



ROYAUME DU MAROC

*Université Mohammed
V - Rabat Faculté de
Médecine et de
Pharmacie*



RABAT

Année : 2022

N° : MS82/22

*Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité
en RADIOLOGIE*

L'apport du scanner dans les occlusions intestinales :

A propos de 100 cas

Réalisé par :

Docteur DRISSI MANIANI ABDEL ILAH

Encadré par :

Professeur LAAMRANI FATIMA ZAHRAE

***Année universitaire
Année universitaire***

2021-2022



Remerciements

- A Madame **LAAMRANI FATIMA ZAHRAE**, Professeur en
*Imagerie Médicale, Service de radiologie des urgences, Hôpital
Avicenne de Rabat. Qui m'a fait l'honneur d'accepter d'encadrer
ce mémoire de fin de spécialité en radiologie diagnostique et
interventionnelle.*

*Vos qualités professionnelles nous ont beaucoup marqué mais
encore plus votre gentillesse et votre sympathie.*

- Avec mon grand respect à **Pr JROUNDI LEILA**, chef de service
deradiologie des urgences, Hôpital Avicenne de Rabat.

*Veillez accepter, cher Maître, dans ce travail nos sincères
remerciements et toute la reconnaissance que nous vous
témoignons.*

- A tous **mes chers (es) professeurs** durant mon cursus de résidanat

Votre enseignement restera pour nous un acquis de grande valeur.

- A ma **femme et à mes petites princesses (AROUA et ABRAR)**

- A ma **famille et ma belle famille**

Sommer :

Sommaire

I.	L'introduction :.....	8
II.	Matériel et méthode.....	10
	1 Sélection des patients :	10
	➤ Critères d'inclusion :	10
	➤ Critères d'exclusion :.....	10
III.	Résultats :	14
	1. Données épidémiologiques :.....	14
	a. Résultats selon le sexe :.....	14
	b. Résultats des tranches d'âge :.....	14
	2- Données cliniques et anamnestiques :.....	15
	3- Données scannographiques :	16
	a- Le diagnostic positif :	17
	b- Le diagnostic topographique:	18
	c- Diagnostic étiologique :.....	19
	D- Diagnostic de gravité :.....	21
IV.	Discussion	23
	1. Introduction :	23
	2. Physiopathologie :	24
	3. Les données épidémiologiques :.....	25
4.	Les données radiologiques :	26
	Abdomen sans préparation : ASP.....	27
	La Tomodensitométrie :	28
	La sémiologie radiologique :.....	28
	Le diagnostic étiologique :	32
	Le diagnostic de gravité :	60
V.	Conclusion :	63
VI.	RESUME	65
VII.	Référence :.....	68

LISTE DES ABREVIATIONS :

ASP : Abdomen sans préparation

TDM : Tomodensitométrie

ATCD : Antécédent

AEG : altération de l'état générale

AMG : Arrêt des matières et des gaz

OIA : occlusion intestinale aigue

FID : Fosse iliaque droite

IIA : Invagination intestinale aigue

IRM : Imagerie par résonance magnétique

MICI : Maladies inflammatoires chroniques intestinales

NFS : Numération formule sanguine

NHA : Niveaux hydro-aériques

PDC : Produit de contraste

Liste des figures et des tableaux :

- Figure 1 : répartition des patients selon le sexe.....14
- Figure 2: répartition des patients selon les tranches d'âge.15
- Figure 3 : repartitions des patients selon le motif de consultation.16
- Figure 4 : répartition des patients selon le mécanisme d'occlusion.17
- Figure 5 : répartition des patients selon le diagnostic topographique.18
- Tableau 1 : le diagnostic étiologique des occlusions intestinales grêlique19
- Tableau 2 : le diagnostic étiologique des occlusions intestinales coliques20
- Tableau 3 : diagnostic de gravité des occlusions intestinales.....21
- Figure 6 : TDM abdominale montre les NHA.....29
- Figure 7 : TDM abdominale montrant le feces sign.29
- Figure 8: TDM abdominale montrant le signe de chapelet de bulles claires.....30
- Figure 9 : TDM abdominale illustrant le diagnostic topographique des occlusions coliques et grêliques.....31
- Figure 10 : TDM abdomino-pelvienne / occlusion grêliques sur bride...33
- Figure 11 : TDM abdominale / occlusion intestinale secondaire à une hernie inguinale droite incarcerated.....35
- Figure 12 : TDM abdominale / volvulus grêlique sur hernie interne para-duodénale gauche37
- Figure 13 : TDM abdomino-pelvien, coupe axiale et coronale C+ au TP / occlusion grêlique sur hernie interne de la FID38

- Figure 14: TDM abdominale / occlusion grêlique sur nodule de carcinose.....39
- Figure 15 : TDM abdominale / occlusion intestinale sur volvulus du grêle.40
- Figure 16 : TDM abdominale /invagination iléo-cæcale41
- Figure 17 : TDM abdominale / occlusion sur crohn intestinale.....43
- Figure 18 : TDM abdominopelvienne, /occlusion sur ADK intestinale.....44
- Figure 19 : TDM thoraco-abdominale, / occlusion sur tuberculose intestinale.....45
- Figure 20 : TDM abdominale / occlusion grêlique sur hématome intra murale47
- Figure 21 : TDM abdomino-pelvienne / occlusion grêlique sur iléus biliaire48
- Figure 22 : TDM abdominale/ occlusion intestinale haute sur bézoard.....49
- Figure 23 : TDM abdominale / occlusion colique sur tumeur du sigmoïde51
- Figure 24 : TDM abdominale /occlusion colique sur RCH52
- Figure 25 : ASP/ TDM abdomino-pelvienne / diverticulite sigmoïdienne...53
- Figure 26 : TDM abdominale / occlusion colique sur un volvulus du sigmoïde.....55
- Figure 27 : TDM abdomino-pelvien/ occlusion colique sur hernie para-stomiale.56
- Figure 28 : TDM abdominale / iléus reflexe secondaire d'une appendicite
- Figure 29 : ASP/ TDM abdominale / Syndrome d'Ogilvie59
- Figure 30 : TDM abdomino-pelvien, / occlusion colique sur un volvulus
du sigmoïde avec signe de souffrance60
- Figure 31 : TDM abdominale / ischémie mésentérique secondaire d'une
occlusion grêlique sur volvulus.....62

I. L'introduction :

L'occlusion intestinale est définie par un défaut de progression du contenu intestinal soit par un obstacle mécanique ou par une défaillance de l'activité musculaire intestinale. Elle représente la deuxième urgence chirurgicale après l'appendicite aiguë et 10 % des douleurs abdominales aiguës de l'adulte, [1] Les affections en cause sont multiples avec des conséquences très variables selon le mécanisme et le siège de l'occlusion.

Une fois qu'une occlusion intestinale est suspectée sur la base des données cliniques notamment l'arrêt des matières et des gaz, le cliché d'abdomen sans préparation (ASP) est chargée de chercher des niveaux hydro-aériques avec une sensibilité de 48 à 80 % et une spécificité de 57 % souvent complété par une Tomodensitométrie ou un angio-scanner qui a démontré sa supériorité dans la prise en charge des occlusions intestinales avec une sensibilité et une spécificité de l'ordre de 90 à 100 % . [2]

La TDM est devenu un examen incontournable dans toutes les étapes diagnostiques des occlusions intestinales, elle a comme objectifs :

- .Confirmer l'obstruction et fournir des informations pertinentes sur son site,
- Le type de l'occlusion fonctionnel ou organique ainsi que sa cause probable.
- Apprécier la gravité des lésions et chercher les signes de souffrances digestifs
- En fournissant toutes ces informations l'angio-scanner a un impact direct sur la prise en charge des patients,



II. Matériel et méthode

1 Sélection des patients :

Notre étude repose sur la base de données du service de la Radiologie des urgences en collaboration avec le service des urgences chirurgicales Viscérales de l'hôpital Ibn SINA de Rabat, sur une période de deux ans (du janvier 2020 au janvier 2022). Elle a révélé 100 patients ayant une occlusion intestinale. Tous ces patients ont bénéficié d'une TDM abdomino-pelvienne au sein de notre service.

➤ Critères d'inclusion :

L'ensemble des patients ont été inclus dans l'étude selon les critères suivants :

- ✓ Patients hospitalisés au sein du service de chirurgie, avec un dossier complet
- ✓ Patients présentant un tableau clinique évoquant avec une exploration scannographique au sein du service de la radiologie des urgences.

➤ Critères d'exclusion :

- ✓ Patients avec un dossier incomplet.

2 Méthodes :

Tous les patients ont bénéficié d'une TDM abdomino-pelvienne au service de radiologie des urgences qui est un scanner général électrique multi-barrettes (16 Barrettes).

Préparation :

- Après avoir éliminé les contre-indications à la TDM et à l'injection de PCI.
- Expliquer au malade le déroulement de l'examen s'il est conscient, il doit être en décubitus dorsal et immobile pendant l'examen

- Prendre une voie veineuse périphérique de bon calibre.
- Opacification orale ou par voie basse par produit de gastrograffine reste envisageable en cas de sub-occlusion, les occlusions intestinales étant une urgence chirurgicale le recours aux opacifications n'est pas indiqué.

Acquisitions et protocole :

Placement des acquisitions hélicoïdales volumiques sur topogramme couvrant la totalité de l'abdomen et le pelvis,

- ✓ **Une première acquisition hélicoïdale sans injection de produit de contraste :** correspond à un balayage sans injection du produit de contraste en coupe épaisse (5 mm) allant du diaphragme jusqu'à la symphyse pubienne.
- ✓ Injection de PCI non ionique concentré à 370 mg/ ml, le dosage utilisé est de 1.5 cc/ kg (poids estimatif) à un débit de 3.5 cc/seconde.
- ✓ **Acquisition hélicoïdale au temps artériel (25-30)s** n'est pas réalisée systématiquement il est réalisée en cas de suspicion d'infarctus mésentérique
- ✓ **Acquisition hélicoïdale au temps portal (70s) :** avec des coupes plus fines et précises (0,6 à 1,5 mm), c'est l'acquisition abdomino-pelvienne de base pour mieux analyser le type de l'occlusion , et à la recherche de souffrance intestinale.

-lecture et analyse de l'image :

- ✓ Les séries reconstruites en 1 à 1,5 mm permet d'obtenir des images post-traitement à partir d'un système numérisé d'archivage (système Pacs) permet une lecture multiplanaire visualisées sur les consoles dans les trois plans de l'espace avec des coupes axiales, sagittales et coronale et la possibilité de réaliser d'autres coupes obliques nécessaire pour l'analyse sémiologique.
- ✓ Mode projection d'intensité (MIP) : permettre de suivre efficacement les structures vasculaires et les anses intestinales dilatées, et localiser plus facilement la zone de transition.
- ✓ L'utilisation des fenêtres assez large (300-400 UH) permet de mieux apprécier le rehaussement pariétal intestinal ou de chercher une thrombose vasculaire.
- ✓ Des fenêtres avec une densité négatif (-100 UH), pour mettre en évidence du de l'air extra-digestif ou intra-pariétal (pneumatose pariétale),



RÉSULTATS

III. Résultats :

1. Données épidémiologiques :

a. Résultats selon le sexe :

Notre série était marquée par une prédominance masculine avec un pourcentage de 62% des hommes contre 48% des femmes.



Figure 1 : répartition des patients selon le sexe.

b. Résultats des tranches d'âge :

- 100 patients ont été inclus dans notre étude.
- L'âge moyen était de 60.52 ans,
- avec des extrêmes d'âge compris entre 24 ans et 84 ans.

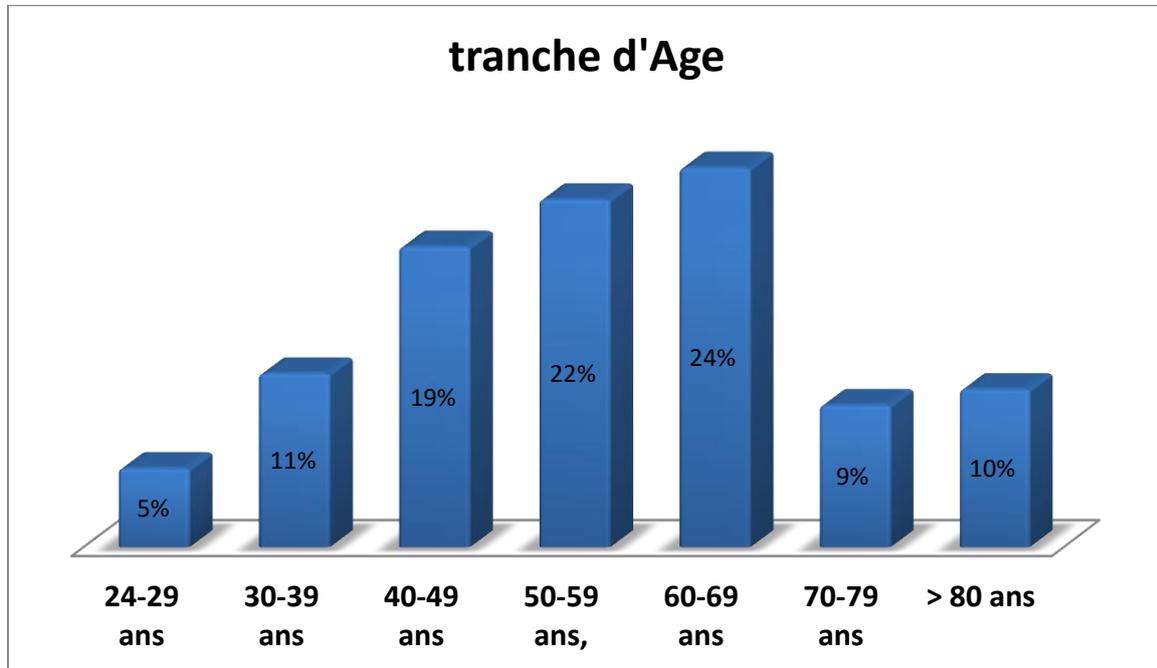


Figure 2: répartition des patients selon les tranches d'âge.

2- Données cliniques et anamnestiques :

- Les antécédents chirurgicaux ont été trouvés dans 30% de nos patients
- Le tableau occlusif typique (AMG, vomissement, distension abdominale) à été trouvé dans 22% des cas.

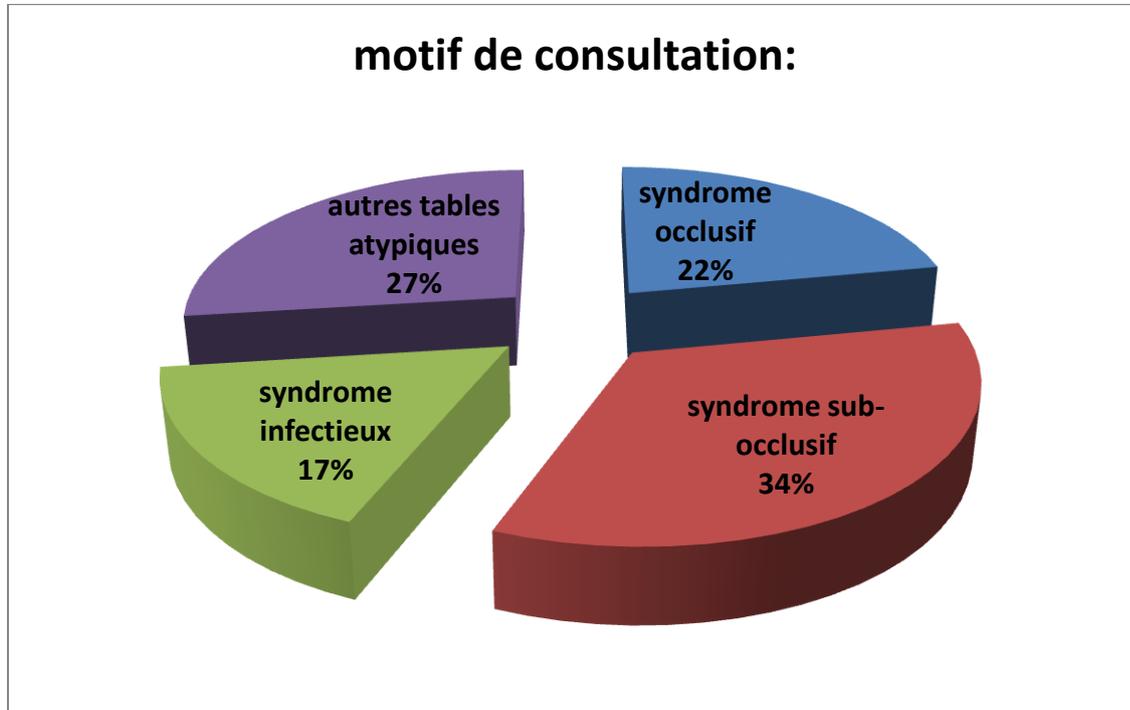


Figure 3 : repartitions des patients selon le motif de consultation.

3- Données scannographiques :

La démarche diagnostic à été fait chez tous nos patients selon quatre étapes de diagnostic :

- Le diagnostic positif
- Le diagnostic topographique
- Le diagnostic étiologique
- Le diagnostic de gravité

a- Le diagnostic positif :

Le diagnostic d'occlusion intestinale à été établis chez nos patients par la mise en évidence des signes suivants :

➤ **La distension intestinale :**

On parle d'une distension intestinale quand le diamètre intestinal est supérieur à 25 mm pour l'intestin grêle et supérieur à 60 mm pour le cadre colique.

⇒ Ce signe à été validé chez tous nos patients (100% des cas)

➤ **Les niveaux hydro-aérique : (NHA) :**

➔ Les niveaux hydro-aériques ont été trouvés dans 65% des cas de nos patients

➤ **La Zone de transition:**

➔ La zone de transition ou de disparité de calibre était un élément clé pour différencier une occlusion organique d'une occlusion fonctionnelle.

➔ La grande majorité de nos patients ont une zone de transition et donc une occlusion organique avec un pourcentage de 87%.

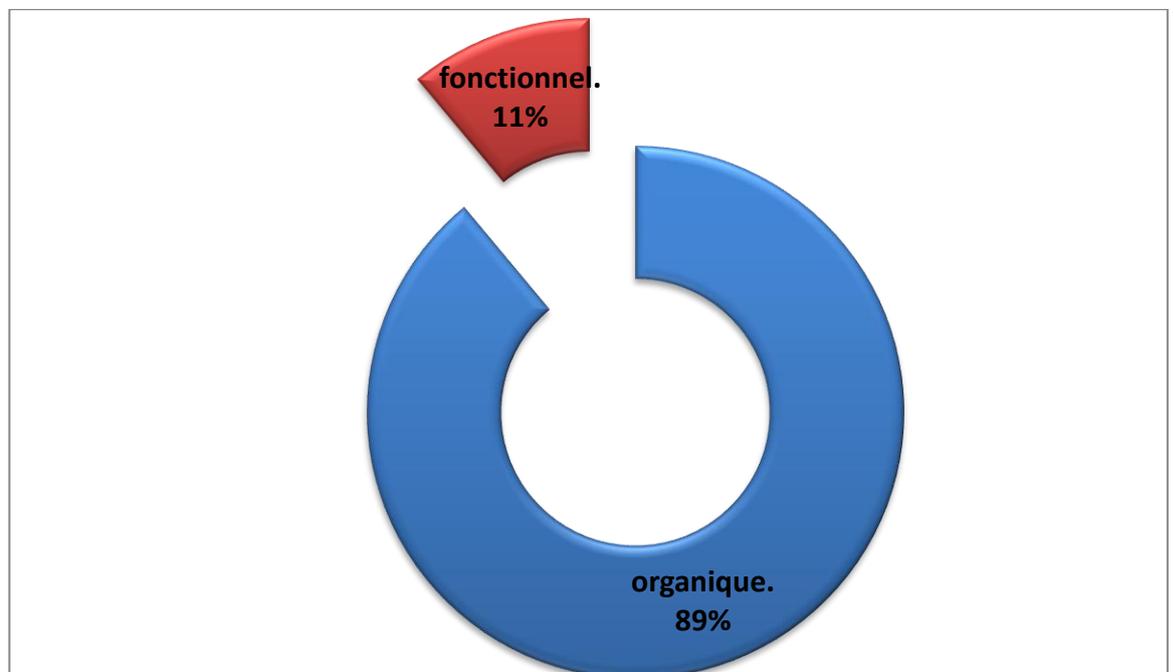


Figure 4 : répartition des patients selon le mécanisme d'occlusion.

b- Le diagnostic topographique:

- ✓ Le diagnostic topographique à été posé en se basant sur le siège de l'obstacle en déterminant la zone de disparité de calibre pour l'occlusion organique ainsi que le type des anses distendues colique ou grêlique.
- ✓ Notre série à été marquée par la prédominance des occlusions grêliques dans 49% contre 40% des occlusions coliques.
- ✓ une distension globale colique et grêlique sans zone de disparité de calibre à été trouvé dans 11 % des cas en rapport avec des occlusions fonctionnelles.
- ✓ Le Signe du Fèces « **feces sign** » à une grande valeur localisatrice à été retrouvé dans 43 % des occlusions organiques.

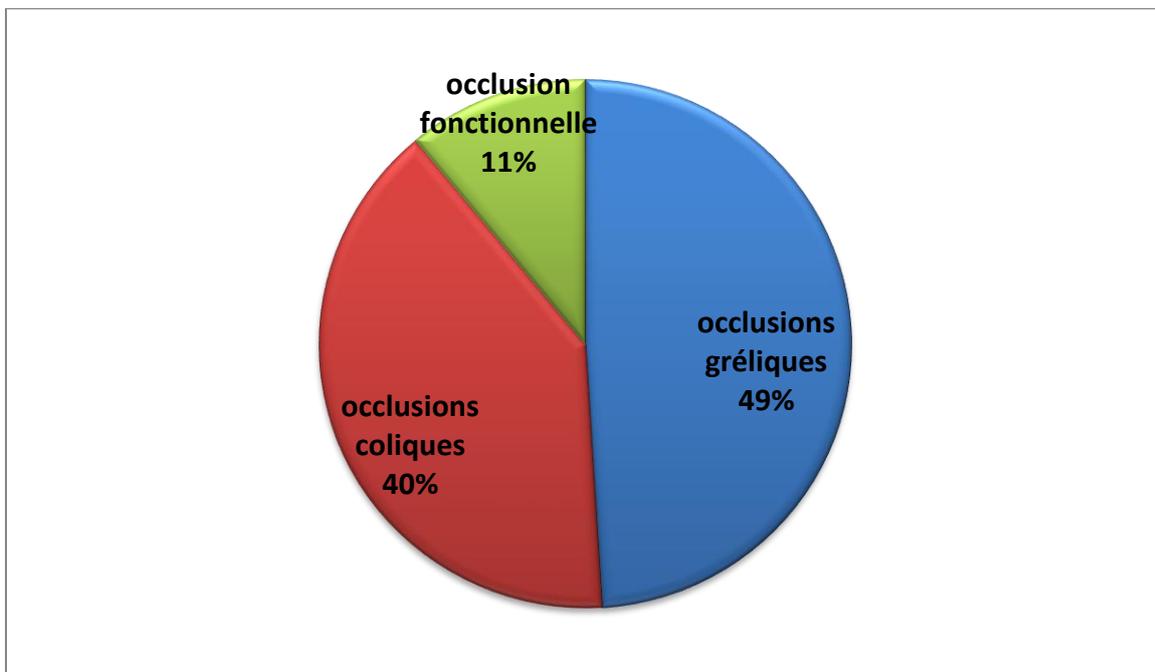


Figure 5 : répartition des patients selon le diagnostic topographique.

c- Diagnostic étiologique :

1. Les occlusions grêliques :

- Causes extrinsèques : dominés par les occlusions sur bride (chez 16 patients soit 32.6 % des occlusions grêliques) suivies des occlusions sur des hernies pariétales (dans 8 % des cas) puis les occlusions sur volvulus dans 7 cas et les hernies interne (2% des cas).
- Causes pariétales : dominés par les pathologies inflammatoires de l'intestin type crohn dans 8 des cas suivies des causes tumorales dans 4 cas puis une occlusion sur hématome pariétale chez un patient et sur invagination chez un patient.
- Cause endo-luminale présenté principalement par le Bézoard qui était trouvé chez un patient soit et l'iléus biliaire chez un patient .

Les étiologies :	Nombre de cas	% des occlusions grêlique
Brides /adhérences	16 cas	32.6%
Hernies pariétales	8 cas	16.3%
Volvulus du grêle	7 cas	14.3%
Hernie interne	2 cas	4.1%
Crohn	8 cas	16.32%
Tumorale	4 cas	8.16%
Hématome pariétal	1 cas	2.04%
invagination	1 cas	2.04%
Bézoard	1 cas	2.04%
Iléus biliaire	1 cas	2.04%

Tableau 1 : le diagnostic étiologiques des occlusions intestinales grêlique

2. Les occlusions coliques :

- **Les causes pariétales** sont largement dominés par les pathologies Tumorales dans 8 cas soit suivie des pathologies inflammatoires du gros intestin type RCH dans 5 patients soit puis les occlusions coliques secondaires à une diverticulite chez 2 patients
- **Les causes extrinsèques** sont dominés par les Volvulus coliques trouvaient dans 16 patients (dont 11 cas sont des volvulus du sigmoïde) suivies des Hernies pariétale trouvaient dans 9 patients.

Les étiologies :	Nombre de cas	% des occlusions coliques
Pathologie tumorale	8 cas	20%
MICI	5 cas	12.5%
Diverticulite	2 cas	5%
Volvulus	16 cas	40%
Hernies pariétales	9 cas	22.5 %

Tableau 2 : le diagnostic étiologique des occlusions intestinales coliques :

3. Les occlusions fonctionnelles :

- Les occlusions fonctionnelles trouvaient dans 11 % des cas de notre série dominé par les occlusions inflammatoires ‘ iléus reflexe’ chez 7 patients → secondaire à une appendicite dans 3 %, une pancréatite dans 2 % et pelvipéritonite dans 2 % des cas.
- Le Syndrome d'Ogilvie à été trouvé dans 4 % des cas.

D- Diagnostic de gravité :

17 cas de notre série ont une occlusion intestinale avec au moins un signe de gravité :

- les signes d'ischémie mésentérique
- souffrance pariétale,
- la strangulation vasculaire,
- l'infiltration mésentérique,
- le pneumopéritoine, la pneumatose

Signe de gravité	Nombre de cas
✓ Amincissement pariétal Paroi virtuelle	7 cas
✓ Défaut de rehaussement	6 cas
✓ Pneumatose pariétal	5 cas
✓ Aéroportie	2 cas
✓ Pneumopéritoine	4 cas

Tableau 3 : diagnostic de gravité des occlusions intestinales :



IV. Discussion

1. Introduction :

L'occlusion intestinale est définie par un arrêt de la progression du transit intestinale par un obstacle mécanique ou par une défaillance de l'activité musculaire intestinale, c'est une entité courante considérée comme la 2^{ème} urgence après l'appendicite et représente 10 % des douleurs abdominales aiguës de l'adulte. [1]

La morbidité et la mortalité de l'occlusion intestinale restent importantes représentant 12 à 16 % de toutes les admissions chirurgicales avec un abdomen aigue, souvent due à un retard de prise en charge opératoire. [2]

Du point de vue historique et **avant le 19^{ème} siècle** les explorations chirurgicales suite à des occlusions intestinales avaient abouti dans la majorité des cas à la péritonite et au décès mais avec les progrès récents de l'imagerie abdominale et l'amélioration des méthodes de réanimation **vers la fin de XX^e siècle** la mortalité de cette entité a largement diminué à l'exception des occlusions par strangulation qui ont gardés une mortalité encore élevée (20 % dans certaines séries). [3]

Malgré sa fréquence, les OIA restent source de nombreuses difficultés et le principal défi dans la prise en charge de l'occlusion intestinale aigue est de poser l'indication d'une laparotomie précoce en déterminant le mécanisme organique de l'occlusion notamment pour les strangulations vasculaires.

L'imagerie a pour principale objectif d'évaluer le degré et la cause de l'obstruction ainsi de chercher les signes de gravité. [2,3]

2. Physiopathologie :

L'arrêt du transit intestinal peut être organique dite mécanique ou fonctionnelle dite paralytique.

L'occlusion mécanique :

On distingue deux grands mécanismes des occlusions mécaniques :

L'occlusion simple par obstruction et l'occlusion la plus redoutable par strangulation :

- L'occlusion par obstruction peut être secondaire à tout obstacle pouvant obstruant la lumière intestinale quel que soit **endo-luminale** (iléus biliaire, corps étranger, bézoard, invagination) , **exo-luminale** (adhérence et les brides) ou **pariétale**(tumeur digestive , MICI, hématome intramural).
- L'occlusion par strangulation est une extrême urgence par le risque d'écrasement du pédicule vasculaire entraînant une ischémie intestinale voire la perforation dans 4 à 8 h, la strangulation vasculaire peut être expliqué par trois mécanismes : volvulus, l'étranglement ou l'invagination du pédicule vasculaire.
- L'étranglement d'une ou plusieurs anses est secondaire à l'incarcération d'une anse intestinal par lors de l'engagement de l'anse sous une bride ou dans un orifice préexistant (hernie ou éventration).

Occlusion fonctionnel :

L'occlusion fonctionnelle ou paralytique est due à une altération de la motilité intestinale d'origine locale ou systémique aboutissant à une paralysie de la motricité intestinale : [4]

- Occlusion reflexe (en postopératoire et en post-traumatique, lors d'une crise colique néphrétique ...)

- Occlusion inflammatoire (tous foyers infectieux peuvent être responsable d'une occlusion fonctionnelle notamment une appendicite, sigmoïdite, pelvipéritonite, ou une pancréatite ...)
- Occlusion par ischémie intestinale ou par thrombose veineuse : responsable une altération du péristaltisme et du tonus pariétal dans le territoire intéressé.
- Occlusion médicamenteuse : notamment les atonies intestinales comme les antidépresseurs et les neuroleptiques, les anticonvulsivants, les diurétiques et hypotenseurs, les analgésiques et les opiacés,
- Pseudo-obstructions intestinales : (Syndrome d'Ogilvie, Pseudo-obstructions intestinales chroniques idiopathiques)

3. Les données épidémiologiques :

Age

L'occlusion intestinale peut survenir à n'importe quel âge, mais elle est fréquente chez les sujets âgés notamment après 60 ans du fait de l'augmentation de la prévalence de la pathologie tumorale. [5]

→ *Dans notre série* : L'âge moyen était de 60.52 ans, avec des extrêmes d'âge compris entre 24 ans et 84 ans

→ ce qui est concordant la majorité des études notamment : Kossi, Catel, Hiki, Uludag. [3,6 ,8]

Le sexe :

→ La fréquence des occlusions intestinales aiguë paraît inégale entre les deux sexes, beaucoup des études ont constaté une prédominance masculine,

→ Ce qui est parfaitement concordant avec *notre série* (62% des hommes contre 48% des femmes). [3,5]

Antécédents :

Les principaux antécédents à chercher devant toutes occlusions intestinales aiguës sont **les antécédents chirurgicaux** (80% des adhérences sont post-chirurgicales surtout à l'étage sous-méso colique, plus rarement l'origine peut être inflammatoire, traumatique ou congénitale.) [4,6]

→ Dans notre série : Les antécédents chirurgicaux ont été trouvés dans 30% de nos patients.

Motifs de consultations :

L'occlusion intestinale se traduit généralement par un syndrome occlusif évident associant l'AMG, la douleur, les vomissements, et la distension abdominale, mais ce n'est pas souvent le cas, et le tableau peut être incomplet réalisant un syndrome sub-occlusif, parfois même un syndrome infectieux ou autres tableaux atypiques. [5]

→ Dans notre série la présentation clinique a été marquée par les tableaux sub-occlusifs dans 34% des cas, ce taux est relativement similaire aux différentes études comparatives notamment Étude de Mouhdi et de Kouadi. [7,8]

4. Les données radiologiques :

Le progrès des modalités d'imageries abdominales permet d'améliorer la prise en charge des occlusions intestinales aiguës dont le pronostic dépend principalement d'un diagnostic rapide et précis.

Les radiographies conventionnelles notamment l'ASP restent l'examen de première ligne, mais la tomodensitométrie est l'examen de référence en fournissant les différents éléments essentiels pour le diagnostic et le pronostic des OIA. L'IRM peut être plus sensible que la tomodensitométrie dans

l'évaluation des OIA, mais en raison de la facilité et de la rentabilité de la TDM par rapport à l'IRM cette dernière reste une modalité d'imagerie expérimentale ou d'appoint notamment chez les femmes enceinte. [6.7]

Abdomen sans préparation : ASP

C'est une radiographie abdominale standard qui donne une image globale de l'abdomen, considéré comme un examen de débrouillage pour orienter le diagnostic et pour éliminer une cause évidente notamment pour les occlusions de haut grade, mais il n'est pas significatif que dans 50 % à 60% parfois amenant par des éléments sémiologiques mal illustrés à des conséquences thérapeutique lourdes et inutiles pour le patient, pour cette raison la haute autorité de santé dans ses dernières recommandations, ASP n'est plus recommandé dans les occlusions intestinales aiguës et remplacé de plus en plus par la TDM qui est l'examen de référence. Mais malgré ses limites, la radiographie conventionnelle continue d'être l'examen d'imagerie initial pour les patients suspectés d'obstruction de l'intestin grêle en raison de sa grande disponibilité, de son coût relativement faible et de sa sensibilité à révéler une obstruction de haut grade. [4,7 ,8]

Les signes d'occlusion de l'intestin grêle sur les radiographies comprennent :

- ✓ la distension intestinale de plus de 3 cm,
- ✓ Des niveaux différentiels de liquide hydrique et une paroi intestinale épaisse
- ✓ Renseigne sur le diagnostic topographique selon la sémiologie des NHA : en cas d'occlusion grêlique les NHA sont souvent centrale et plus larges que hauts, alors qu'ils sont plutôt en position périphérique et d'aspect plus hauts que larges en cas d'occlusion colique,
- ✓ Le signe du collier de perles peut également être identifié (dus par une résorption lente de l'air intra-luminal laissant de petites bulles emprisonnées entre les plis des valvules conniventes).

- ✓ L'étranglement peut être se traduire par des plis œdémateux, une pneumatose intestinale et du gaz dans la veine porte mais ces caractéristiques sont rarement vues d'où intérêt d'une imagerie supplémentaire.

➔ Dans notre série l'ASP a été réalisé chez tous nos patients soit

100% des cas objectivant :

- ✓ 40 % des NHA de type colique
- ✓ 49 % des NHA de type grêlique

➔ Concordant avec les études de Gamma et Champault [7 ,10]

La Tomodensitométrie :

La sémiologie radiologique :

La TDM présente des avantages majeurs dans l'orientation diagnostic des OIA devant un faisceau d'arguments scannographiques : [5 ,10]

- ✓ La distension digestive : d'un ou plusieurs segments digestifs, avec un diamètre plus de 25 mm de pour le grêle, et de 60 mm pour le colon, (le syndrome sus lésionnel) associé à des anses digestives aplaties (syndrome sous lésionnel).la distension globale des anses grêlo-coliques sans zone de disparité de calibre évoquant un iléus reflex.
 - ✓ La zone de transition entre les segments dilatés et les segments épargnés la détection de ce point de transition rendant le diagnostic plus sûr, il se traduit souvent par un aspect en bec de oiseau c'est le signe du bec.
- ➔ Dans notre étude la disparité de calibre a été retrouvée dans 79 % des cas.**
- ✓ La bande d'adhérence à une grande valeur sémiologique mais elle est rarement visualisée.
 - ✓ les niveaux hydro-aériques témoins de stase intestinal, mais sa valeur reste relative, car le patient est en décubitus au moment de l'acquisition.

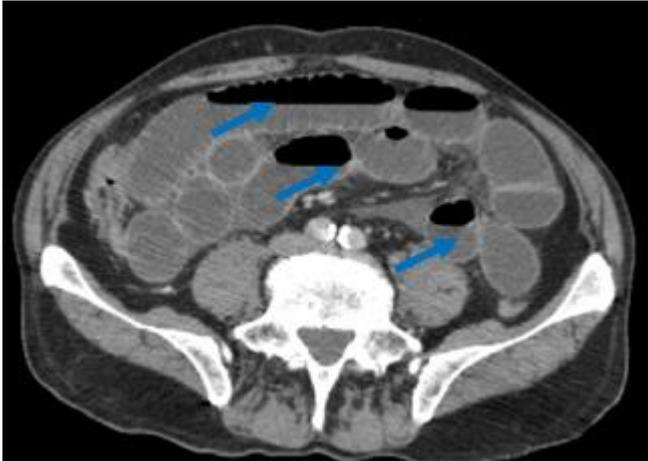


Figure 6 : TDM abdominale coupe axial C+ (AP) :

- Montre d'une importante distension grêlique (supérieur à 30 mm) avec individualisation de quelques NHA (flèches)
- ✓ Le « **feces sign** » : à une grande valeur localisatrice en générale siège au voisinage de la zone de transition, c'est le résultat d'une stase et d'un mélange du contenu de l'intestin grêle avec présence d'une image de granité intraluminal d'allure stercorale, Il n'est jamais physiologique, présent dans 82 % des cas d'occlusion de l'intestin grêle mais peut être présent dans d'autres situations comme l'ischémie intestinale ou l'entérite infectieuse. [7,10]

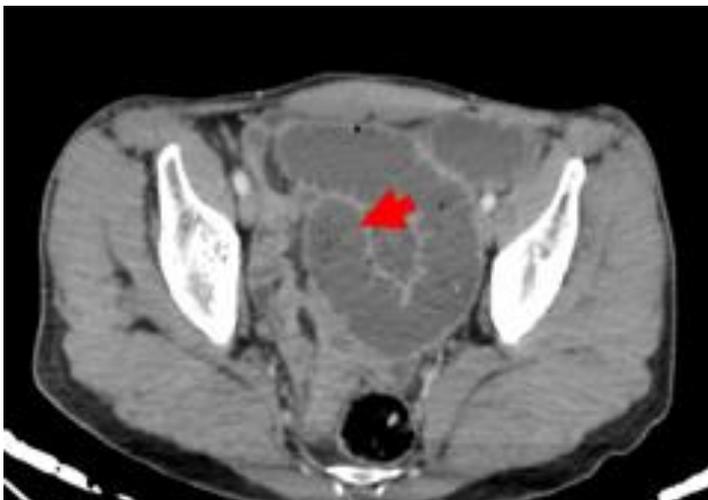


Figure 7 : TDM abdominale injecté TP coupe axiale :

- Montrant un aspect de granité intra-luminal réalisant le feces sign.

- ✓ Le « **chapelet de bulles claires** » ou « **string of pearls sign** » : pathognomonique de l'occlusion grêlique, correspond au piégeage des bulles de gaz coincées entre les valvules conniventes.

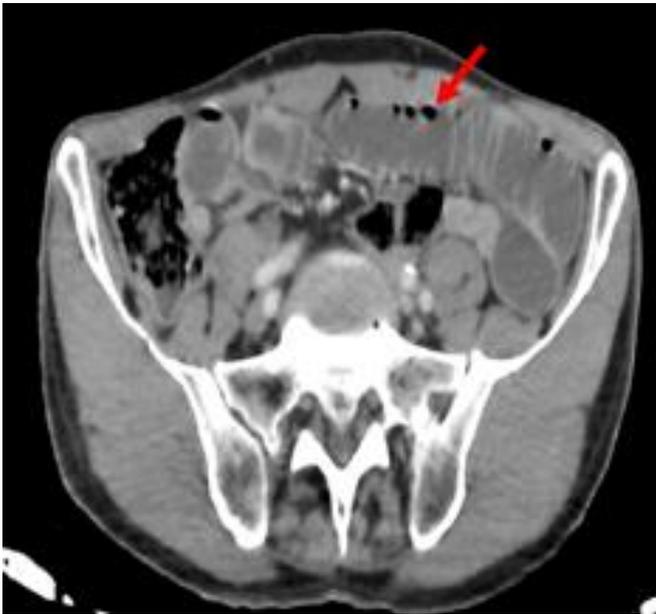


Figure 8: TDM abdominale coupe axiale injecté au TP :

- Montrant une distension grêlique avec piégeage des bulles d'aires réalisant chapelet de bulles claires en rapport avec une occlusion grêlique sur bride.
- ✓ **Signe de l'encoche graisseuse ou fat notch sign:** Ce signe est pathognomique des occlusions sur bride, secondaire à la compression de l'anse par une encoche graisseuse correspondant à la bride elle-même au niveau de la zone transitionnelle.

Les critères scannographiques de l'occlusion intestinale, selon Gore [8,9]:

- ✓ Distension intestinale : grêle > 2,5 cm et un colon > 6 cm
- ✓ Identification d'une zone de transition
- ✓ Présence d'un segment intestinal proximal distendu et un segment distal normal ou diminué de calibre.
- ✓ Un Fecès sign au niveau du grêle.

Diagnostic topographique: est une étape fondamentale dans l'analyse sémiologique des OIA basé essentiellement sur l'analyse de la morphologie des anses intestinales :

- ✓ L'occlusion de l'intestin grêle est reconnaissable par les plissements muqueux des valvules conniventes et leur aspect en dents de scie avec des plis de flexion qui sont plus aigus sur le grêle à la différence du côlon,
- ✓ L'occlusion de l'intestin colique est caractérisé par L'empreinte des haustrations coliques qui sont plus épais et ne traversent pas la totalité de la lumière intestinale, Le diagnostic topographique est relativement facile dans les occlusions du côlon en suivant ce dernier, en partant de façon rétrograde du rectum vers le cæcum pour identifier la zone de transition.

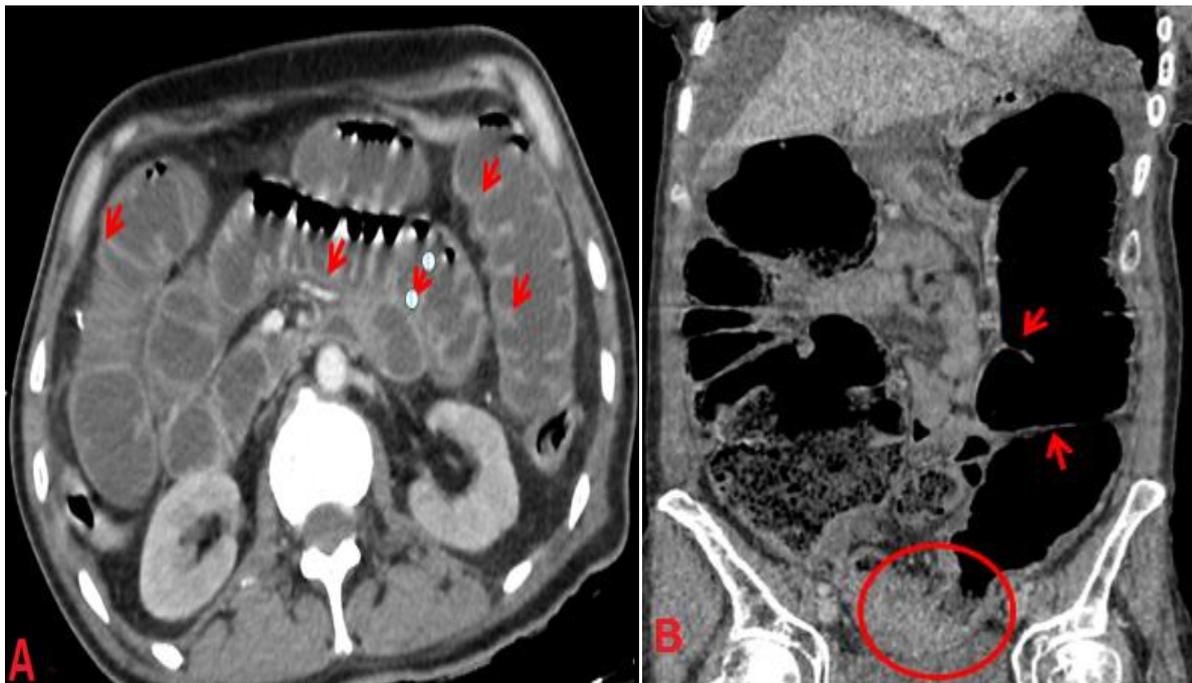


Figure 9 : TDM abdominale injectée au TP :

- **A/ occlusion grêlique** notez l'aspect évocateur du grêle dilaté marqué par l'empreinte des valvules conniventes avec un cadre colique plat.
- **B/ occlusion colique** sur tumeur du sigmoïde (cercle) noter l'aspect évocateur du colon distendu marqué par l'empreinte des haustrations coliques (flèches).

Le diagnostic étiologique :

L'occlusion intestinale se caractérise par une grande variété étiologique avec des conséquences variables selon le mécanisme et le siège de l'occlusion.

Les occlusions du grêle sont trois à quatre fois plus fréquentes que les occlusions coliques. [9]

La principale cause des occlusions intestinales sont les adhérences postopératoires, les autres causes classiques comprennent les hernies, les tumeurs et les MICI [7].

⇒ **Occlusions du grêle :**

Représentent 65 à 75 % de l'ensemble des occlusions intestinales, Leurs causes sont variées pouvant être d'origine extrinsèque, pariétale ou endoluminale,

→ Elles sont largement dominées par **les brides et adhérences postopératoire** dans 49% suivies **des hernies pariétales** dans 30% et **la pathologie tumorale** dans 15% selon *l'étude de Gore.* [3,10]

Causes extrinsèques ou exoluminales :

Brides et adhérences :

Ce définissent comme des matrices fibreuses unissant deux anses entre elles, ou une anse ou le grand épiploon et une zone déperitonisée, motivent 5 % de l'ensemble généralement se forment après une intervention chirurgicale, mais pouvant aussi survenir suite à certaines infections ou en post irradiation.

Les brides sont responsable à une coudre, striction voire strangulation avec risque d'ischémie alors que les adhérences sont surtout responsables d'agglutinations d'anses avec occlusions incomplètes. [11,13]

En pratique courante le diagnostic de bride doit être évoqué devant tout patient laparotomisé présentant une occlusion avec une transition de transition sans obstacle décelable , La visualisation directes de la bride est exceptionnelle, mais

peut être suspectée devant : **Le signe du bec d’oiseau, Le signe de chapelet de bulles, le feces sign et Le signe de l’encoche graisseuse.** [12,15]

➔ Les occlusions grêliques de notre série sont largement dominées par les occlusions sur brides ce qui est parfaitement concordant avec l’étude de Gore objectivant que les brides et adhérences sont incriminées dans 49 %, et La littérature maghrébine classe les occlusions sur brides et adhérences comme étant les plus fréquentes [14,17]

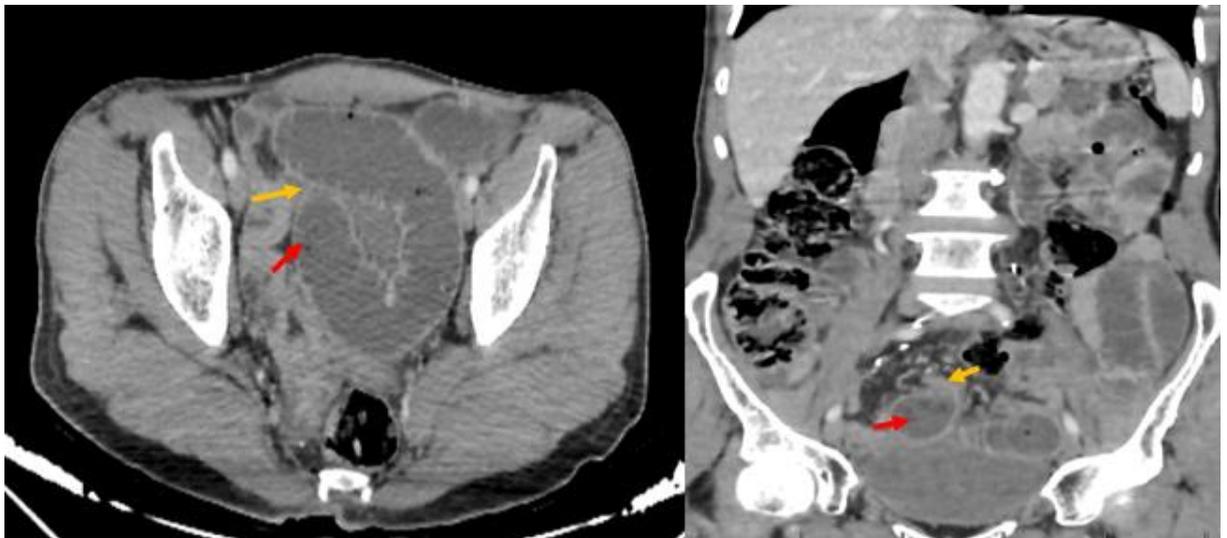


Figure 10 : occlusion grêliques sur bride chez une femme de 48 ans avec antécédent d’une un utérus doublement cicatriciel :

- Distension grêlique avec stase stercorale réalisant le signe de feces sign (flèche rouge) en amont d’une zone de transition entre l’anse distendue et plate réalisant le signe de bec d’oiseau (flèche jaune).

Hernie pariétale (ou hernie externe) :

Représentent la deuxième cause d’occlusion, elle se définit par l’issue des viscères intestinaux dans un sac herniaire à travers un point de faiblesse congénital ou acquis de la paroi abdominale, la striction d’une anse incarcerated

entraînant un **étranglement herniaire** avec un syndrome occlusif en amont.
[16]

On distingue en fonction de leur siège : médiane (ligne Blanche, l'hernie ombilicale), ligne semi-lunaire (l'hernie de Spiegel) , les hernies de l'aîne (inguinale, crurale,) , incisionnelle secondaire à une incision chirurgicale ultérieure,

L'intérêt de la **TDM** est fondamentale permette de préciser facilement le type d'hernie :

- ✓ l'hernie inguinale directe située en dedans des vaisseaux épigastriques avec moins de risque d'étranglement par rapport à l'hernie inguinale indirecte qui est située en dehors des vaisseaux épigastriques.
- ✓ Les hernies fémorales, qui s'insinuent sous le ligament inguinal, se situe toujours en dessous et en dehors du niveau de la crête pectinéale selon un plan orthogonal centré sur l'épine du pubis sur une coupe axiale.
- ✓ Hernie de Spiegel : situé latéralement entre le muscle oblique interne et le muscle oblique externe sur la ligne semilunaire de Spiegel.

→ Les occlusions grêliques sur hernie pariétale
représentent la 2^{ème} cause des occlusions grêliques après les occlusions sur brides avec un pourcentage de 16.3% des occlusions grêliques ce taux reste un peu modéré par rapport aux autres études notamment celle de Gore (30% des occlusions sur hernies). [11,16]

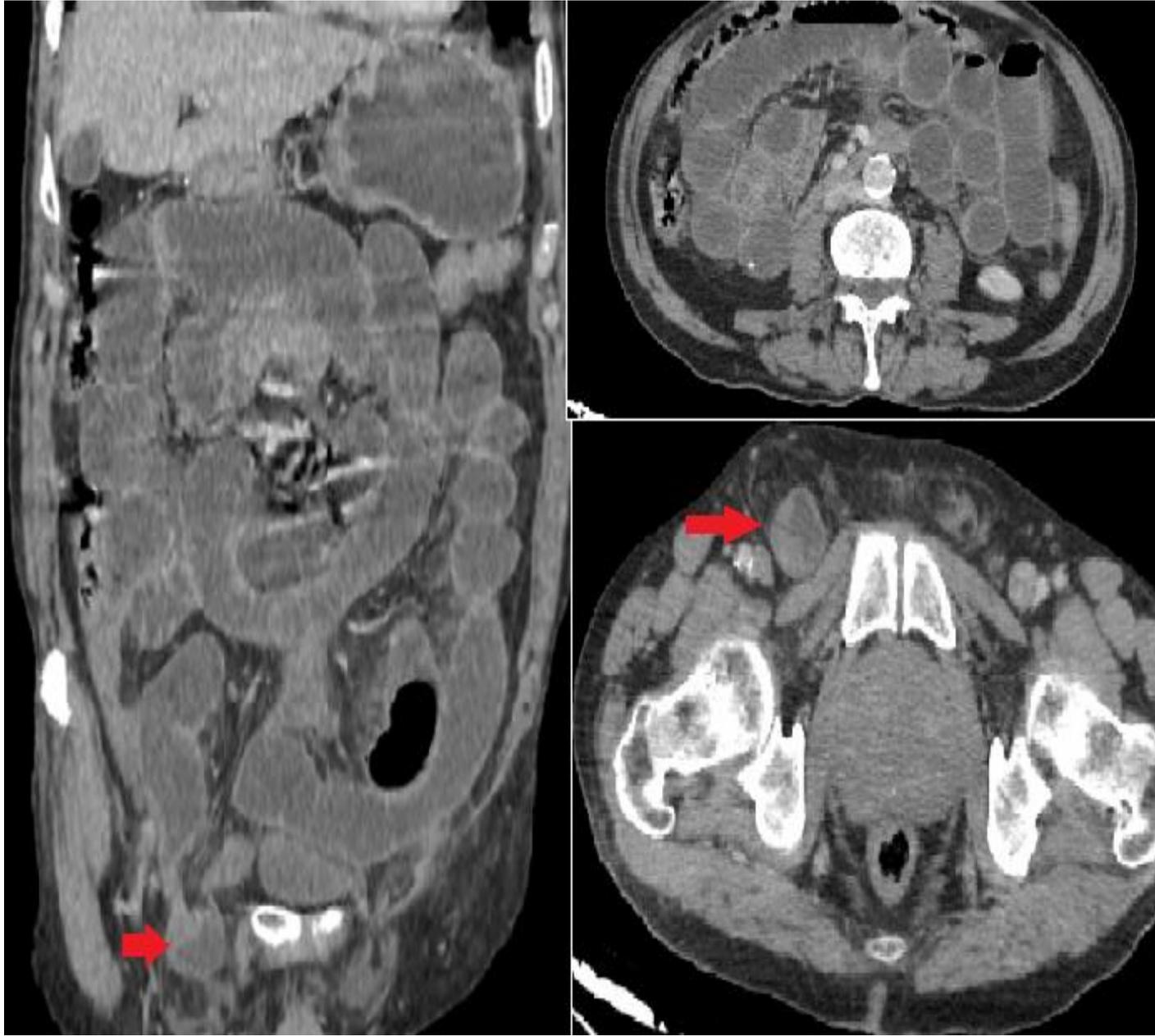


Figure 11 : Homme de 65 ans présentant une occlusion intestinale secondaire à une hernie inguinale droite incarcerated.

- TDM abdomino-pelvienne en coupes axiales et coronale montrant un sac herniaire au niveau de l'orifice inguinal droit avec l'issue d'une anse **Incarcérée** de l'intestin grêle (flèche) responsable d'une **occlusion grêlique** en amont.

L'hernie interne :

Présente 0,2 à 5,8% des occlusions du grêle, elle se définit par une protrusion des viscères creux abdominaux dans un orifice intra-péritonéal, son diagnostic est difficile et souvent reconnues à la laparotomie, [15,17]

Les hernies internes congénitales sont dominées par :

- **-les hernies para-duodénales** (dans 53 %) plus souvent à gauches cette dernière est suspecté devant une agglutination anormale des anses grêliques au niveau du ligament de treitz , entre estomac et le pancréas ou en retro-pancréatique. Alors que l'hernie para-duodénale droite est suspectée devant une encapsulation des anses grêliques à droite de la ligne médiane avec strangulation du pédicule mésentérique supérieur. [18]
- **-La hernie à travers le hiatus de Winslow** : représente 8 % des hernies internes, son diagnostic est souvent difficile montre le plus souvent elle est suspecté devant des anses fixées et dirigées vers le foie avec un estomac refoulé en avant et à gauche. [20]
- **Les Hernies internes acquises** sont secondaire à l'issue d'un segment intestinal au travers d'un orifice créé par un montage chirurgical (La hernie trans-mésocolique de l'arrière-cavité des épiploons, L'hernie péristomiale, La hernie du hiatus rétro-anastomotique. [17,20]

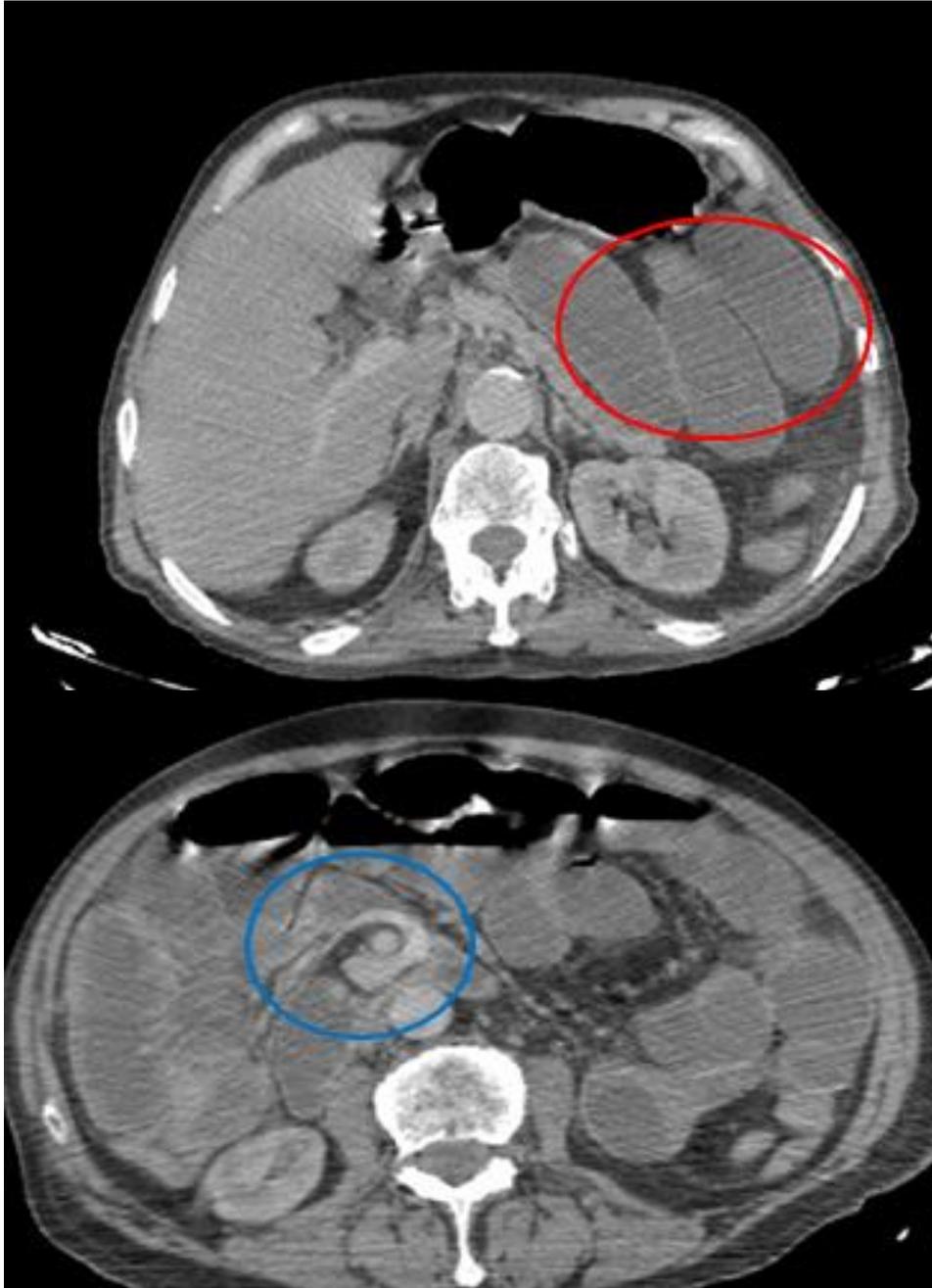


Figure 12 : volvulus grêlique sur hernie interne para-duodénale gauche :

- TDM abdomino-pelvien, coupe axiale et coronale C+ au TP :
- Aspect attiré de la DAI au niveau du mésentère médian avec signe de tourbillon (cercle bleu)
- notez une agglutination anormale des anses grêlique en position ectopique entre estomac et le pancréas ou en retro-pancréatique (cercle rouge).

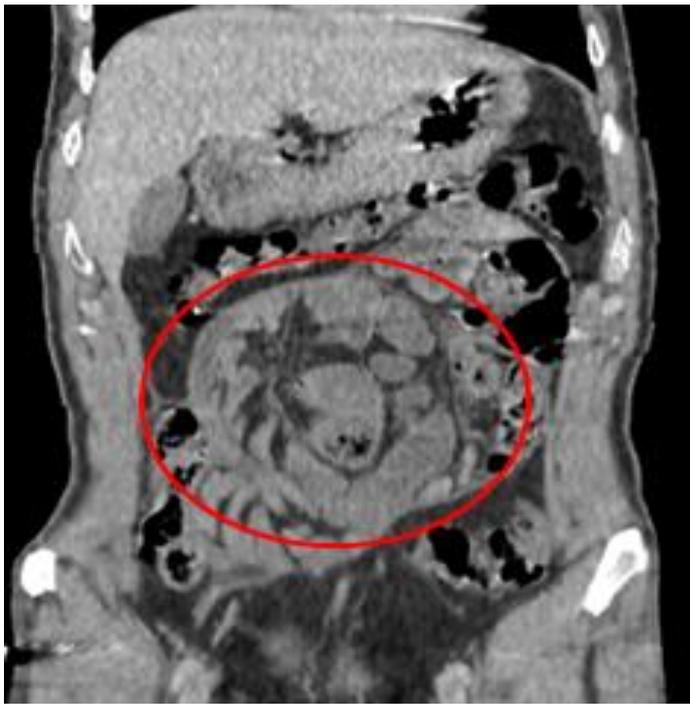


Figure 13 : TDM abdomino-pelvien, coupe axiale et coronale C+ au TP :

- Distension en bouquet des anses grêliques au niveau de la FID réalisant un aspect en sac-like (cercle rouge).
- Responsable d'une occlusion grêlique avec un colon plat
 - ➔ En rapport avec une occlusion grêlique sur hernie interne de la FID

La carcinose péritonéale :

L'aspect scannographique le plus souvent évocateur devant une occlusion grêlique associé à un épanchement péritonéal et des nodules péritonéaux réalisant parfois une un gâteau épiploïque. [22,23]

Les occlusions intestinales sur carcinose péritonéales s'élever jusqu'à 42 % dans le cancer de l'ovaire et 24 % dans le cancer colorectal selon les études de Ripamonti et Mercadante [23],

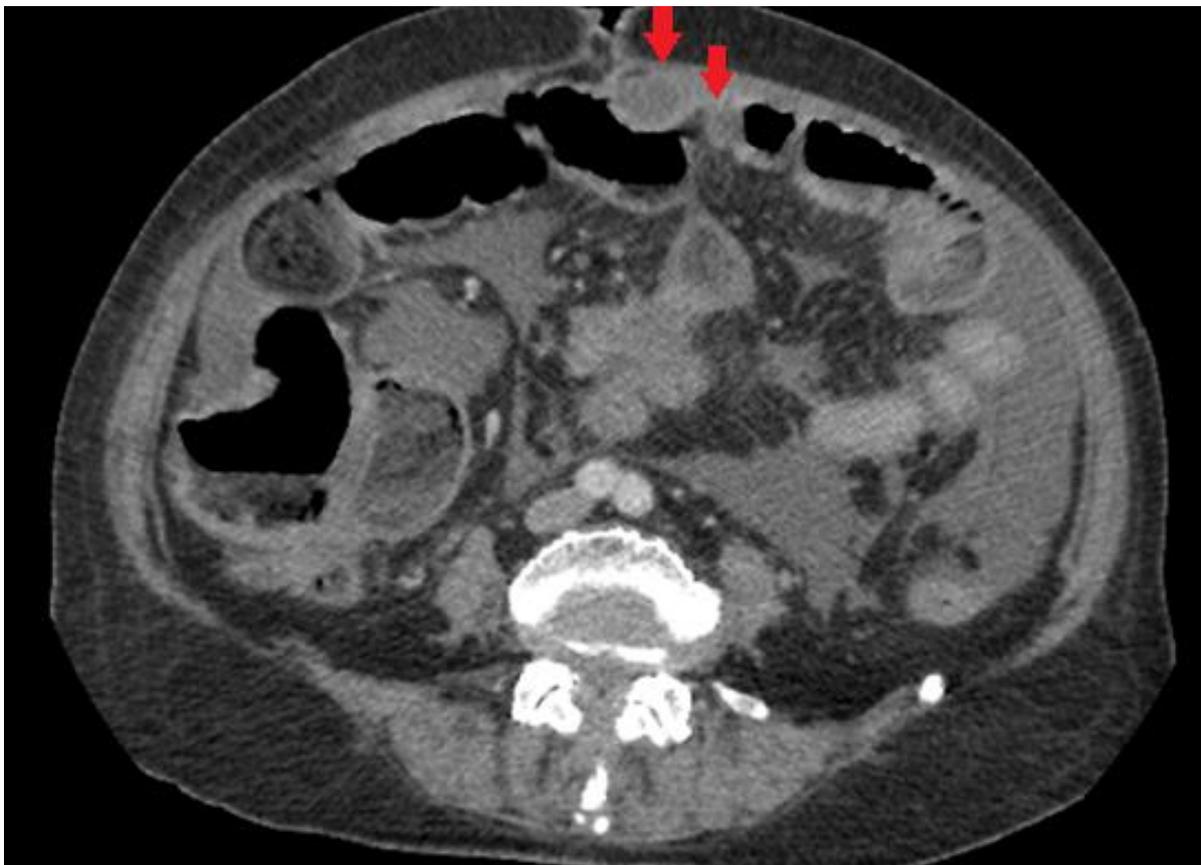


Figure 14: TDM abdominale coupe axiale chez une femme de 47 ans, suivie pour néo de l'ovaire.

- Importante distension des anses grêliques + des NHA
- Noter la présence des nodules péritonéaux du grand épiploon responsable d'une occlusion grêlique sur nodule de carcinose.

Volvulus de l'intestin grêle :

Correspond à une torsion anormale d'une anse de l'intestin grêle autour de l'axe de son propre mésentère, responsable d'une occlusion intestinale mécanique. Elle peut occasionner une strangulation vasculaire mésentérique avec grand risque d'ischémie mésentérique, c'est une urgence chirurgicale car peut aboutir à une nécrose intestinale, [17]

On lui distingue deux type le volvulus primaire survient principalement chez les enfants sans aucune prédisposition anatomique, et le volvulus secondaire est causé par des anomalies anatomiques notamment une mal rotation de l'intestin moyen ou acquises notamment les adhérences post-chirurgicales.

A la TDM il se traduit par le signe du tourbillon avec une sensibilité de 46 % et une spécificité élevée à 98 % selon Blacharet al, Il correspond à aspect de rotation d'anses digestives et de la graisse mésentérique autour d'un axe vasculaire. [27,28]

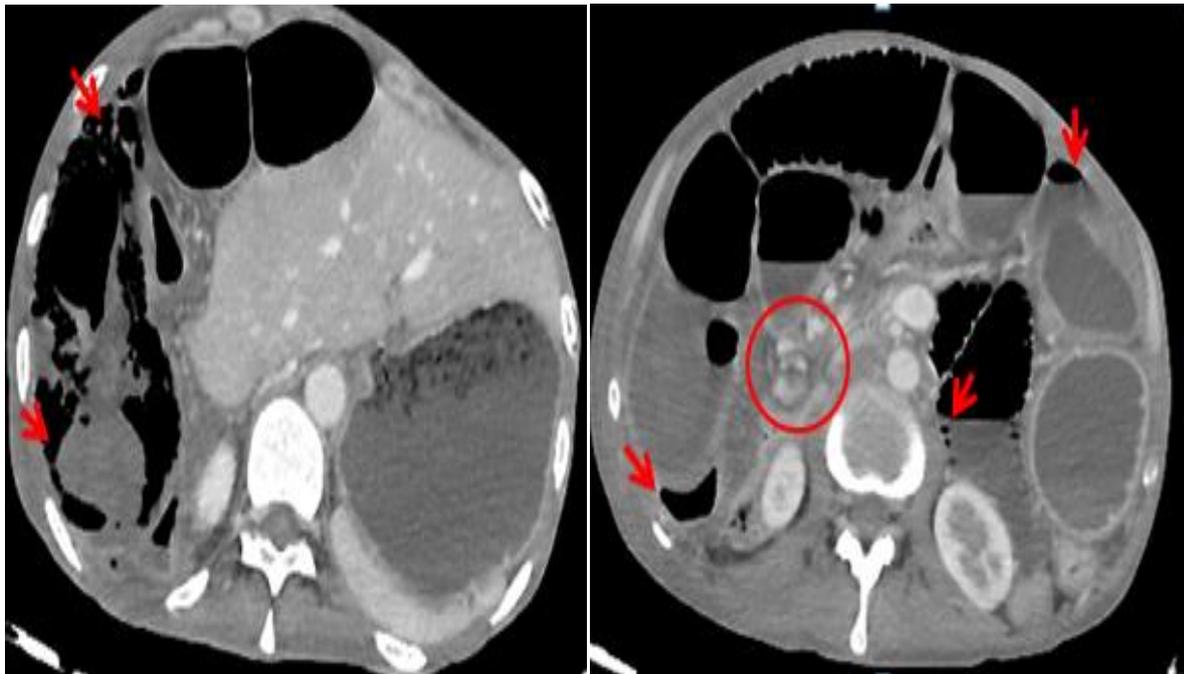


Figure 15 : TDM abdominale coupes axiales chez un homme de 45 ans, occlusion intestinale sur volvulus du grêle.

- Importante distension des anses gréliques avec des NHA
- Notez la disposition radiaire des anses autour du tourbillon (cercle).
- Présence des signes de souffrances notamment pneumoatose pariétale et le pneumopéritoïn (flèches)

Invagination intestinale aiguë :

Correspond à la pénétration d'un segment intestinal dans le segment sous-jacent, par retournement en doigt de gant, Contrairement aux formes primitives du nourrisson, une lésion organique est souvent retrouvée chez l'adulte représenté essentiellement par les tumeurs stromales, les lipomes, les polypes, les adénopathies. [12]

le boudin d'invagination est facilement identifié à la TDM sous forme d'une masse réalisant une image typique en cible (*Target like*) se constitue l'invagination se présentant comme de multiples anneaux concentriques hypo- et hyperdenses correspondant à la paroi oedémateuse de l'anse invaginée, accompagnée d'une image en « croissant » excentrée de densité grasseuse, correspondant au mésentère , Le scanner permet également d'identifier la lésion causale notamment un lipome de densité grasseuse. [3]

→ Le taux des occlusions sur invagination intestinale reste médiocre dans notre série ce qui est compatible avec les données de la littérature puisque elle est rare chez l'adulte et seulement **5 %** des invaginations intestinales surviennent chez l'adulte. [13]

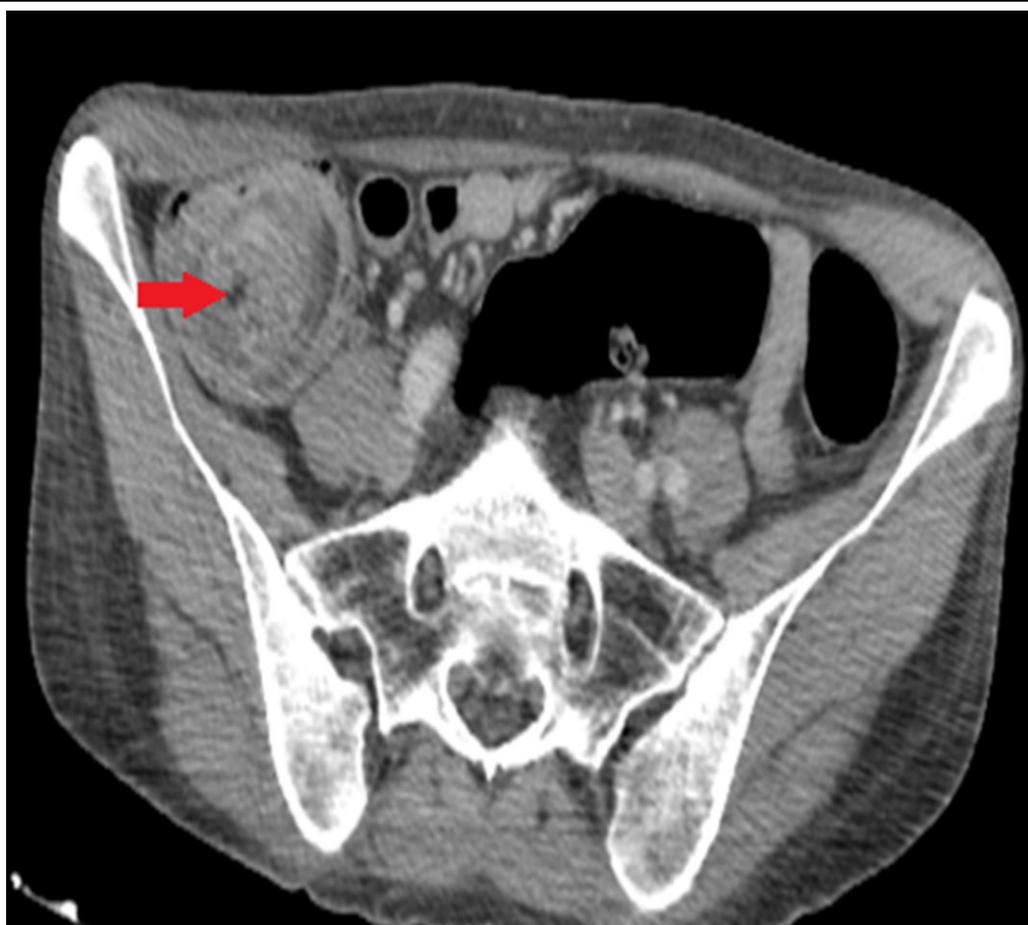


Figure 16 : TDM abdominale coupe axiale, chez un homme de 36 ans avec syndrome sub-occlusif.

- invagination iléo-cæcale noter l'aspect stratifié réalisant l'image en cible avec individualisation d'une lésion intra-cæcale de densité grasseuse en rapport avec un lipome caecal.

Causes pariétales :

Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin :

Représenté essentiellement par La Maladie de Crohn peut être localisée dans tout le système digestif de la bouche à l'anus mais le plus souvent au niveau de l'intestin notamment la dernière anse iléale à la différence de rectocolite hémorragique (RCH) qui siège préférentiellement au niveau du rectum et du colon. [12]

L'occlusion intestinale c'est la complication la plus redoutable des patients suivis pour crohn elle touche un patient sur trois, La TDM trouve tout son intérêt en montrant un épaissement pariétale inflammatoire circonférentiel régulier sténosant avec rehaussement muqueux intense et œdème sous muqueux réalisant l'aspect en cible, associé à des signes extra pariétales (l' atteinte scléro-lipomateuse des mésos réalisant un aspect peigné, ganglions mésentériques) voire des complications (des trajets fistuleux, phlegmon ou des abcès). [12,13]

→L'étude de Higuero objective que l'occlusion intestinale sur la Maladie de Crohn touche préférentiellement la région iléocœcale ce résultat est superposable avec notre série.
[12,15]

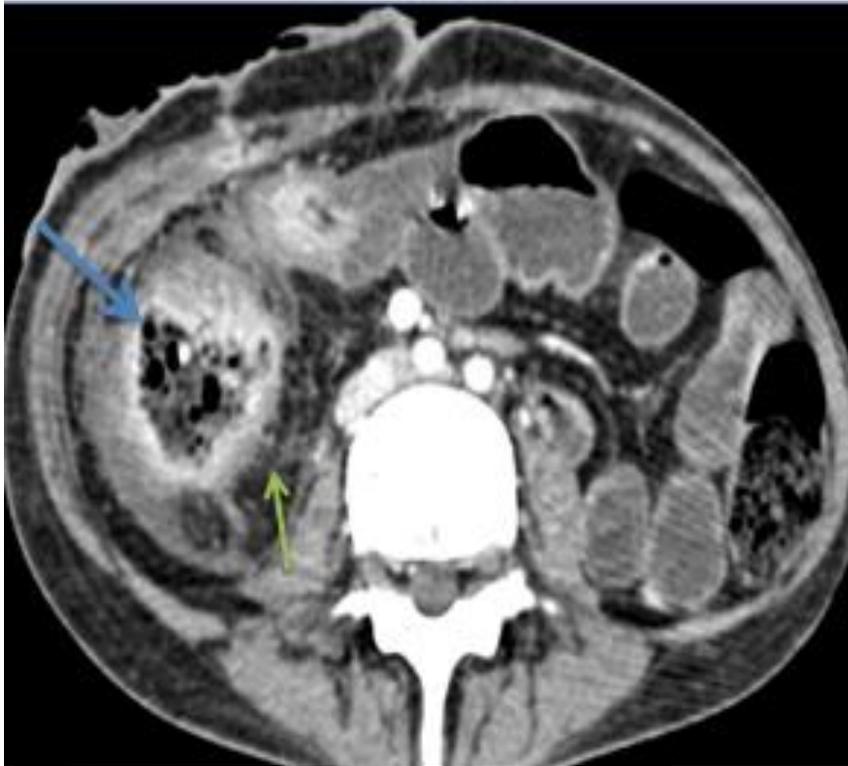
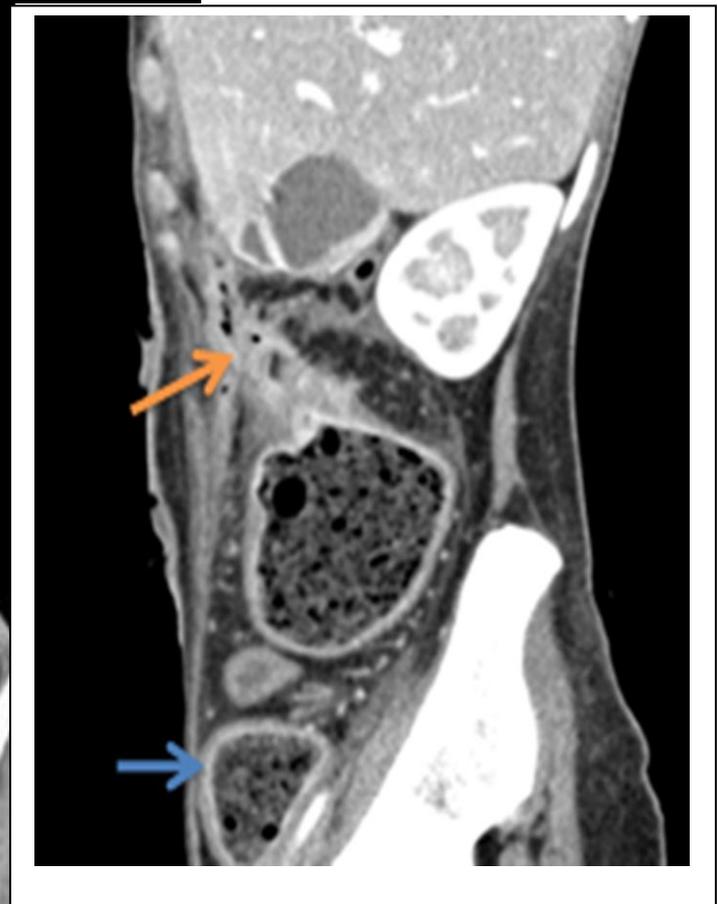
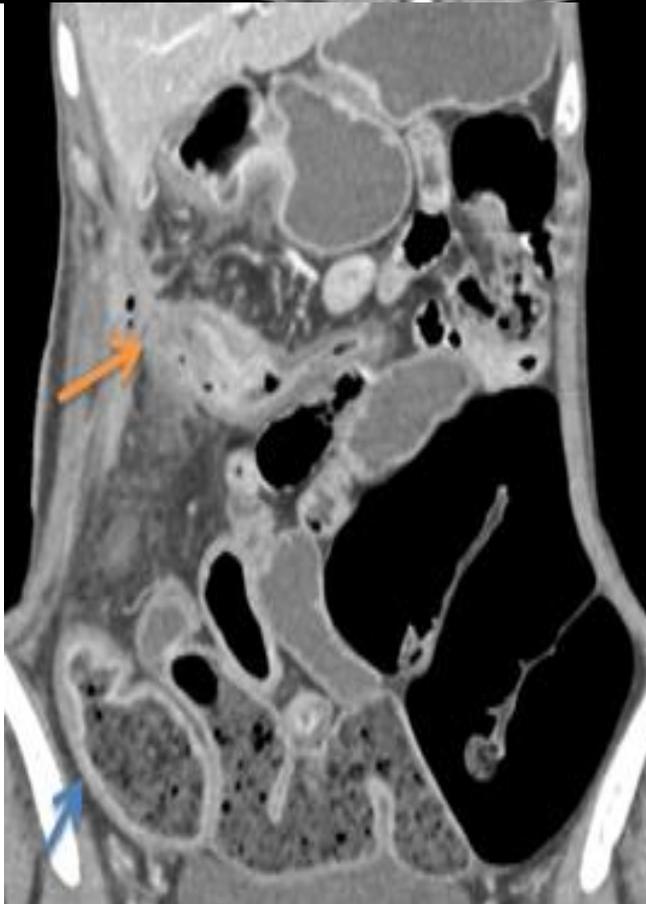


Figure 17 : TDM abdominale 3P chez une femme de 48 ans,

- Epaissement pariétal circonférentiel et régulier du caecum et de la DAI avec rehaussement en cible (flèche bleu)
- Infiltration de la graisse péri-lésionnelle, d'aspect peigné (flèche verte)
- Individualisation d'un trajet fistuleux entéro-pariétal (flèche orange).



→ Aspect compatible avec un crohn actif compliqué d'une fistule entéro-pariétale.

Pathologie tumorale :

Il s'agit le plus souvent d'un adénocarcinome, lymphome, les tumeurs carcinoïdes et les métastases du mélanome malin. Elles se révèlent souvent tardivement à l'occasion de complications notamment les OIA qui se confirment le plus facilement sur le scanner sous forme l'existence d'une tumeur de taille généralement supérieure à 2 cm, se présentant sous la forme d'un épaissement pariétal sténosant et asymétrique, homogène ou hétérogène rehaussé après injection de PDC, ou bien une masse tissulaire homogène ou hétérogène avec parfois nécrose centrale et calcifications, la TDM permet de chercher les autres lésions à distance notamment la carcinomatose péritonéale et les métastase permettant d'attacher la cause tumorale de l'occlusion intestinale. [1,5]

- ➔ Dans notre série cette entité touche 16.3% des cas, ce taux rejoint parfaitement les données de la littérature :
- ➔ Les pathologies néoplasiques primitives ou secondaires sont responsables de 15 % des occlusions grêles, [11,15]

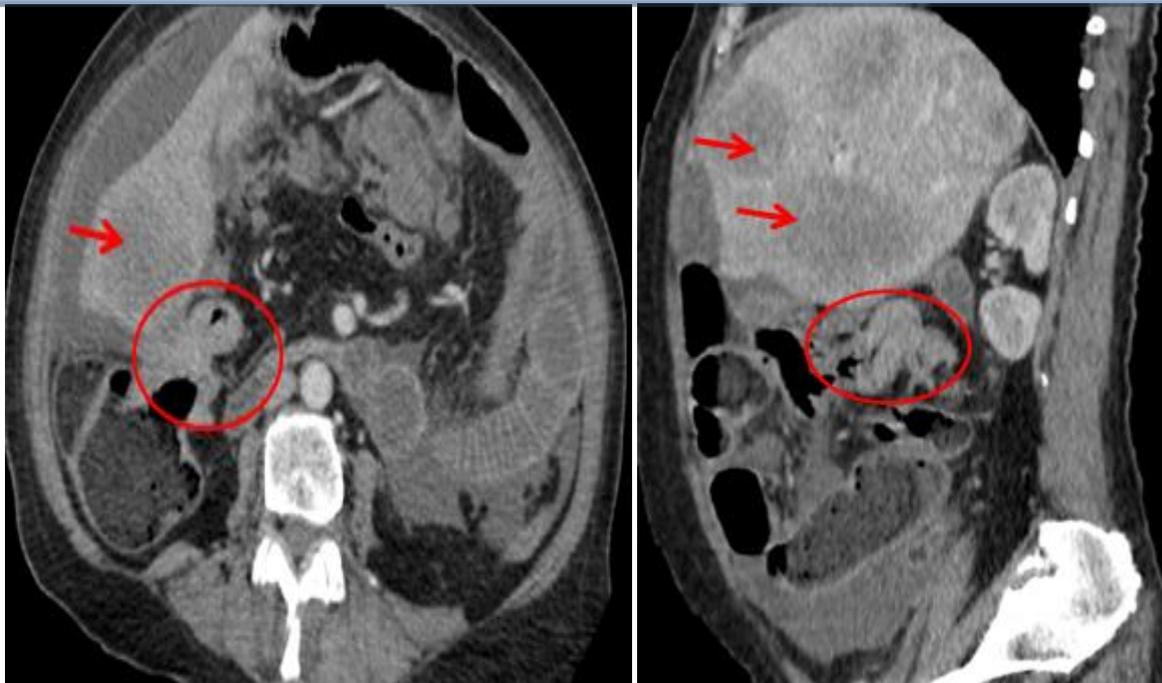


Figure 18 : TDM abdominopelvienne, chez une patiente de 49 ans, syndrome occlusif + AEG:

- *Épaississement hétérogène et sténosant de la DAI responsable d'une distension grélique en amont .associé avec APDs et lésions pulmonaire d'allure secondaire.*
- *En rapport avec une occlusion grélique sur adénocarcinome de la DAI.*

La pathologie infectieuse :

La pathologie infectieuse des OIA est largement dominée par la tuberculose intestinale, agent responsable est la bacille de Koch qui touche préférentiellement la région iléo-cæcale. Le mécanisme de l'occlusion dans la tuberculose peut s'expliquer par une sténose inflammatoire ou suite à des adhérences péritonéales. Le scanner trouve souvent un épaississement pariétal circonférentiel symétrique et modéré rétrécissant la lumière se rehaussant de façon hétérogène après injection du PDC, la recherche des autres signes permet de le différencier des autres diagnostics différentiels (pathologie inflammatoire ou tumorale) notamment les adénopathies locorégionales nécrosées, densification de la graisse mésentérique, l'*ascension et rétraction du caecum* voire des complications type fistules et abcès. [11,12]

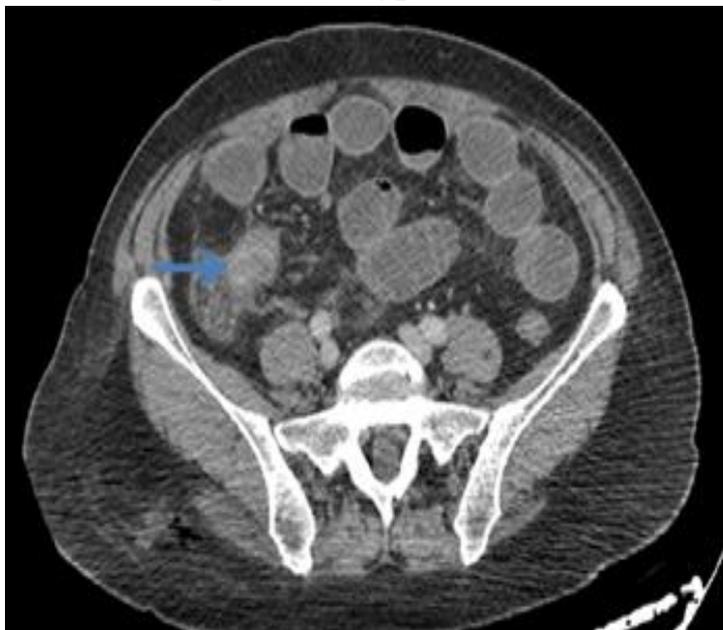
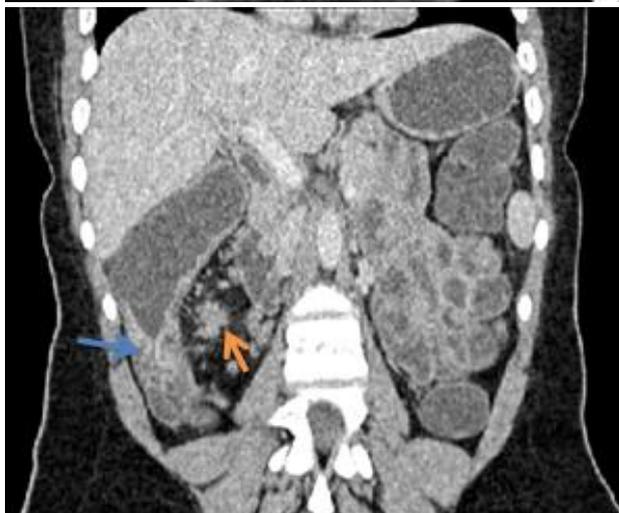


Figure 19 : TDM thoraco-abdominale, chez un patient de 41 ans, syndrome infectieux:

→Épaississement pariétal sténosant du bas fond caecal et de la DAI rehaussé de façon hétérogène avec ascension et rétraction du caecum

→Densification de la graisse péri colique avec adénomégalies mésentériques à centre nécrosé

→Nodule et masse excavée du poumon droit.



→Le tout est compatible avec une tuberculose intestinale et pulmonaire, le patient il à été mis sous traitement antituberculeux avec bonne amélioration

L'entérite radique ou entérocolite radique :

Elle se définit par l'ensemble des manifestations digestives touchant préférentiellement l'iléon pelvien.

5 à 15 % des patients traités par radiothérapie développent une entéropathie chronique généralement survenant après une irradiation abdominopelvienne chez des patients suivis souvent pour des cancers de l'appareil génito-urinaire, cette entité pathologique a nettement réduites depuis le développement des nouvelles techniques d'irradiation mais parfois pouvant être favorisées par certains facteurs de risque (l'obésité, le diabète, MICI) ainsi qu'une irradiation excessive(généralement > 4500 Gy).

Le scanner montre principalement un épaissement de la paroi intestinale avec un œdème mural sous-muqueux diffus responsable d'un rétrécissement de la lumière, L'occlusion s'observe au stade de fibrose pariétale avec sténose étendue, le diagnostic différentiel se pose principalement avec une récurrence tumorale, mais l'absence d'un syndrome de masse permet d'exclure une récurrence. [12,27]

Hématome pariétal :

Hématome pariétale du grêle est plus souvent jéjunal, survenant dans un contexte particulier notamment généralement après par un surdosage d'anti vitamines K chez les patients atteints d'un trouble de la coagulation

En générale le scanner pose le diagnostic facilement devant un épaissement pariétal spontanément hyperdense (50 à 80 UH) permettant d'éliminer des autres diagnostics d'occlusion intestinale ainsi d'éviter toute laparotomie inutile. [1,2]

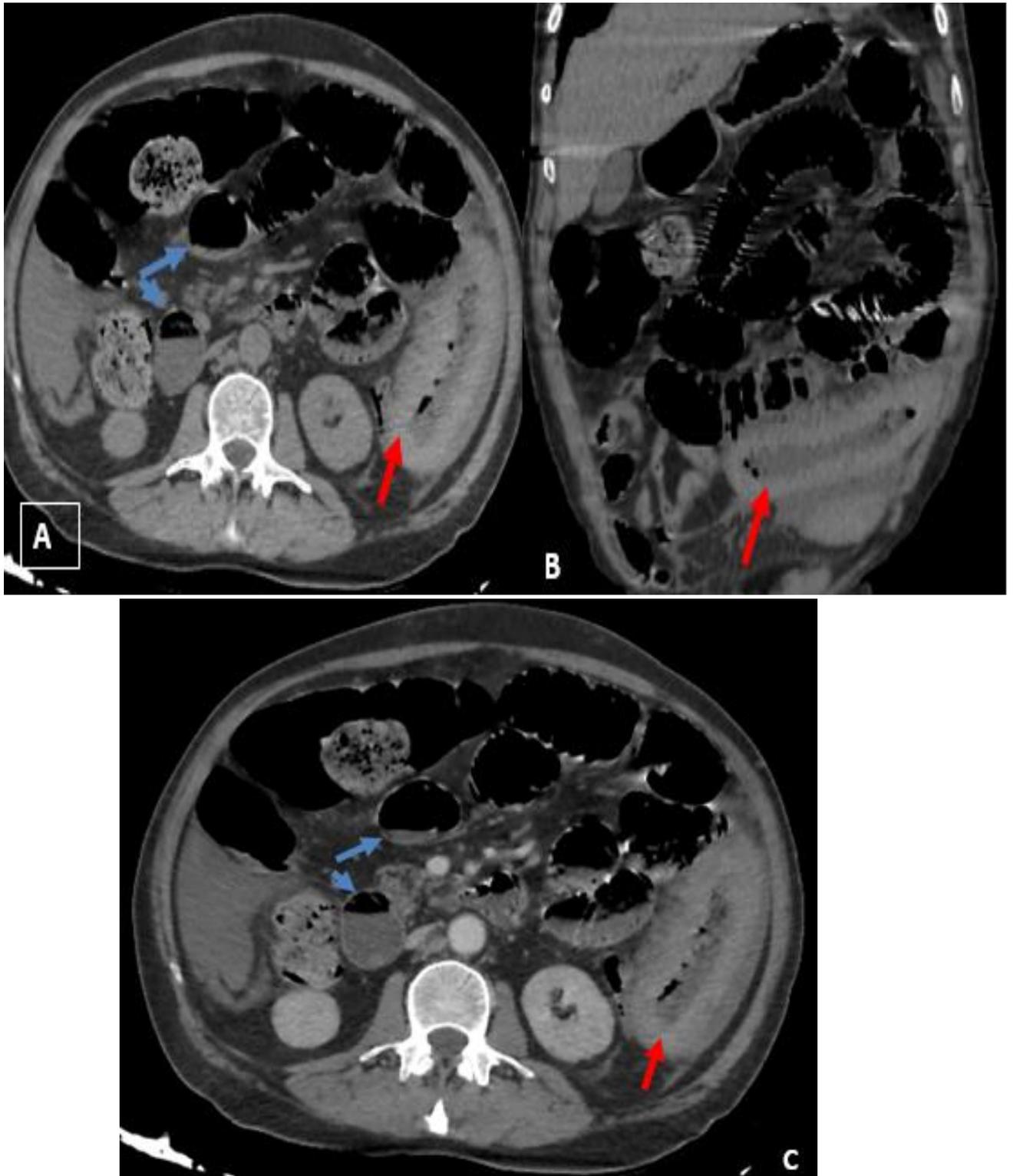


Figure 20 : occlusion grélique sur hématome intra murale chez un patient suivi pour cardiopathie sur anticoagulant : A/B coupe axial et coronal en C-, C : coupe axial C+.

- Hématome intra muraljéjunal spontanément hyperdense (flèche rouge)
- Responsable d'une occlusion organique en amont avec stase stercorale et des NHA (flèche bleu)

Causes endo-luminales :

Iléus biliaire :

Iléus biliaire survient principalement chez la femme âgée, il correspond à la migration d'un calcul biliaire à partir des voies biliaires vers un segment digestif via une fistule vésiculo-digestive, L'enclavement et le blocage se fait habituellement au niveau de l'iléon terminal. Responsable d'une occlusion mécanique d'amont.

Le scanner avec sa grande sensibilité pose le diagnostic selon la « triade de Riegler » : [3,12]

- ✓ L'aérobilie, témoignant la présence d'une fistule cholécystoentérique.
- ✓ une pneumocholécyste et une vésicule atrophique avec disparition d'un calcul vésiculaire connu donnant une image aérique sous hépatique entourée d'une paroi.
- ✓ un calcul biliaire ectopique généralement hypodense plus ou moins calcifié.

→ Le scanner permet également d'évaluer la taille et le siège de la laparotomie et de dépister l'existence d'un autre calcul pouvant migrer de façon concomitante. [15,19]

→ Dans notre série **Iléus biliaire** est trouvé chez un seul patient soit 2% des occlusions grêliques ce qui est superposable avec les données de la littérature :
→ L'iléus biliaire représente 2 % de l'ensemble des occlusions du grêle, [15,21]



Figure 21 : TDM abdomino-pelviennne chez une femme de 57 ans, ;

→ Occlusion grêlique sur un calcul biliaire intra-luminal dans une anse iléale (cercle) responsable d'une distension grêlique.

Les bézoards :

Ils corrompent à des concrétions de substances ingérées dans le système gastro-intestinal, Son tableau clinique ne diffère pas des autres causes d'OIA, portant ils peuvent être mortelles si le diagnostic est tardif, la tomодensitométrie a augmenté le taux de diagnostic préopératoire de l'occlusion de l'intestin grêle, en plus du syndrome occlusif la TDM trouve une masse endoluminale de taille variable pouvant atteindre 8 cm de densité mixte hétérogène, avec présence du gaz tacheté et piégée dans la masse réalisant un aspect typique de bézoard.

Les bézoards contribuent à 4 % des occlusions de l'intestin grêle

→ ce qui rejoint les résultats de notre série (une occlusion intestinale haute sur bézoard chez un patient). [12,25]

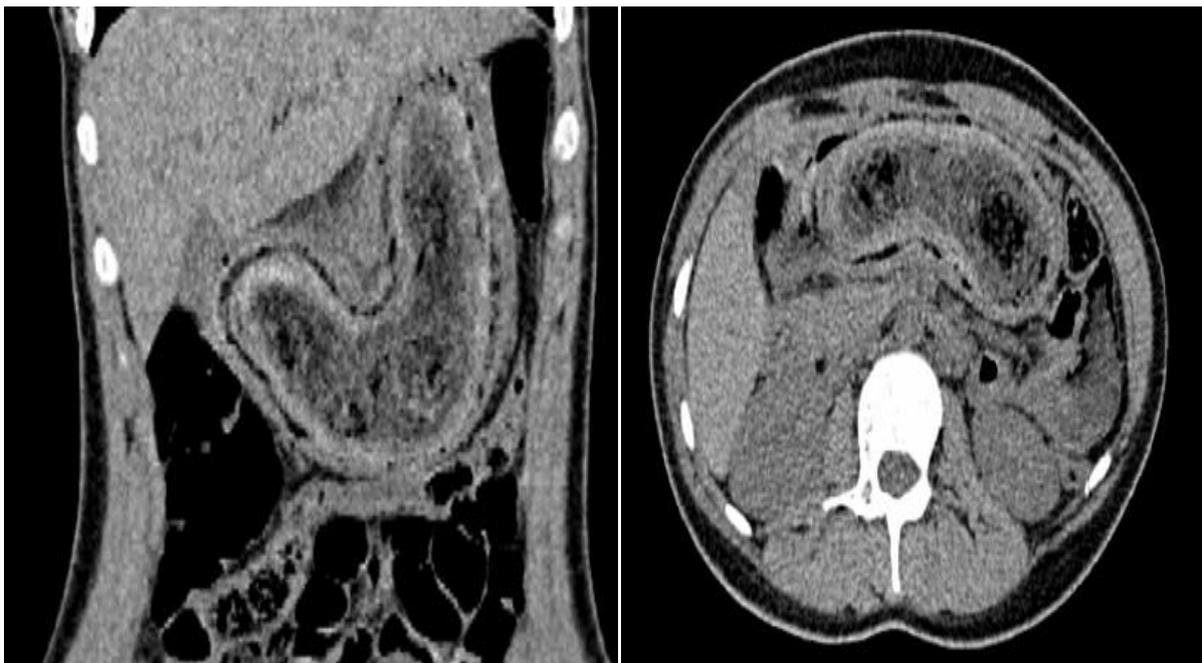


Figure 22 : patiente de 29 ans présente une occlusion intestinale haute sur bézoard.

- **TDM abdominale en coupe axiale et coronale sans injection de PDC :** montrant une masse endoluminale gastro-duodénale bien limitée moulée par les parois gastrique et intestinale et emprisonnant de l'air avec un aspect hétérogène pathognomonique de bézoard.

Les occlusions coliques :

Bien que l'occlusion du gros intestin soit moins fréquente que l'occlusion de l'intestin grêle, elle est associée à une morbidité et une mortalité élevées en raison d'un retard de diagnostic et/ou de traitement. Le sigmoïde présente le site le plus souvent touché, avec une prédominance de la pathologie tumorale dans 55 %, suivie des volvulus 11 % et des diverticuloses 9 % selon l'étude de **Gore**. [7,8]

Cause pariétale :

La pathologie tumorale :

l'OIA est la présentation inaugurale dans 7 à 29% des cancer colorectal.[T] .le côlon sigmoïde présente le site le plus touché. la TDM aide au diagnostic incluent une masse tissulaire ou un épaissement segmentaire asymétrique et court de la paroi colique réalisant un aspect en trognon de pomme sténosant avec d'une dilatation du côlon et des anses en amont. [14,29]

⇒ Dans notre série la pathologie tumorale était incriminé dans 20% des causes des occlusions coliques ce taux reste inférieur par rapport aux données de la littérature : → Le cancer colorectal est la cause la plus fréquente des OIA avec un pourcentage de 60 %.[25],



Figure 23 : occlusion colique sur tumeur du sigmoïde chez un homme de 56 ans :

→ Distension du cadre colique sur l'ASP → Processus pariétale bourgeon en endoluminale du sigmoïde (flèche rouge) avec importante dilatation des anses en amont (flèche bleu).



La pathologie inflammatoire :

- Les occlusions coliques peuvent rarement être causées par une maladie inflammatoire de l'intestin, comme RCH, la maladie de Crohn ou la tuberculose, provoquant rarement une obstruction du côlon par plusieurs mécanismes, notamment via la fibrose. L'épaississement inflammatoire et le rehaussement de la paroi colique restent le signe scannographique essentiel associé à d'autres signes extramuraux, notamment l'atteinte sclérolipomateuse des mésos avec aspect peigné de la graisse péri-colique. [13,28]

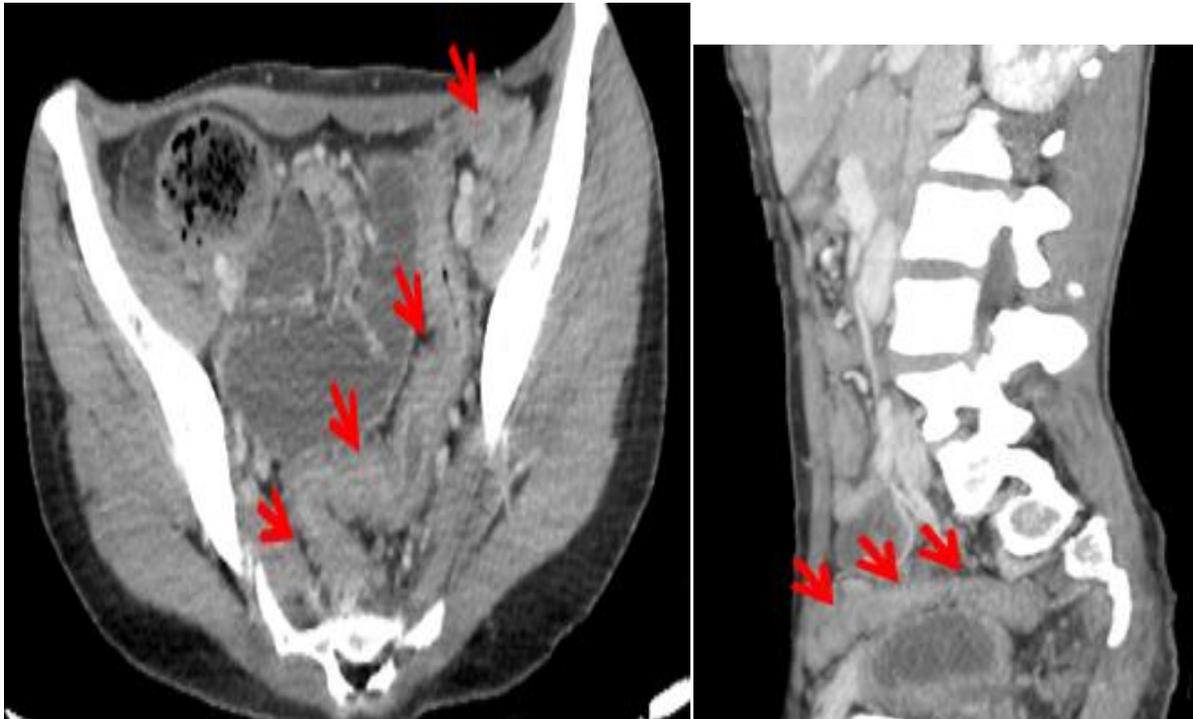


Figure 24 : TDM abdominale chez un homme de 66 ans suivi pour RCH présente un syndrome occlusif :

- Épaississement recto sigmoïdien inflammatoire avec signe d'activité, notamment aspect peigné de la graisse péri-colique compliqué d'une occlusion colique aiguë.

La diverticulite :

La diverticulite colique représente 10 % des causes des occlusions coliques, par plusieurs mécanismes notamment : l'adhérence des anses de l'intestin grêle à un foyer inflammatoire, la fibrose péri-colique, un côlon pelvien angulé par des adhérences ou compression par des abcès intramuraux ou extramuraux.

Ils touchent avec préférentiellement le colon sigmoïde dans **90** % des cas.

Aspect scannographique se traduit par un épaississement inflammatoire et symétrique de la paroi colique plus ou moins étendu avec infiltration importante de la graisse péricolique voire formation d'un phlegmon, ou abcès intra-muros ou extra-muraux. [4,13]

⇒ Dans notre étude la diverticulite recto-simoniennes était trouvée dans 5 % des occlusions coliques ce qui est légèrement inférieur par rapport aux données de la littérature (10%) . [24,28]



Figure 25 : ASP/ TDM abdomino-pelvienne chez une patiente de 67 ans avec syndrome sub-occlusif :

- Distension du cadre colique sur l'ASP
- Noter la présence de plusieurs diverticules de la paroi sigmoïdienne avec infiltration de la graisse en regard en rapport avec diverticulite sigmoïdienne.

Causes exoluminales :

Le volvulus :

C'est une urgence chirurgicale car le volvulus aboutit le plus souvent à grand risque d'étranglement et une souffrance. Il correspond à une rotation d'un segment colique mobile avec leur mésoautour d'un point relativement fixe, selon deux formes méésentérique-axial et organo-axial,

L'occlusion colique sur volvulus du sigmoïde se traduit se présentent généralement à la TDM sous forme :

- ✓ D'une boucle en forme de «U» inversé distendu principalement du côté gauche s'étendant vers le diaphragme.
- ✓ Aspect en grain de café
- ✓ Le signe du « tourbillon » ou « whirl sign »

La sémiologie TDM des occlusions sur un Volvulus cæcal:

- ✓ Un caecum distendu qui est généralement positionné dans l'hypochondre gauche avec une fosse iliaque droite vide, l'appendice déplacée et remplie de gaz et la dernière anse iléale naissant au bord droit du caecum.
- ✓ Le signe du bec juste en amont de la zone transitionnelle
- ✓ Le signe du tourbillon plus ou moins marqué selon l'importance du volvulus.

Le volvulus est responsable d'environ 10 % à 15 % de toutes les causes des occlusions coliques. Il touche préférentiellement le côlon sigmoïde dans 70 % suivi du caecum (25 %) et du côlon transverse (5 %).[8 ,10]

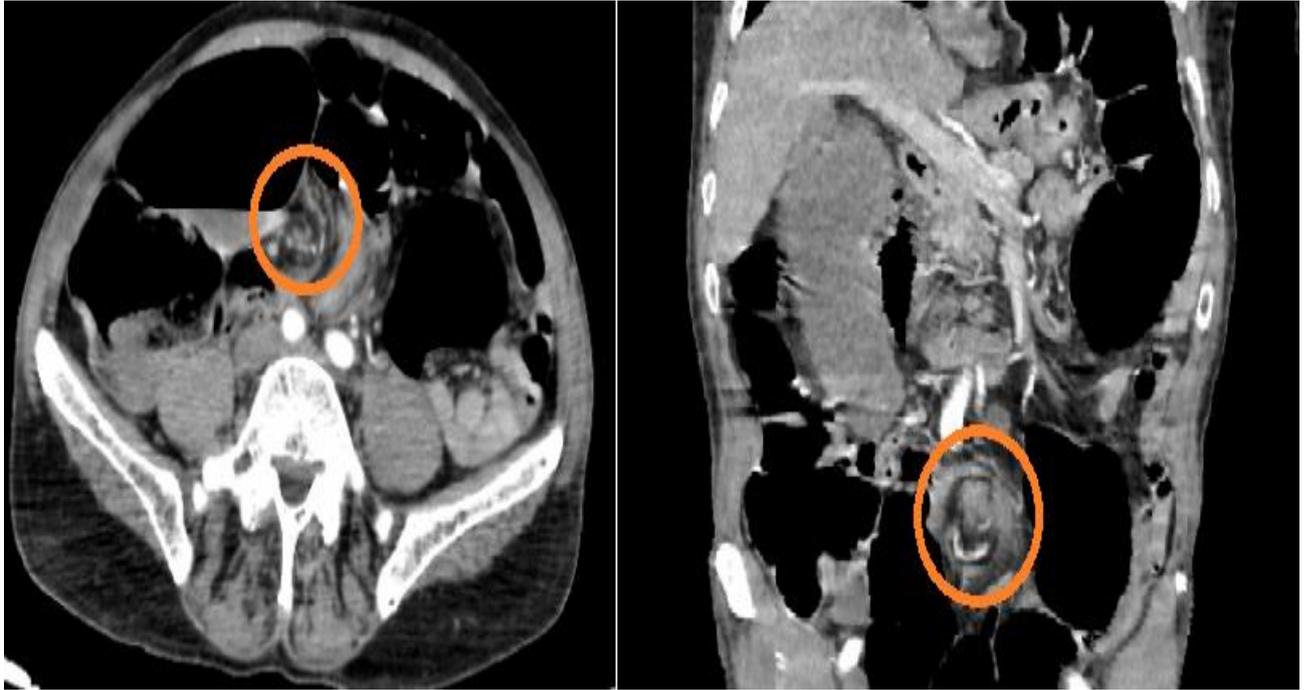


Figure 26 : occlusion colique sur un volvulus du sigmoïde chez un homme de 50 ans :

- TDM abdomino-pelvien, coupe axiale et coronale C+ au TP : montre une distension marquée du côlon sigmoïde en amont du de bec signe avec un aspect caractéristique de tourbillon (cercle).

Les hernies pariétales :

Les différents formes d'hernies pariétales (inguino-crurale, pelviennes, lombaires ou diaphragmatiques) peuvent avoir un contenu intestino-mésentériques, les incarcérations de segments coliques sont plus souvent secondaire à des hernies à collet large c'est urgence chirurgicale car risque nécrose. [11 ,12]

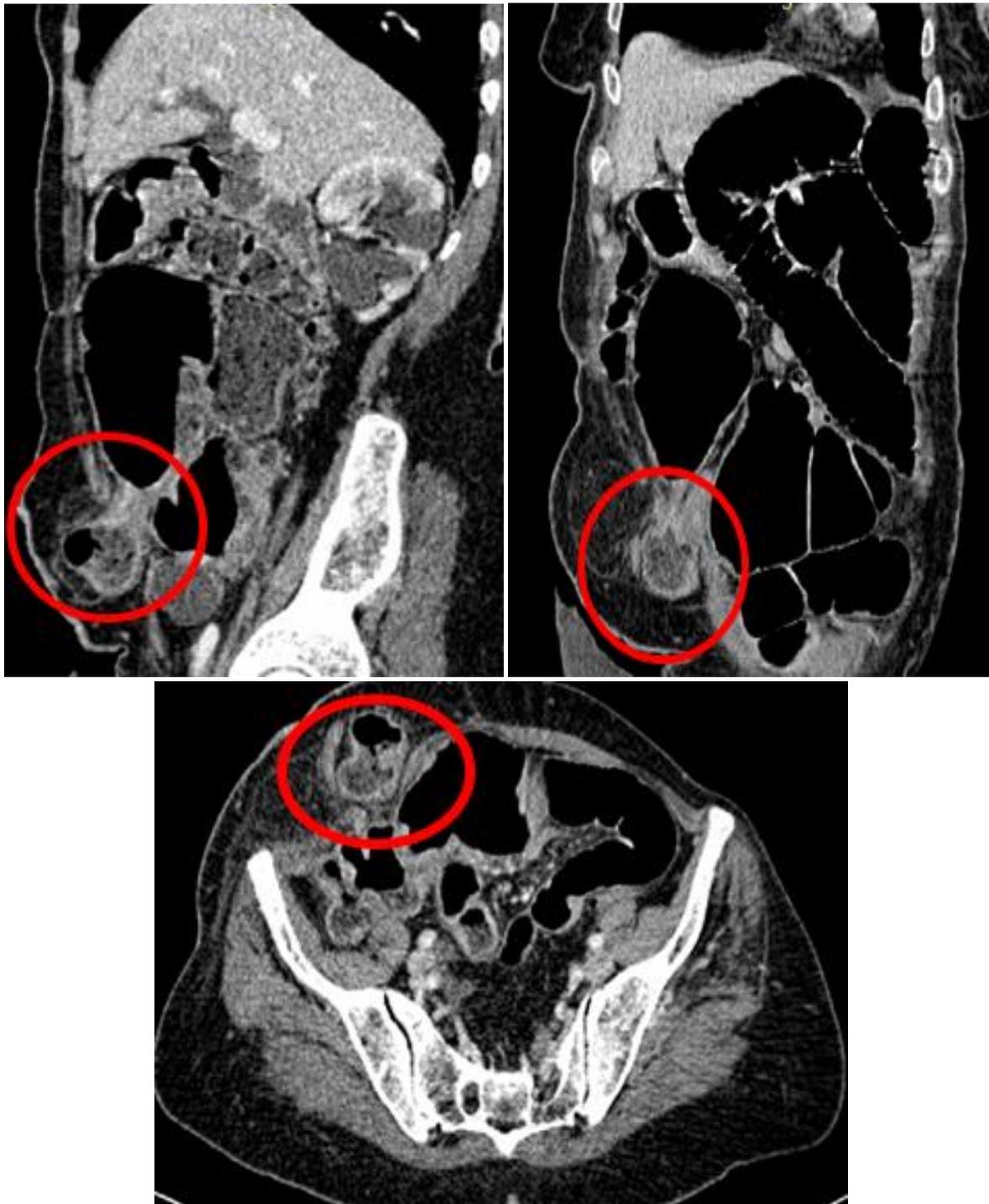


Figure 27 : occlusion colique sur hernie para-stomiale chez une femme de 47 ans : TDM abdomino-pelvien, dans 3 plans C+ au TP :

- Hernie para-stomiale droite au niveau de la FID à contenant une anse colique incarcerated responsable d'une occlusion colique en amont.

Les occlusions fonctionnelles :

Due à une altération de la motilité intestinale d'origine locale ou systémique aboutissant à une paralysie de la motricité intestinale : [4]

- Pseudo-obstructions intestinales : Bien qu'il n'y ait pas de lésion obstructive, la dilatation colique aiguë (**syndrome d'Ogilvie**) peut être rapidement progressive et entraîner une ischémie et une perforation du gros intestin survenir dans jusqu'à 15 % des cas avec une mortalité de 50 %. [2,4]
- Occlusion reflexe (en postopératoire et en post-traumatique, lors d'une crise colique néphrétique ...)
- Occlusion inflammatoire (tous foyers infectieux peuvent être responsable d'une occlusion fonctionnelle notamment une appendicite, sigmoïdite, pelvipéritonite, ou une pancréatite ...)
- Occlusion par ischémie intestinale ou par thrombose veineuse : responsable une altération du péristaltisme et du tonus pariétal dans le territoire intéressé.
- Occlusion médicamenteuse : notamment les atonies intestinales comme les antidépresseurs et les neuroleptiques, les anticonvulsivants, les diurétiques et hypotenseurs, les analgésiques et les opiacés,



Figure 28 : TDM abdominale chez une femme de 55 ans ave syndrome appendiculaire : coupe axiale et coronale C+ au TP :

- Collection abcédée de la FID (flèche) responsable d'une distension intestinale réactionnelle en rapport avec un iléus reflexe secondaire d'un abcès appendiculaire.



Figure 29 : ASP/ TDM abdominale chez une femme de 61 ans ave syndrome sub-occlusif : coupe axiale et coronale C+ au TP :

- Importante distension colique .contrastant avec un aspect normale de l'intestin grêle avec absence de lésion obstructive en rapport avec Syndrome d'Ogilvie et le patient a été pris en charge de manière conservatrice.

Le diagnostic de gravité :

L'incarcération d'anse grêle :

Le principal souci du radiologue devant une occlusion est de différencier une simple occlusion d'une incarceration intestinale. C'est une extrême urgence chirurgicale vu le risque de décès en cas de retard diagnostique, on parle d'incarcération lorsqu'un segment intestinal est occlus en deux points différents. Les étiologies les plus fréquentes sont les brides, hernies internes et externes et les volvulus. [30]

La TDM a un apport fondamental : L'intestin incarcerated distendue (diamètre de 3 à 5 cm) est totalement ou quasi totalement rempli de liquide, il peut avoir une forme de C ou de U, avec une distribution radiaire des vaisseaux mésentériques vers le site d'obstruction. À distance du segment incarcerated la présence de deux anses proches collabées de forme ronde ou ovale correspond à l'anse efférente et l'anse afférente réalisant « beak sign ». [19,30]

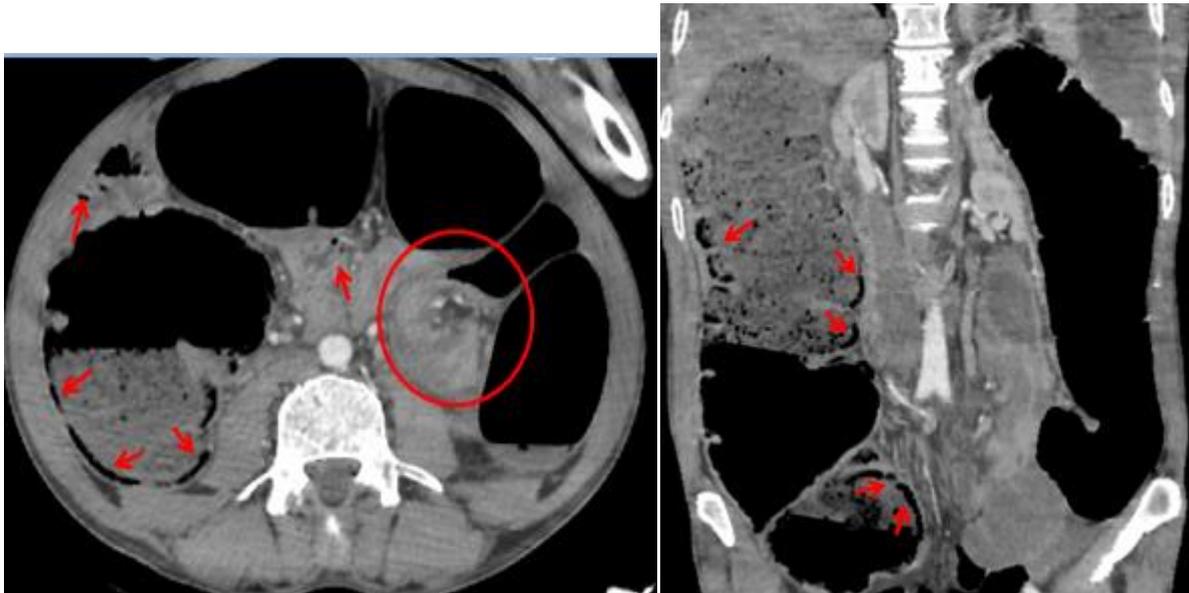


Figure 30 : occlusion colique sur un volvulus du sigmoïde avec signe de souffrance : TDM abdomino-pelvien, coupe axiale et coronale C+ au TP :

- montre une distension colique avec un aspect caractéristique de tourbillon (cercle).
- notez l'aspect très aminci de la paroi colique de l'anse distendue réalisant un aspect de paroi fantôme avec même une pneumatose pariétale, aéromésentérie, et infiltration des mésos (flèches).

L'ischémie mésentérique :

C'est la complication la plus redoutable des OIA en rapport avec la strangulation vasculaire due à une torsion du pédicule vasculaire lors d'un volvulus, une incarceration d'une anse sous une bride ou un orifice herniaire.

La TDM injecté a un rôle fondamental pour apprécier le degré de la sévérité :

- ✓ Congestion d'origine veineuse se traduit souvent par un épaissement pariétal circonférentiel dû à l'œdème sous muqueux réalisant une image « en cible », une dilatation des veines mésentériques avec aspect flou de leurs contours, une infiltration de la graisse, l'épanchement péritonéal abondant
- ✓ L'ischémie pariétale d'origine artérielle se traduit généralement par un amincissement pariétal des anses avec un aspect hyperdensité spontanée faiblement ou non rehaussées après injection de produit de contraste réalisant un aspect d'anses « virtuelles » une infiltration du mésentère, l'épanchement minime ou absent.
- ✓ En cas de nécrose importante il s'y associe : une pneumatose pariétale, une aéromésentérie, une aéroportie avec un aspect en « arbre mort » voir perforation avec pneumopéritoine et L'emphysème sous cutané.
- ✓ Néanmoins la distinction entre congestion veineuse et ischémie artérielle est parfois difficile d'autant plus qu'on peut avoir un épaissement pariétal modéré au stade d'ischémie artérielle subaiguë, pouvant évoquer à tort une congestion veineuse.

Les Thromboses vasculaires: Les veines mésentériques sont souvent le siège de thrombus vasculaires ou d'embolus gazeux, leur présence est énonciatrice d'ischémie mésentérique.

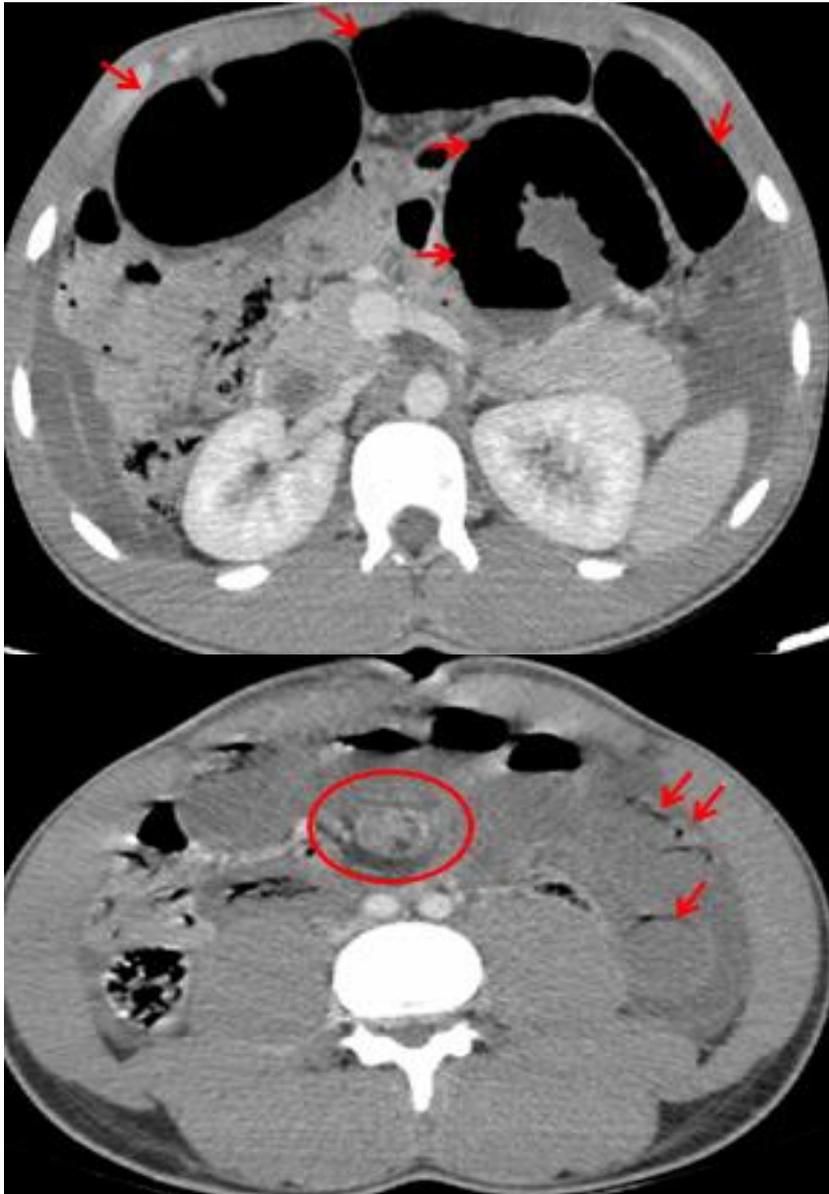


Figure 31 : ischémie mésentérique / occlusion grêlique sur volvulus, TDM abdomino-pelvien, coupe axiale C+ au TP :

- Distension grêlique avec un aspect caractéristique de tourbillon (cercle).
- Noter le défaut de rehaussement pariétal de l'anse incarcéré en U, réalisant l'aspect de paroi virtuelle, avec une pneumatose pariétale (flèches).

V. Conclusion :

L'occlusion intestinale représente est une entité courante considérée comme la 2^{ème} urgence après l'appendicite, c'est une urgence chirurgicale dont les affections en cause sont multiples avec des conséquences très variables selon le mécanisme et le siège de l'occlusion.

La sémiologie clinique étant inconstante et trompeuse dominée par un syndrome sub-occlusif.

La TDM reste la meilleure méthode d'imagerie dans l'exploration des occlusions intestinales par sa rapidité, sa précision, en confirmant le diagnostic de l'occlusion organique et la différence d'une occlusion fonctionnelle permettant ainsi d'éviter toute chirurgie excessive.

Elle a aussi un grand intérêt pour le diagnostic topographique, la recherche étiologique et finalement apprécier les signes de souffrances rendant le scanner un examen optimal à demander en première intention devant un tableau d'occlusion intestinale permettant ainsi d'éviter le retard de la prise en charge et améliorer le pronostic de la pathologie.



VI. RESUME

Titre: L'apport de la tomodensitométrie dans les occlusions intestinales à propos de 100 cas.

Auteur: DRISSI MANIANI ABDEL ILAH

Mots clés: scanner, Occlusion intestinale

Objectifs :

- L'objectif principal de notre étude est de montrer le grand intérêt du scanner aux différentes étapes diagnostic des occlusions intestinales

Matériel et Méthodes :

- C'est une étude rétrospective portant sur une série de 100 patients colligés au service de radiologie des urgences de l'hôpital Ibn SINA de Rabat, sur une période de deux ans (du janvier 2020 au janvier 2022).

Résultats :

- L'âge moyen 60.62 ans avec des tranches d'âge variait entre 24 et 84 ans et prédominance de sexe masculin.
- Le tableau occlusif typique était trouvé dans 22% des cas.
- Prédominance des occlusions grêlique trouvées dans 49 % largement dominées par les occlusions sur bride suivies des occlusions sur des hernies pariétales puis les occlusions sur volvulus.
- Les occlusions coliques trouvées dans 40% des patients dominées par les pathologies Tumorales suivies des pathologies inflammatoires du gros intestin type RCH puis les occlusions coliques secondaires à une diverticulite.
- Les occlusions fonctionnelles trouvées dans 9% des cas dominées par l'iléus réflexe suivi du syndrome d'ogilvie
- 17 % des patients de notre série ont une occlusion intestinale avec signes de gravité dominés par l'ischémie mésentérique.

ABSTRACT

Title: The contribution of computed tomography in intestinal obstruction about 100 cases.

Author: DRISSI MANIANI ABDEL ILAH

Keywords: scanner, Intestinal obstruction

The main objective of our study is to show the great interest of the scanner at the different diagnostic stages of intestinal occlusions

Material and methods:

- This is a retrospective study of a series of 100 patients collected from the emergency radiology department of the Ibn SINA hospital in Rabat, over a period of two years (from January 2020 to January 2022).

Results:

- The average age 60.62 years with age ranges varied between 24 and 84 years and male predominance.
- The typical occlusive picture was found in 22% of cases.
- Predominance of small bowel occlusions found in 49% largely dominated by occlusions on flange followed by occlusions on parietal hernias then occlusions on volvulus.
- Colonic occlusions were found in 40% of patients dominated by Tumor pathologies followed by inflammatory pathologies of the large intestine of the RCH type then colonic occlusions secondary to diverticulitis.
- Functional occlusions found in 9% of cases dominated by reflex ileus followed by ogilvie syndrome
- 17% of patients in our series have bowel obstruction with signs of severity dominated by mesenteric ischemia.

ملخص

العنوان: مساهمة التصوير المقطعي المحوسب في الأنسداد المعوي حول 100
المؤلف: المنياي الادريسي عبدالاله

الكلمات الرئيسية: المعوي الأنسداد ، المحوسب المقطعي التصوير
الأهداف: الهدف الرئيسي من دراستنا هو إظهار الدور المهم في جميع مراحل تشخيص الأنسداد المعوي

الطرق و الحالات:
100 مريض تم جمعها من قسم الأشعة في الطوارئ
بالرباط على مدى عامين (2022-1 → 2020-1)

بمستشفى ابن سينا

النتائج
متوسط الاعمار سنة 60.62 مع اعمار تراوحت بين 24-28 سنة → غلبة الذكور
تم العثور على الأعراض انسداد نموذجية في 22%
غلبة انسداد الأمعاء الدقيقة في 49% يغلب عليها كانت العروات
ثم انسداد الفتق الجداري
تم العثور على انسداد القولون في 40% من المرضى تهيمن عليهم أمراض الأورام
تليها أمراض التهابية من نوع الأمعاء الغليظة
تم العثور على انسداد وظيفي في 9% من الحالات
%يعاني 17 من المرضى في سلسلتنا من انسداد الأمعاء

مع ظهور علامات المعانات المعوى

VII. Référence :

1. Mbengue, A., Ndiaye, A., Maher, S., Schmutz, G., Ranchoup, Y., Blum, A., & Régent, D. (2016). Imagerie des occlusions intestinales hautes de l'adulte. *Feuillets de radiologie*, 56(5), 265-296.
2. Maglante, DD, Heitkamp, DE, Howard, TJ, Kelvin, FM et Lappas, JC (2003). Concepts actuels en imagerie de l'occlusion intestinale grêle. *Cliniques radiologiques* , 41 (2), 263-283.
3. Nicolaou, S., Kai, B., Ho, S., Su, J. et Ahamed, K. (2005). Imagerie de l'occlusion aiguë de l'intestin grêle. *Journal américain de radiologie* , 185 (4), 1036-1044.
4. Miller, LD, Mackie, JA et Rhoads, JE (1962). Physiopathologie et prise en charge de l'occlusion intestinale. *Cliniques chirurgicales d'Amérique du Nord* , 42 (5), 1285-1309.
5. Duron, JJ, Hay, JM, Msika, S., Gaschard, D., Domergue, J., Gainant, A., ... & Association française pour la recherche chirurgicale. (2000). Prévalence et mécanismes de l'occlusion intestinale grêle après chirurgie abdominale laparoscopique : une étude multicentrique rétrospective. *Archives de Chirurgie* , 135 (2), 208-212.
6. Sacko, M. (2010). Occlusions intestinales aiguës dans le service de chirurgie au CHU du Point-G (Doctoral dissertation, Thèse de médecine).
7. Harouna Y, Maazou I, and All Acute bowel obstruction by bands: Apropos of 87 cases. *Med Afr Noire*, 2005; 935: 317-9.
8. Intestinal digestive emergencies on CT: a learning mode for non-specialists. *JFR* 2016, FMC n°37, 419-425.
9. DELABROUSSE E, BAULARD R, SARLIEVE P, and all, Computed tomography of small bowel obstruction in adults. *Journal of Radiology*, 2003; 92: 85-61.
10. Kossi J, Salminen P, Laato and ALL, The epidemiology and treatment patterns of postoperative adhesion induced intestinal obstruction in varsinais-suomi Hospital District. *Scand J Surg*, 2004; 93: 68–80.
11. ADAMOUC, Harissou, MAGAGI, Ibrahim Amadou, HABOU, Oumarou, et al. Etiologies et pronostic des occlusions intestinales aiguës mécaniques à l'Hôpital National de Zinder: étude transversale sur 171 patients. *The Pan African Medical Journal*, 2016, vol. 24.

12. KAMBIRE, Jean L., SOULEYMANE, Ouédraogo, SALAM, Ouédraogo, et al. Etiologies et résultats de la prise en charge des occlusions intestinales aiguës mécaniques au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya, Burkina Faso. *Revint sc méd RISM*, 2017, vol. 19, no 2, p. 126-129.
13. Harouna, Y., et al. "Les occlusions intestinales: Principales causes et morbi-mortalité à l'hôpital national de Niamey Niger: Etude prospective à propos de 124 cas." *Médecine d'Afrique noire* 47.4 (2000): 204-207.
14. GILL, S. S. et EGGLESTON, F. C. Acute intestinal obstruction. *Archives of Surgery*, 1965, vol. 91, no 4, p. 589-591.
15. Jackson, Patrick, and Manish T. Raiji. "Evaluation and management of intestinal obstruction." *American family physician* 83.2 (2011): 159-165.
16. Souvik, A., Hossein, M. Z., Amitabha, D., Nilanjan, M., & Udipta, R. (2010). Etiology and outcome of acute intestinal obstruction: A review of 367 patients in Eastern India. *Saudi journal of gastroenterology: official journal of the Saudi Gastroenterology Association*, 16(4), 285.
17. JACKSON, Patrick et RAIJI, Manish T. Evaluation and management of intestinal obstruction. *Médecin de famille américain*, 2011, vol. 83, n° 2, p. 159-165.
18. ZALCMAN, Marc, SY, Marième, DONCKIER, Vincent, et al. Signes tomodensitométriques hélicoïdaux dans le diagnostic d'ischémie intestinale dans l'occlusion de l'intestin grêle. *Journal américain de radiologie*, 2000, vol. 175, n° 6, p. 1601-1607.
19. BOUDIAF, Mourad, SOYER, Philippe, TEREM, Carine, et al. Évaluation CT de l'occlusion de l'intestin grêle. *Radiographies*, 2001, vol. 21, n° 3, p. 613-624.
20. Review of Small-Bowel Obstruction: The Diagnosis and When to Worry. Erik K. Paulson, William M. Thompson. *RSNA, Radiology* Vol. 275, No. 2, April 23 2015
21. Chevallier P, Denys A, Schmidt S, and all, CT value in mechanical occlusion of the small intestine. *Journal of Radiology*, 2004; 85(4): 552-554.
22. Jaffe T, Thompson W. Obstruction du gros intestin chez l'adulte : résultats radiographiques et tomodensitométriques classiques, Étiologie et mimiques, *RSNA*, 2015, vol 275, 3 : 652-662

23. Delabrousse E, Brunelle S, Saguet O, Destrumelle N, and all, Obstruction de l'intestin grêle secondaire au phytobézoard : résultats du scanner. *Clin Imaging* 2001;25:44-6.
24. Musa M. Surgical aspects of Crohn's disease, about 31 cases. Doctoral thesis in medicine, Fes, 2010, 142/10.
25. El Hannine Z. Intestinal intussusception in adults: interest of computed tomography in relation to a series of 10 cases. Doctoral thesis in medicine, Casablanca, 2008, 137
26. Blachar A, Federle MP et al. Performance du radiologue dans le diagnostic des hernies internes par l'utilisation d'un scanner spécifique résultats en mettant l'accent sur la hernie transmésentérique. *Radiologie* 2001;221:422-8.
27. Morez .B Imaging of acute intestinal obstruction in adults. *Radiodiagnosis*, 2007, 33-710-A-10.
28. LEBBAR, K., BASSOU, D., DRISSI, M., et al. LES OCCLUSIONS INTESTINALES CHEZ L'ADULTE INTÉRÊT DE LA TOMODENSITOMÉTRIE.
29. DIENG, M., BAILLET, A. G., KA, O., et al. ETIOLOGIES ET PRÉSENTATIONS DES BRIDES ET ADHÉRENCES POST-OPÉRATOIRES RESPONSABLES D'OCCLUSIONS INTESTINALES AIGUËS. *Journal Africain de chirurgie Digestive* VOLUME, 2007, vol. 7, no 1.
30. THOMAS, RANDRIANTIANA Hervé. ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DE L'OCCLUSION INTESTINALE AIGUE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TOAMASINA.