33 jours.

En per-opératoire, les anses présentaient une ischémie chez 6 patients soit une concordance radio-chirurgicale de 84%. Le taux de souffrance intestinale était de 22,02 % dans la série de Hama (13), pas loin des 20,5 % représentés par l'étude . Une perforation en péritoine libre a été découverte chez 3 patients avec des épanchements fécaloïde soit une concordance radio-chirurgicale de 100%. Une fistule colique a été observée chez 2 patients, la suppuration pariétale chez 3 patients. concerne des patients ayant subi une intervention chirurgicale d'emblée. On note donc une morbidité globale de 23 %, proportion moins importante que celle retrouvée par Touré et collaborateurs à savoir 31%. En effet, ces derniers ont mené une étude sur une période allant de 1994 à 2000 (32), peu avant la vulgarisation de la détorsion endoscopique comme option thérapeutique dans la prise en charge des volvulus du côlon sigmoïde dans notre contexte.

Nous avons noté un décès dans les suites opératoires chez un patient de 82 ans pour cause de septicémie sur périctonite post-opératoire. Ce patient a été opéré en urgence et présentait des signes cliniques et scannographiques de gravités. Ce qui représente un taux de 2,9% en net recul par rapport à celui retrouvé par Touré et al (32) il y'a deux décennies dans la même formation hospitalière, qui retrouvait un taux de de 12%. Il est par contre similaire au taux retrouvé par Togo et Traoré dans des séries faites au Mali (16). L'absence de décès chez les patients pris en charge par la sigmoïdectomie idéale est lié à un faible taux de complication après ladite manœuvre, comme le constate BA à Thiès (1) et Diémé (10) à DAKAR. Observations faites également par Barth et Khirshtein dans des séries occidentales où la détorsion instrumentale est une approche beaucoup plus ancrée dans les pratiques (1,3).

## **CONCLUSION**

Le volvulus du sigmoïde est une pathologie grave, principale cause d’occlusion colique aiguë chez l’adulte dans notre contexte. Il atteint une population majoritairement jeune et de ce fait, sa prise en charge doit être mieux codifier pour minimiser la morbidité. L’enjeu pour le radiologue devant un scanner indiqué pour occlusion par volvulus du sigmoïde est de fournir à l’équipe chirurgicale tous les éléments renseignant de façon exhaustive tous les signes qui peuvent orienter sur l’option thérapeutique idéale. Au cours de notre étude, le scanner nous a permis de poser le diagnostic de volvulus selon le type, d’analyser précisément le Whirl sign, le nombre de tour spire, le diamètre de l’anse volvulé et le NSE et les signes de complication. Dans la suite, les cas de volvulus à un tour de spire, un diamètre de l’anse volvulée de moins de 120 mm et l’absence de NSE présentent un taux de réussite élevé à la détorsion instrumentale, contrairement à ceux présentant deux tours de spires ou plus, un diamètre de l’anse volvulée supérieur ou égal à 120 mm et un NSE. Par la suite, le traitement chirurgical définitif a été programmé à distance de la détorsion instrumentale avec un taux de morbidité faible. En cas d’échec à la dite détorsion, ou en présence de signes de gravités patents, le traitement chirurgical sanctionne le processus et présente un taux de morbidité plus élevé.

## RECOMMANDATIONS

Au terme de ce travail nous formulons quelques recommandations :

Aux prescripteurs :

- Indiquer un scanner abdomino-pelvien devant toute suspicion de volvulus du sigmoïde
- Opter pour la détorsion endoscopique première suivie d'une sigmoïdectomie idéale devant tout patients présentant une TDM sans signes de complication ni signes prédictifs d'échecs.

Aux radiologues :

- Typer le volvulus après avoir posé le diagnostic en ayant à l'esprit que le VMA est plus fréquent dans notre contexte.
- Ressortir avec précision les éléments permettant d'orienter l'option thérapeutique idoine à savoir : les signes de gravités, de complications et les signes prédictifs d'échec de la détorsion instrumentale.

Aux équipes de recherche :

- Faire une étude prospective sur une période plus grande afin de recueillir un nombre de cas conséquent pour une analyse précise des signes scannographiques prédictifs d'échec à la détorsion.
- Évaluer l'évolution post-thérapeutique en fonction de l'approche adoptée.

Aux autorités :

- De rendre disponible des scanners dans tout l'étendue du territoire.

## REFFERENCES

1. BA P A., DIOP B, et SOUMAH SA. Prise en charge du volvulus du côlon sigmoïde en milieu tropical à Thiès (Sénégal). Médecine et Santé Tropicales. 2015; 25(3) : 316-318.
2. BALLANTYNE GARTH H, BRANDNER MICHAEL D, BEART JR et al. Volvulus of the colon. Incidence and mortality. Annals of surgery. 1985;202(1) :83-87.
3. BARTH X, COMMEGEILLE P, PADET J M, et al. Les volvulus aigus du côlon: approche thérapeutique à propos de 57 observations. Lyon chirurgical. 1987; 83(6) :396-400.
4. BERNARD C, LUBRANO J, MOULIN V, MANTION G, KASTLER B, DELABROUSSE E. Apport du scanner multi-détecteurs dans la prise en charge des volvulus du sigmoïde. J Radiol. 2010; 91: 213-20.
5. BRUUSGAARD Christian. Volvulus of the sigmoid colon and its treatment. Surgery. 1947;22(3) :466-478.
6. CATALANO Orlando. Computed tomographic appearance of sigmoid volvulus Abdominal imaging. 1996; 21(4) :314-317.
7. CHUNG C, KWOK SPY, LEUNG K L. et al. Laparoscopy-assisted sigmoid colectomy for volvulus. Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques. 1997;7(5) :423-425.
8. DAGOUAT C, LE RHUN M, MUSQUER N, et al. Quelle est l'histoire naturelle du volvulus du sigmoïde ? Résultats d'une étude sur 83 patients. Endoscopy. 2016;48(03) : 45-49.
9. DELABROUSSE E, SAGUET O, DESTRUMELLE N et al. Volvulus du sigmoïde : intérêt et apports de l'étude scannographique. août 2001 Vol 82 - (8) :930-932
10. DIEME E, SALL I, LEYE M, et al. Apport du tube rectal dans la prise en charge du Volvulus du Colon Sigmoïde : Expérience de l'Hôpital Principal de Dakar. Jr. Afr. Chir. 2016;4(1):9-13
11. DU SABLON MARC LECLERC. Volvulus du sigmoïde. Développement et santé. Février 1991 :91
12. GUPTA S.S, O. SINGH, D. PARAMHANS, R.K. MATHUR. La sigmoïdostomie sur sonde : une bonne alternative à la simoïdopexie pour volvulus non compliqué du côlon sigmoïde. Journal de Chirurgie Viscérale (2011) 148, 143—147
13. HAMA Y, KADI I, ELH Z, LAMINE H R, SANI R, HAROUNA H. Prise en charge des volvulus du côlon sigmoïde. J Afr Hépatol Gastroentérol. Lavoisier SAS, 2017 12 : 6-10.
14. KHANNA AK, KUMAR PUNEET, KHANNA R. Sigmoid volvulus. Diseases of the colon & rectum. 1999;42(8) :1081-1084.
15. LAL SUNIL K, MORGENSTERN RICARDO, VINJIRAYER ELANGO P, et al. Sigmoid volvulus an update. Gastrointestinal endoscopy clinics of North America. 2006;16(1):175-187.

16. LAU KEVIN CN, MILLER BRIAN J, SCHACHE DAVID J, ET AL. A study of large-bowel volvulus in urban Australia. Canadian journal of surgery. 2006;49(3) :203.
17. LEVSKY JEFFREY M, DEN ELANA I, DUBRO, RONELLE A, et al. CT findings of sigmoid volvulus. American Journal of Roentgenology. 2010;194(1) :136-143.
18. LUBRANO J, PAQUETTE B, DELABROUSSE E, et al. Volvulus du sigmoïde. EMC Gastroenterol. 2012; 7: 1-6.
19. MADIBA T E, THOMSON S R. The management of sigmoid volvulus Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh. 2000; 45(2) :114-7
20. MANGIANTE E C, CROCE M A., FABIAN T C, et al. Sigmoid volvulus: a four-decade experience. The American surgeon. 1989;55(1) :41-44.
21. MEHENDALE VINAY G, CHAUDHARI NAMITA C, ET MULCHANDANI MANOJ H. Laparoscopic sigmoidopexy by extraperitonealization of sigmoid colon for sigmoid volvulus: two cases Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques Sep 2003 13(4) : 283
22. MORRISSEY, THOMAS B, DEITCH, EDWIN A. Recurrence of sigmoid volvulus after surgical intervention .The American surgeon, 1994, vol. 60, no 5, p. 329-331
23. MSIKA S, IANNELLI A, MARANO A. Anastomose manuelle intracorporelle sous vidéolaparoscopie au cours de la chirurgie colorectale. In: Annales de chirurgie . Elsevier Masson, 2000 :439-443.
24. ORCHARD JOHN L, MEHTA REKHA, ET KHAN A HALEEM. The use of colonoscopy in the treatment of colonic volvulus: three cases and review of the literature. American Journal of Gastroenterology. 1984;79(11) :85-91.
25. PERROT L, FOHLENB A, ALVESA A, LUBRANO A J. Volvulus du côlon : quelle prise en charge en 2016 ? Journal de Chirurgie Viscérale. 2016; 153: 188—198.
26. REGENT D Le volvulus organo-axial du côlon sigmoïde : mirage ou révélation ? J Radiol. 2010; 91:181-3.
27. REILLY P M J, JONES B, ET BULKLEY G B. Volvulus of the colon. Current Surgical Therapy St Louis: Decker Inc., 1992 :170-174.
28. ROTHMANN C, PIERRARD O, SCHMUTZ T. Volvulus du sigmoïde : diagnostic et traitement en urgence. Journal Européen des Urgences et de Réanimation. 2018; 30 :41—45.
29. SCHWARTZ A, PEYCRU T, TARDAT E, CASCELLA T, DURAND-DASTES F. Prise en charge actuelle du volvulus du sigmoïde en milieu tropical. Médecine Tropicale. 2009 :69-71.

30. TAN PATRICK Y ET CORMAN MARVIN L. History of colonic volvulus. In : Seminars in Colon and Rectal Surgery. Philadelphia, PA: WB Saunders Co., c1990-, 1999: 122-128.
31. TIWARY RN et PRASAD S. Mesocoloplasty for sigmoid volvulus: a preliminary report. British Journal of Surgery. 1976;63(12) :961-962.
32. TOURE CT, DIENG M, MBAYE M, SANOU A, NGOM G, NDIAYE A, DIA A. Résultats de la colectomie en urgence dans le traitement du volvulus du côlon au centre hospitalier universitaire (CHU) de Dakar. Annales de chirurgie 128. 2003 : 98–101.
33. TRAORE D, SANOGOA Z-Z, BENGALYB C, SISSOKO A, COULIBALYA B, TOGOLAA B, et al. Volvulus du sigmoïde : résultats des approches chirurgicales. Journal de Chirurgie Viscérale. 2014; 15 :104—108.
34. VANDENDRIES C, JULLÈS M C, BOULAY-COLETTA I, et al. Interet du scanner multidetecteur a la phase aigüe des volvulus du colon. Journal de Radiologie. 2007; 88(10) :15-31.
35. VANBIERVLIET G. Quelles sont les « vraies » urgences endoscopiques en pathologie colique (hors hémorragie) ? Acta Endosc. (2012) 42:74-80

## ANNEXES

## FICHE DE RENSEIGNEMENT

- Numéro dossier:
- Données d'identification
- Prénom et Nom : Age :
- Sexe :
- Adresse complète :
- Téléphone :
- Profession : femme de ménage  chômeur(e)  en activité  retraite
- Date d'entrée : date de sortie ou de décès :
- Données cliniques :
- Durée d'évolution des symptômes :      jours      ou      heures
- Douleur abdominale : diffuse  localisée
- Vomissements : alimentaires  fécaloïdes  bilieux
- Arrêt des matières : oui  non
- Arrêt des gaz : oui  non
- Signe de Von Wahl= positif  négatif
- Méteorisme diffus :  météorisme localisé
- Signes d'irritation péritonéale : défense  contracture  cri de l'ombilic
- Cri du douglas
- Données paracliniques :
- ASP : image en arceau  NHA coliques non spécifiques  NHA gréliques   
Grisaille diffuse  Pneumopéritoine  Normal  Autres :
- TDM abdominale : distension colique à mm ;
- Volvulus mésentérique-axial  Volvulus organo-axial  Volvulus iléo-sigmoïdien   
Image en grain de café  image du double bec  image du bec unique   
Signe du tourbillon  épaisseissement  pariétal  défaut de rehaussement pariétal   
Pneumatose pariétale  aéromésentérite  aéroportie  épanchement   
péritonéal  pneumopéritoine  Sens de rotation : horaire  anti-horaire   
NSE
- Nombre de tours de spires  sens de rotation
- Détorsion

- Délai entre diagnostic et détorsion :                          heures
- Technique de détorsion
- Détorsion : réussite                           Échec
- complications / Incidents : perforation colique                           hémorragie                           périctonite
- Traitement de l'incident :
- Durée d'hospitalisation :                          jours
- Exploration chirurgicale :
 

Ischémie      oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nécrose      oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Perforation    oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nécrose      oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Hémorragie    oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nécrose      oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
- Sigmoïdectomie
- Sigmoïdectomie à chaud : oui                           non  si oui : délai de la chirurgie =                          heures  
en 1 temps      oui                           non
- Sigmoïdectomie idéale à froid : oui                           non  si oui : délai de la chirurgie =                          jours  
Voie d'abord :      élective                           laparotomie médiane                           laparoscopie
- Suites opératoires
- Durée d'hospitalisation :                          jours
- Délai reprise du transit=                           jours
- Fistule colique : oui                           non
- Suppuration pariétale      oui                           non
- Périctonite post-opératoire :      oui                           non                           si oui
- Occlusion sur bride
- Éventration
- Récidive du volvulus : oui                           non
- Décès : oui                           non                           si oui : cause de décès

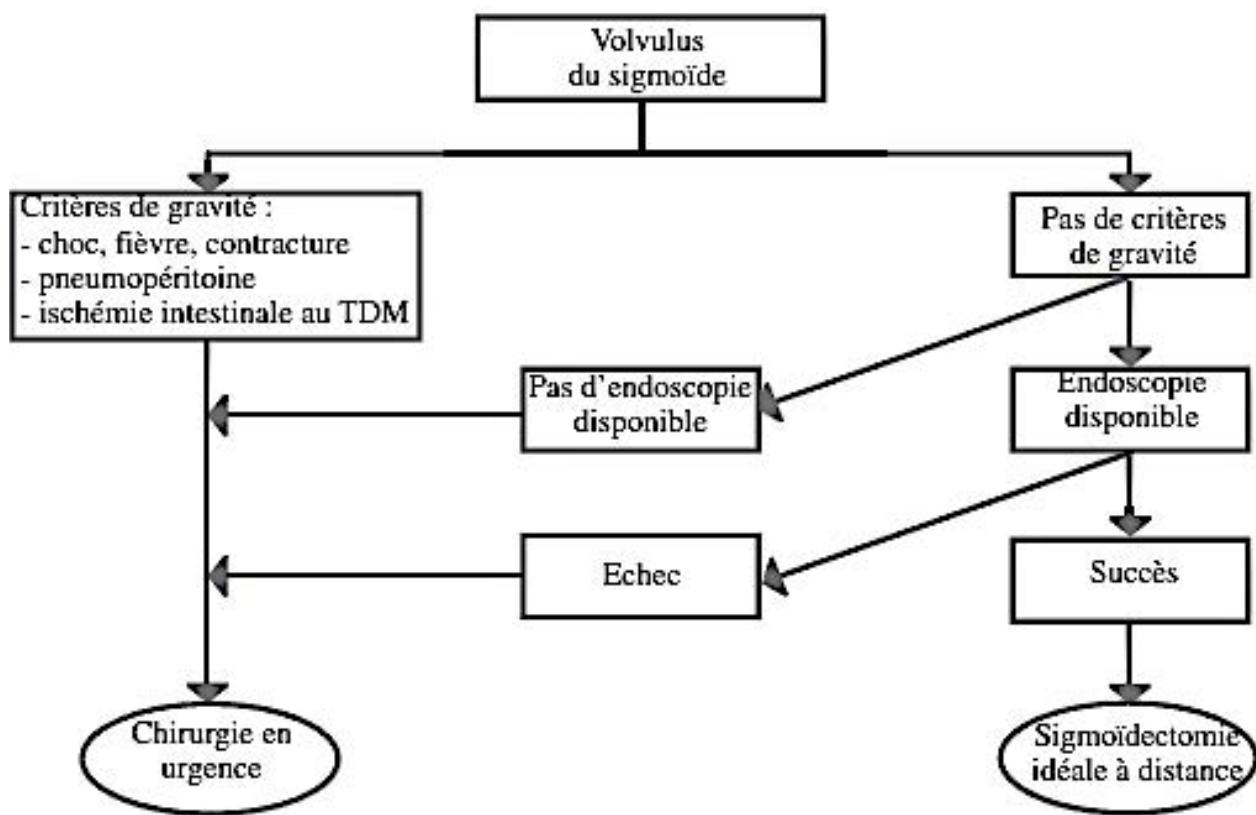


Figure 18 . Arbre décisionnel de prise en charge d'un volvulus du sigmoïde d'après Schwartz (13 )

Rubrique de classement  
Médecine Radiologie – Imagerie Médicale.

Mots clés : Volvulus, organo-axial,  
mésentérico-axial, sigmoïdectomie idéale

### Résumé

**Introduction :** Le volvulus du sigmoïde urgence médico-chirurgicale, principale cause d'occlusion colique aigue dans notre contexte où elle cible une population plus jeune. Sa prise en charge est controversée. Le but de notre travail est de mettre en évidence l'apport du scanner abdomino-pelvien dans le diagnostic et la prise en charge du volvulus du colon pelvien en déterminant les critères scannographiques guidant le choix de la modalité thérapeutique idéale à adopter en urgence .

**Matériel et méthode :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée sur 3 ans (Janvier 2017 à Janvier 2020 ) portant sur 34 patients colligés dans les Services de chirurgie viscérale et d'Imagerie Médicale de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar. L'âge moyen était de 47 ans avec des extrêmes de 25 et 85 ans. La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 25 et 40 ans (44,11%) et le sex-ratio de 7,5. A l'examen clinique, la triade de Von Wahl était présente dans 91,2% des cas. Nous avons croisé les signes scannographiques entre eux. Les examens ont été réalisés à l'aide d'un scanner 64 barrettes de marque Siemens. Tous les patients ont bénéficié d'un protocole au scanner qui consistait à une série sans et avec injection de produit de contraste.

**Résultats :** Deux formes de volvulus du sigmoïde ont été observés. La forme mésentérico-axiale était observée chez 31 patients (91% ) et organo-axiale chez 3 patients. Vingt cinq cas présentaient 2 tours de spires ou plus (73,5%). Les signes de complication étaient présents chez 5 patients (14,7%) et les signes dits d'« alerte » (diamètre supérieur à 120 mm, présence de Northern Sign Exposure et 2 tours de spire ou plus) chez 10 patients (29,4%). Ces derniers concernaient majoritairement les patients présentant des Volvulus Mésentérico-Axiaux à 2 tours de spires ou plus. La prise en charge a consisté en une détorsion instrumentale chez 14 patients (41,17 %), elle s'est soldée par un succès chez 8 patients ( 57% ), tous atteint de volvulus à un tour de spire. L'intervention chirurgicale a été réalisée d'emblée en urgence chez 20 patients (58,8%), après échec à la détorsion chez 6 patients (17,6% ) et à froid à distance de la détorsion instrumentale ( sigmoïdectomie « idéale ») chez 8 patients (23,5%).

La durée d'hospitalisation après la sigmoïdectomie « idéale », était en moyenne de 25 jours contre 58 jours chez les patients ayant subi une intervention chirurgicale d'emblée.

**Conclusion :** Le scanner a permis dans notre étude de poser le diagnostic du volvulus du sigmoïde et de mettre en évidence les éléments prédictifs d'échec à la détorsion instrumentale. Il en ressort que, les cas de volvulus présentant un tour de spire, un diamètre de l'anse volvulé de moins de 120 mm et l'absence de Northern Sign Exposure sont corrélés à un taux de réussite élevé de la détorsion instrumentale, contrairement à ceux présentant deux tours de spires ou plus, un diamètre de l'anse volvulée supérieur ou égal à 120 mm et un Northern Sign Exposure. A la suite de l'échec à la détorsion instrumentale ou en présence de signes de gravités patents, l'intervention chirurgicale sanctionne le processus et présente un taux de morbidité plus élevé.