

Imagerie du jéjunum et de l'iléon

Plan

Anatomie générale

Méthodes d'imagerie et aspects normaux

Occlusions

Jéjunum et iléon

1. Anatomie générale

Jéjunum proximal et iléon distal

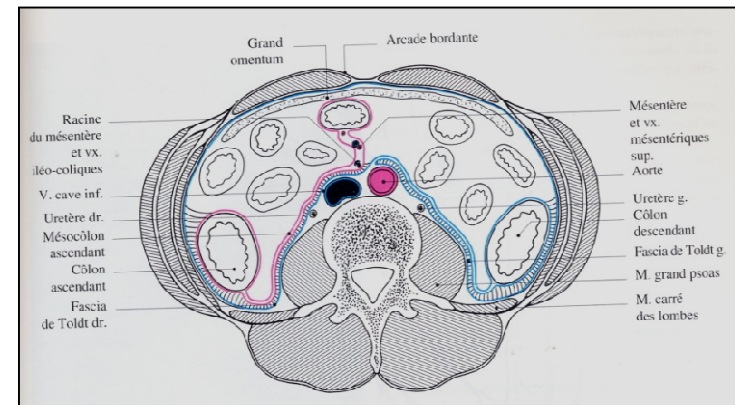
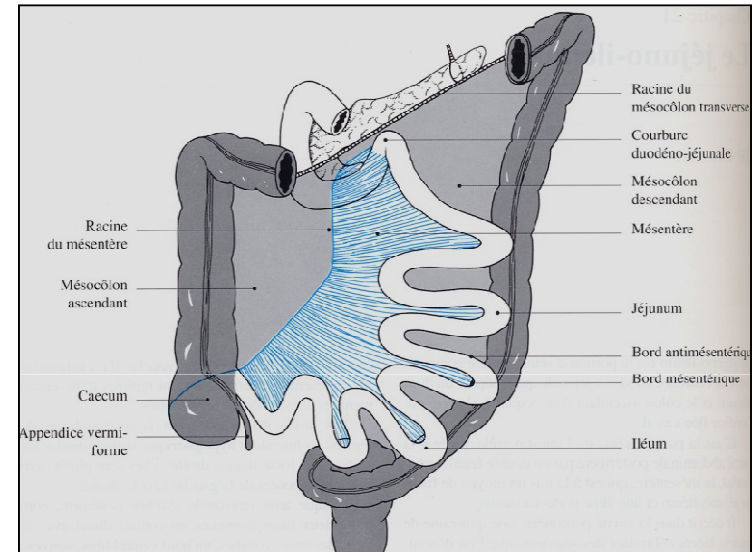
6/8 m de long

15/20 mm de diamètre

Valvules conniventes

Anses reliées au mésentère

Se termine par valvule iléo-caecale (« barrière des apothicaires »)

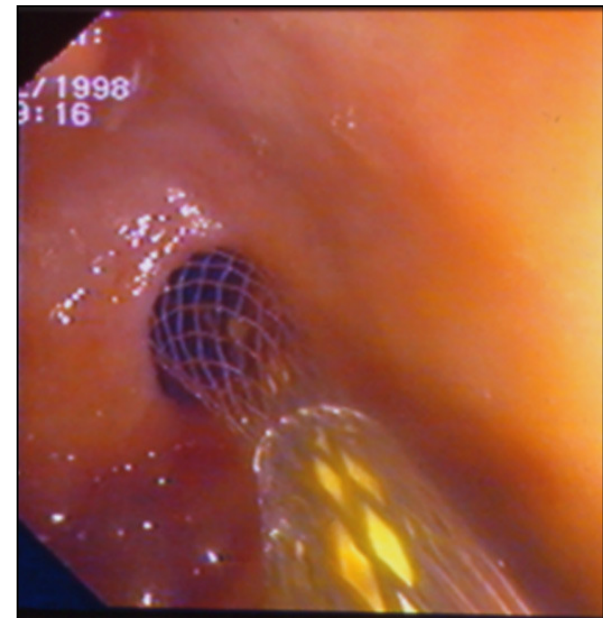


Intestin grêle

2. Méthodes d'imagerie et aspects normaux

Place de l'endoscopie limitée au jéjunum proximal et à l'iléon distal ; rôle encore marginal des capsules vidéos et de l'endoscopie entérale double ballon

Place prépondérante de l'imagerie non invasive



Intestin grêle

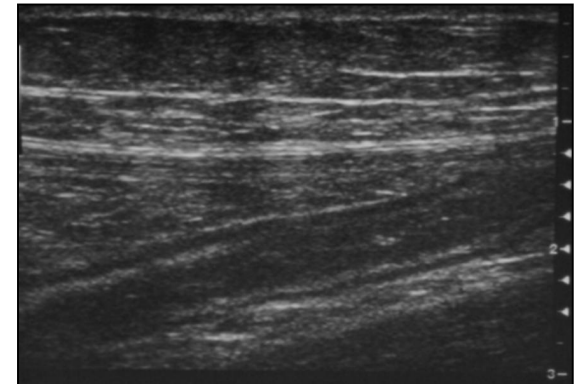
2. Méthodes d'imagerie et aspects normaux

Echographie

Paroi mesurant moins de 4 mm d'épaisseur

péristaltisme conservé

Méthode inconstante, dépendante des conditions locales mais pouvant être très performante

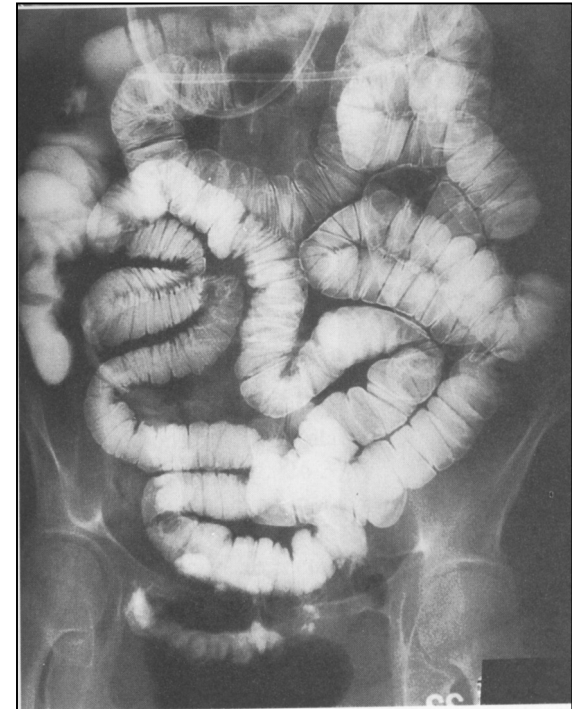


Intestin grêle

2. Méthodes d'imagerie et aspects normaux

Opacifications digestives = Transit du grêle

Ingestion ou instillation directe par sonde naso-jéjunale (entéroclyse) de baryte (quelques centaines de ml) et suivi dynamique de la progression de l'index opaque jusqu'au caecum



Intestin grêle

3. Méthodes d'imagerie et aspects normaux

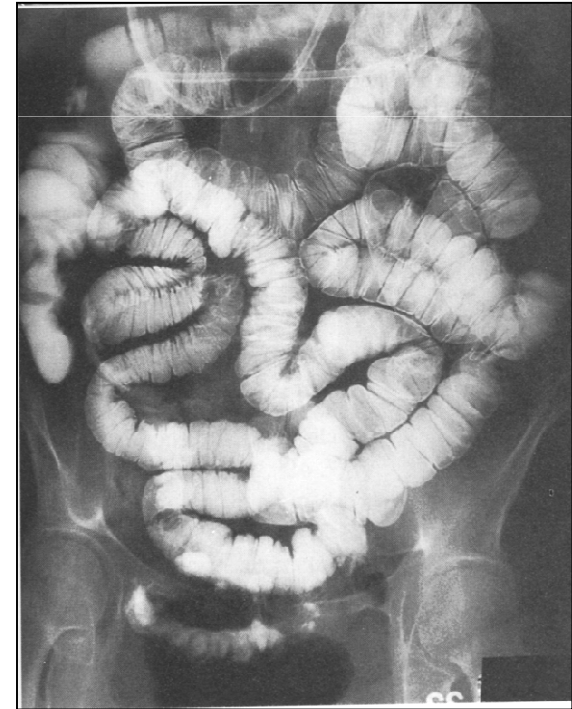
Opacifications digestives = Transit du grêle

Durée de transit : 30 min à 1 heure

Plis : 1,5/2 mm d'épaisseur, aspect en feuille de fougère au niveau jéjunal, puis raréfaction à mesure que l'on se rapproche de l'iléon

Espace inter plis : moins de 5 mm pour le jéjunum, moins de 15 mm pour l'iléon

Espace inter anses : moins de 5 mm en réplétion

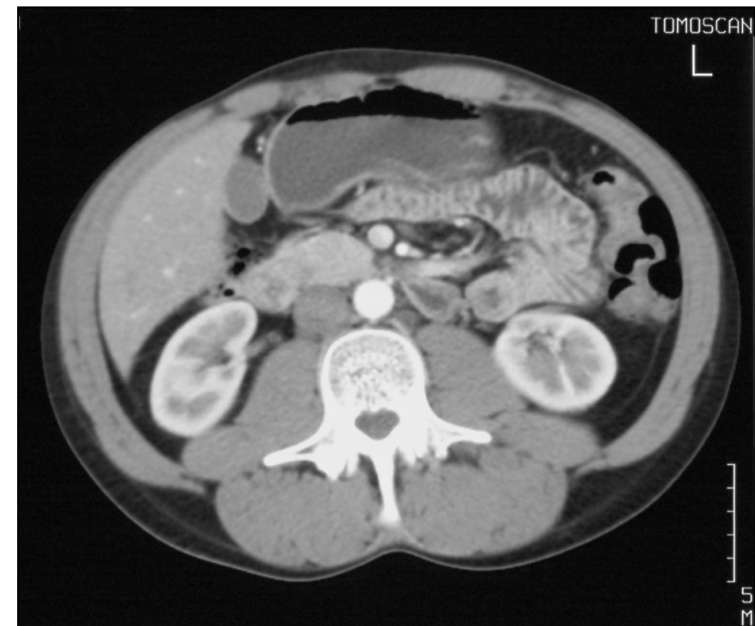


Intestin grêle

2. Méthodes d'imagerie et aspects normaux

TDM = Plusieurs méthodes possibles

- Sans ingestion de liquides (diamètre anses < 30 mm)
- Avec ingestion d'eau



Intestin grêle

2. Méthodes d'imagerie et aspects normaux

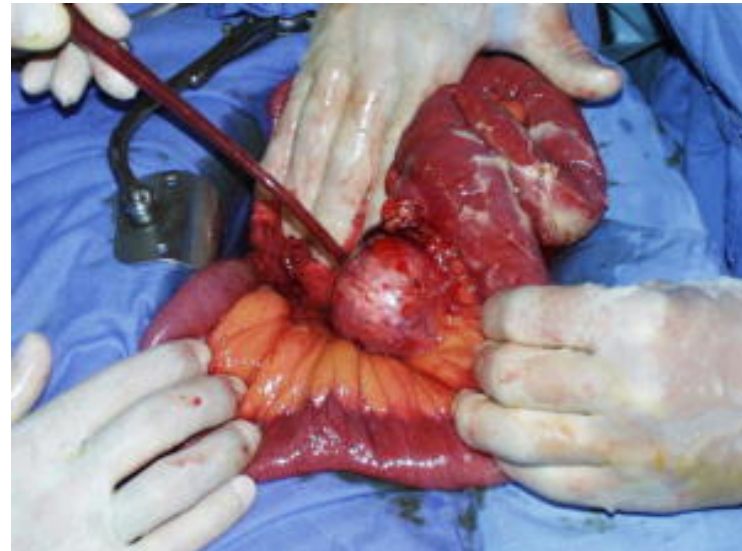
ASP



Occlusions de l'intestin grêle

Pathologie fréquente : 15 % des admissions chirurgicales pour syndrome abdominal aigu

**Traitement conservateur
ou chirurgical ?**



Intestin grêle

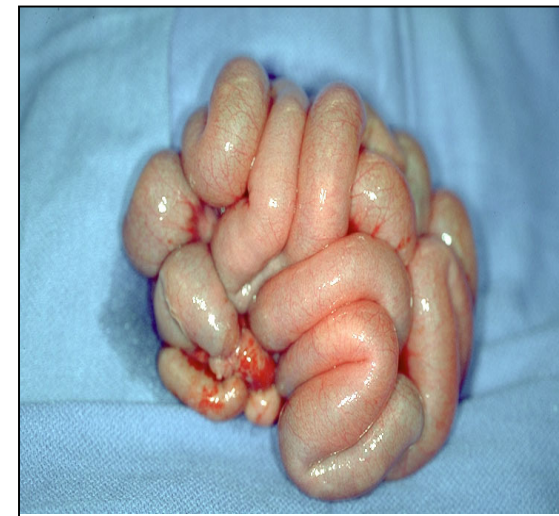
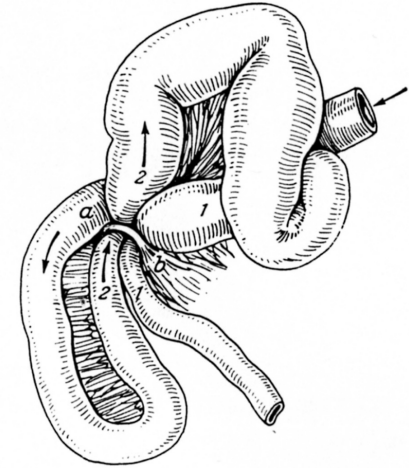
3. Occlusions

Arrêt du transit pouvant être
fonctionnelle ou paralytique
= pas d'obstacle organique

Tout phénomène aigu peut
s'accompagner d'une occlusion
fonctionnelle, physiologique en
post opératoire

mécanique = obstacle
organique

Brides, tumeurs,
invagination, hernies, ...



Questions posées

1. Existe t'il une occlusion ?
2. Est-elle mécanique ou fonctionnelle ?
3. Où se trouve l'obstacle ?
4. Quelle est l'étiologie de l'obstacle ?
5. Y a t'il une ischémie de l'intestin grêle ?
 - L'anse est-elle incarcerated ?
 - Est-elle étranglée?

Moyens pour répondre à ces questions

Interrogatoire

Examen clinique : douleur abdominale, vomissements, constipation, distension abdominale

Biologie

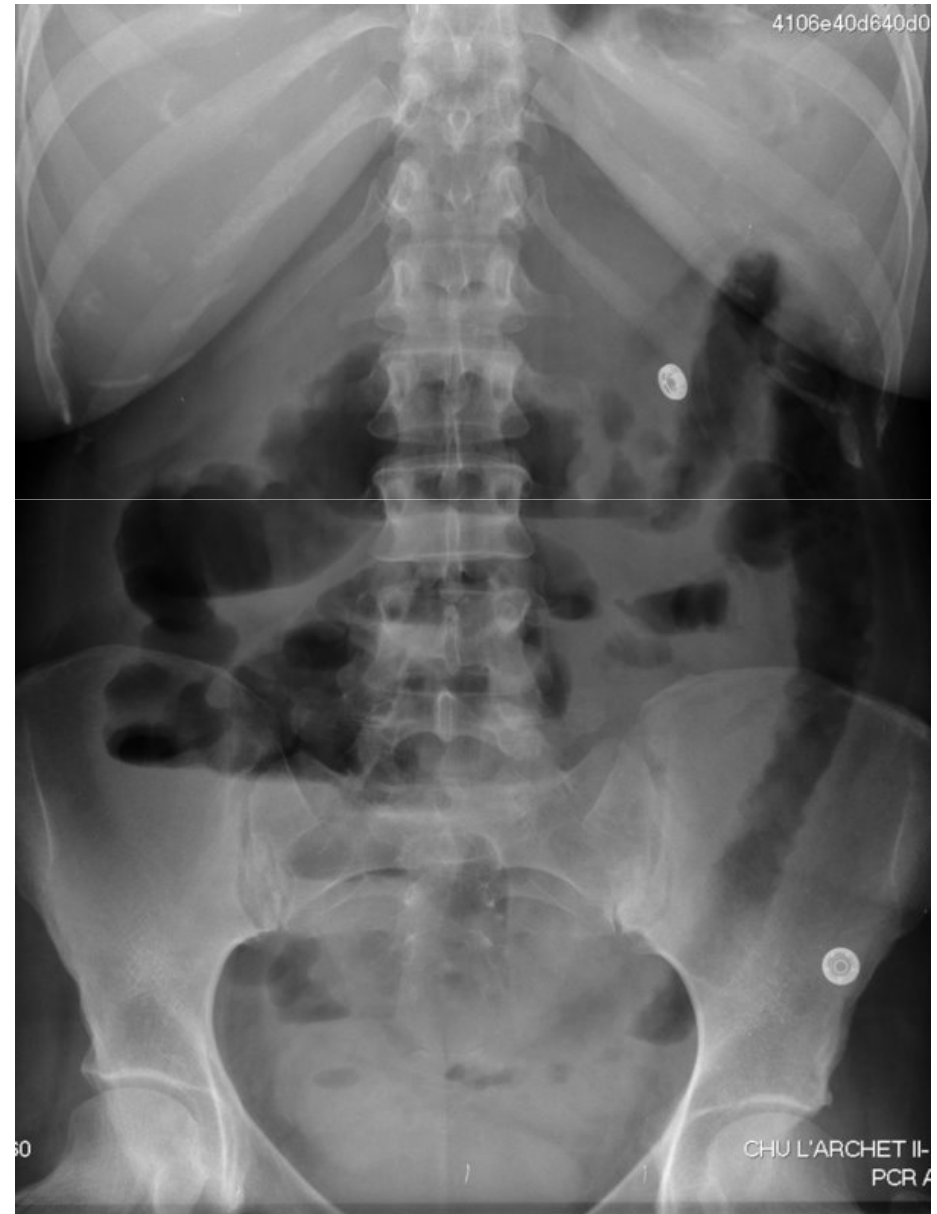
Imagerie médicale : ASP, transit du grêle, échographie, IRM, TDM

Intestin grêle

3. Occlusions

ASP :

- recherche de niveaux hydro-aériques (clichés en position debout), position centrale dans l'abdomen, plus hauts que larges
- peut être pris en défaut

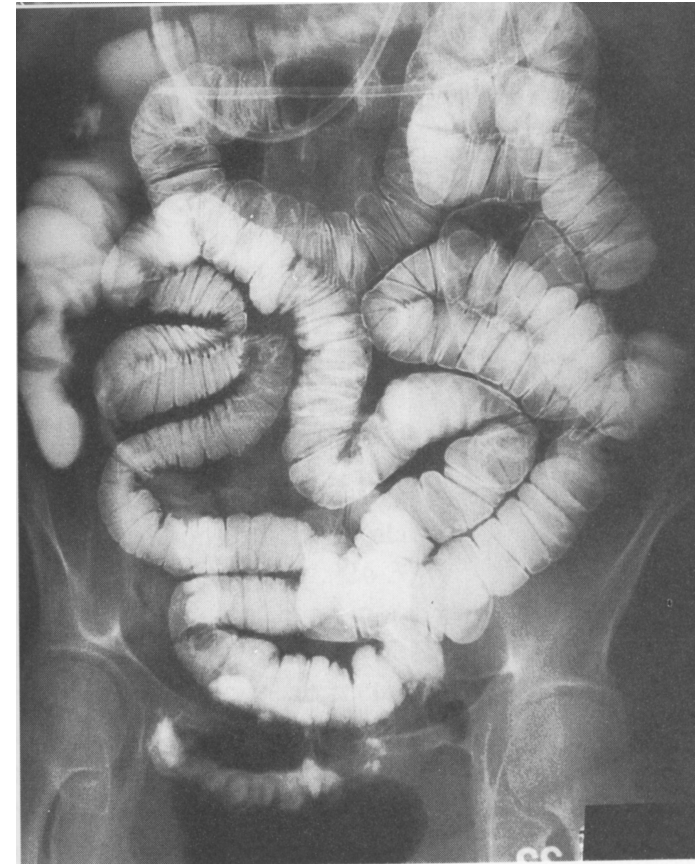


Intestin grêle

3. Occlusions

Opacifications digestives :

- Inutiles et dangereuses si occlusion de haut grade
- Potentiellement intéressantes pour sub occlusions et occlusions intermittentes



Valeur de l'échographie

Peu évaluée (en dehors de l'invagination chez l'enfant)

Avantages

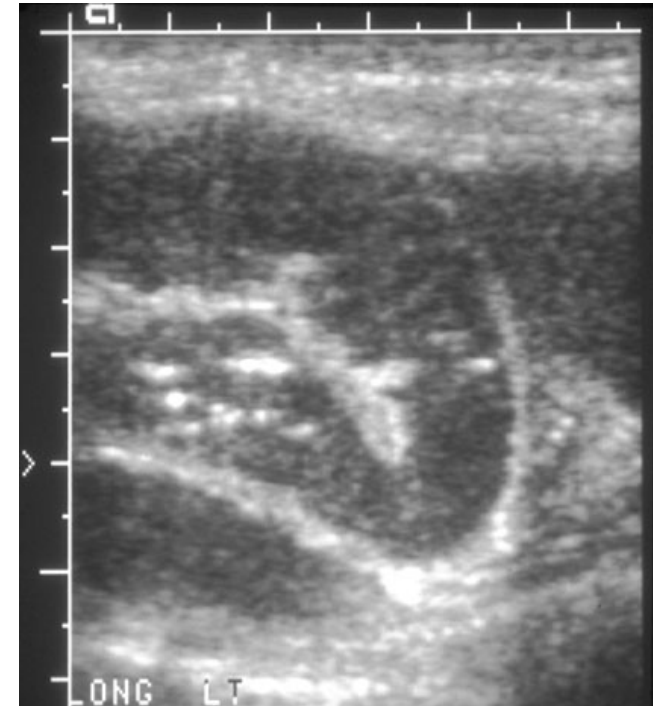
- analyse en temps réel du péristaltisme
- analyse fine de la paroi digestive

Inconvénients

- généraux de l'échographie (interpositions gazeuses +++)
- analyse en mode Doppler de la paroi digestive difficile
- possibilité de prendre du grêle dilaté pour du colon

Performances

- inférieures à la TDM

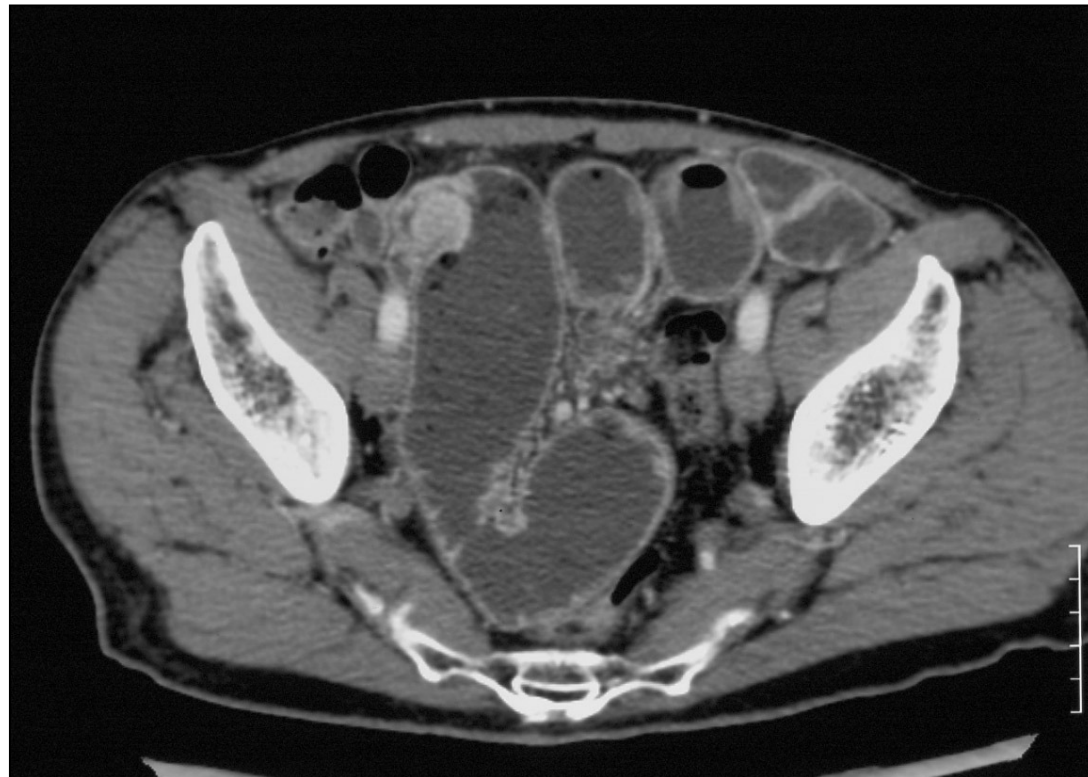


Intestin grêle

3. Occlusions

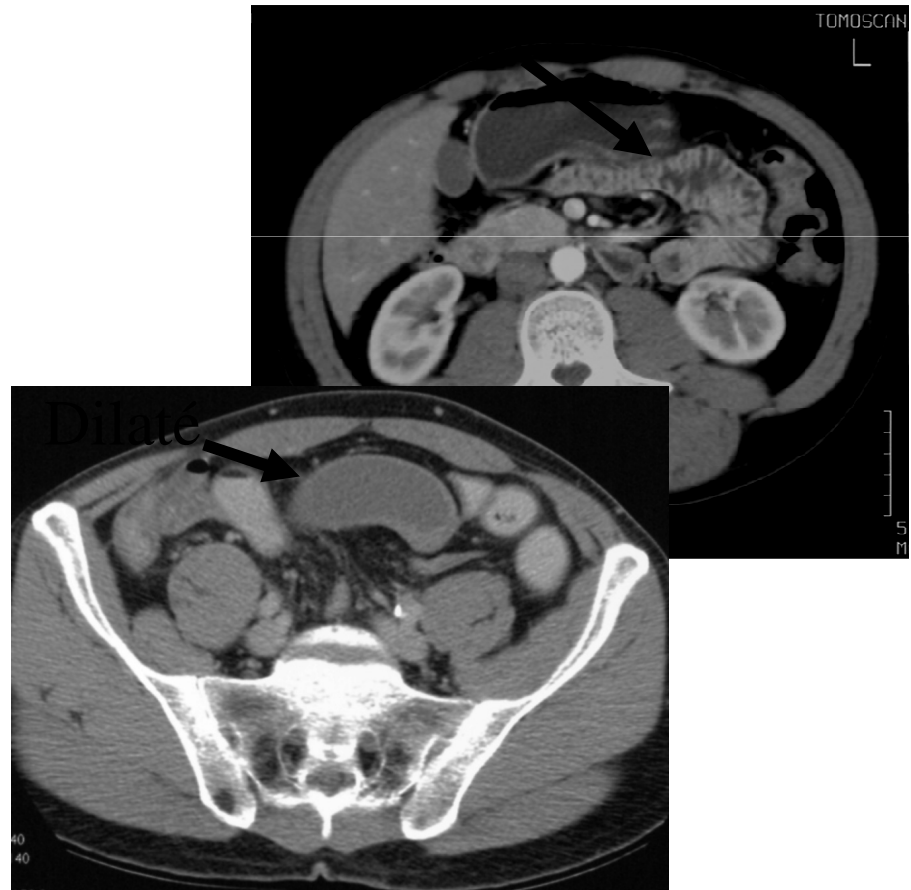
TDM :

- Examen à réaliser en première intention



TDM – diagnostic positif d’occlusion du grêle

Dilatation du grêle admise si son diamètre est supérieur à 25 mm



Tomodensitométrie – occlusion mécanique ou occlusion fonctionnelle (1) ?

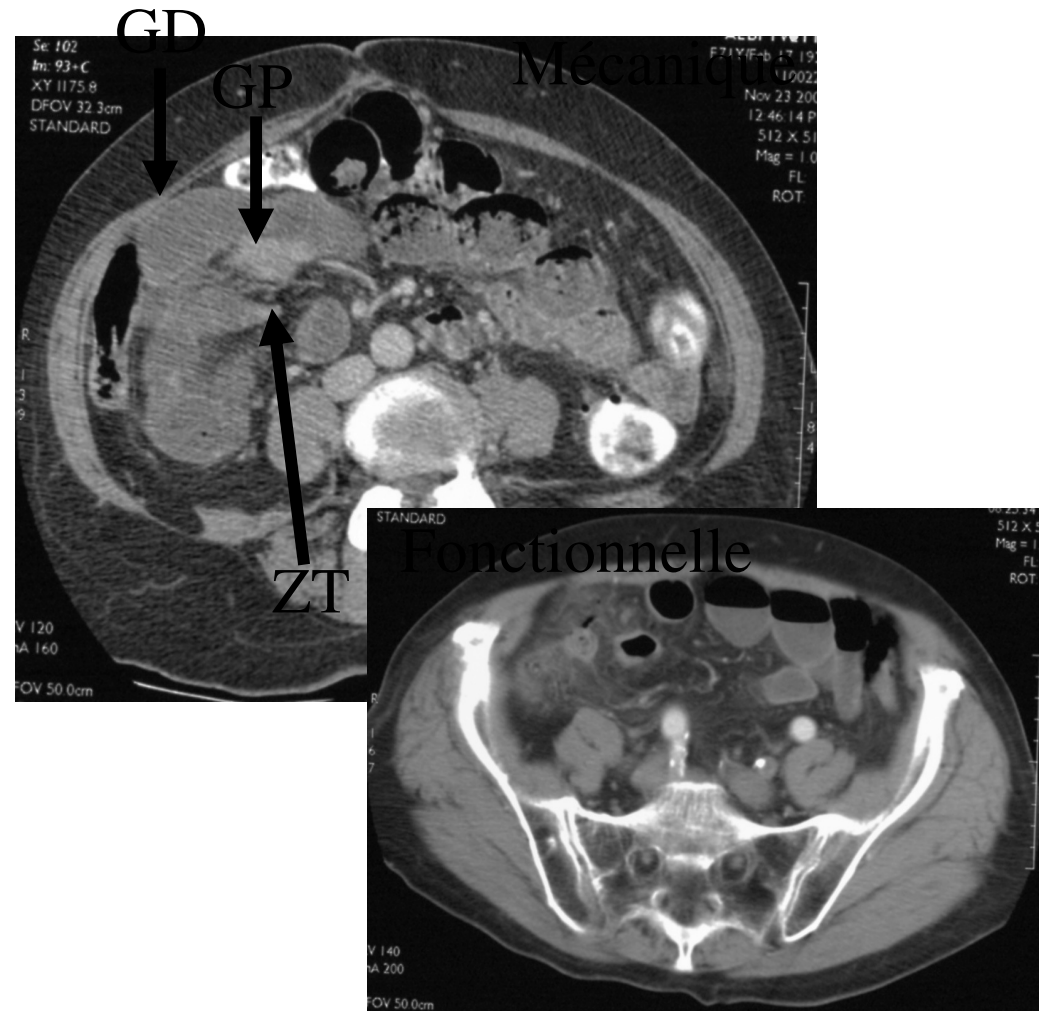
Sémiologie

Occlusion mécanique =

Zone de transition entre grêle dilaté en amont et grêle plat en aval

Occlusion fonctionnelle =

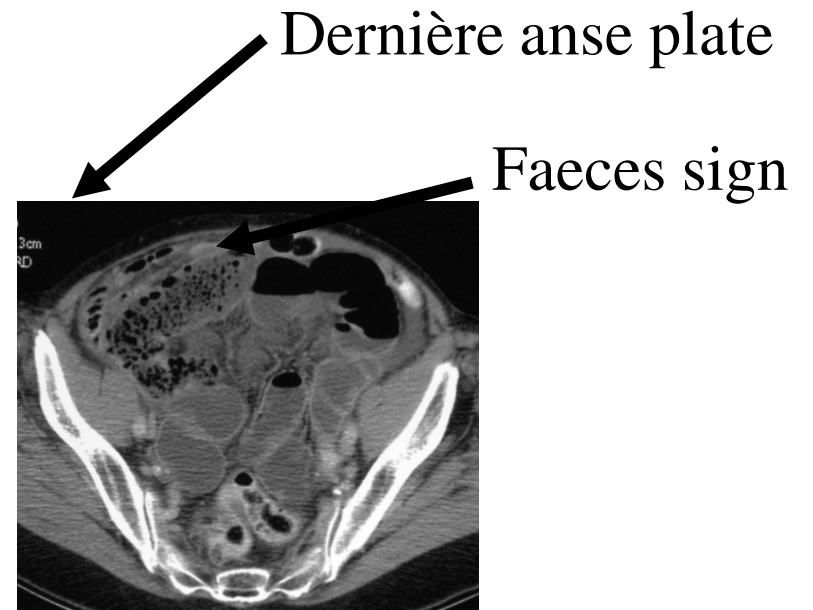
pas de zone de transition, visualisation d'une cause expliquant l'occlusion



Tomodensitométrie – Niveau de l'obstacle ?

Sémiologie

- **niveau** = zone de transition



Occlusion mécanique de
l'iléon terminal sur brides

Etiologie de l'occlusion mécanique du grêle?

Brides : 50-75 % (80% après chirurgie, 15% après péritonite)

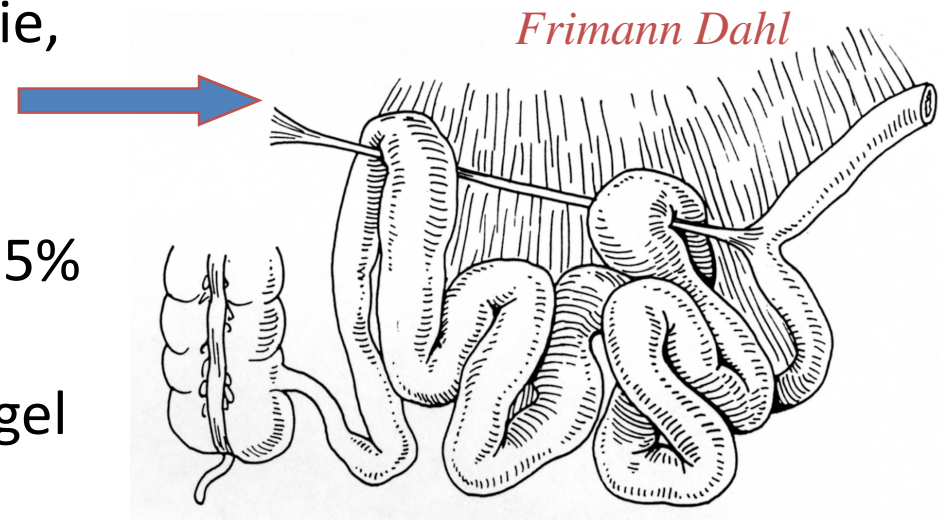
Hernies externes ou internes : 10-15%
Hernies externes

lombaire, incisionnelle, Spiegel
para ombilicale, inguinale,
obturatrice

95% palpées

Tumeurs malignes : 10-15%

**Autres (lésions extrinsèques,
intrinsèques et intraluminales)**

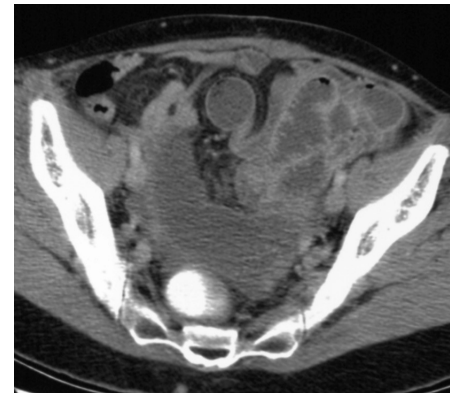


Tomodensitométrie – étiologie (2) ?

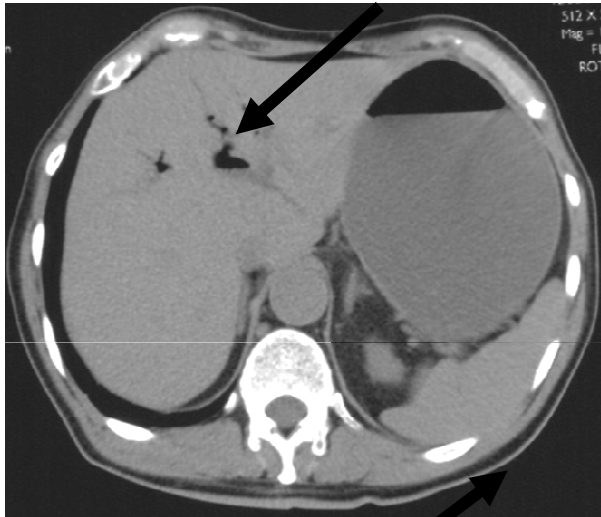
Valeur globale de la tomodensitométrie : 73-85%

Brides :

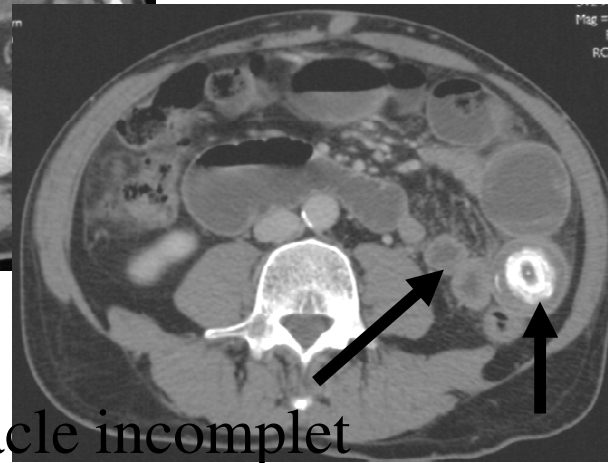
- zone de transition sans lésion obstructive identifiée
- différenciation difficile ou impossible avec certaines hernies internes, entérite focale post radique, infiltration tumorale minime



Tomodensitométrie étiologie – cas clinique

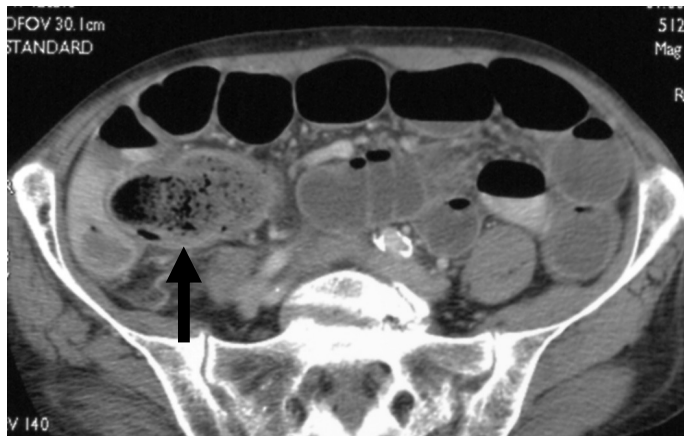


Iléus biliaire

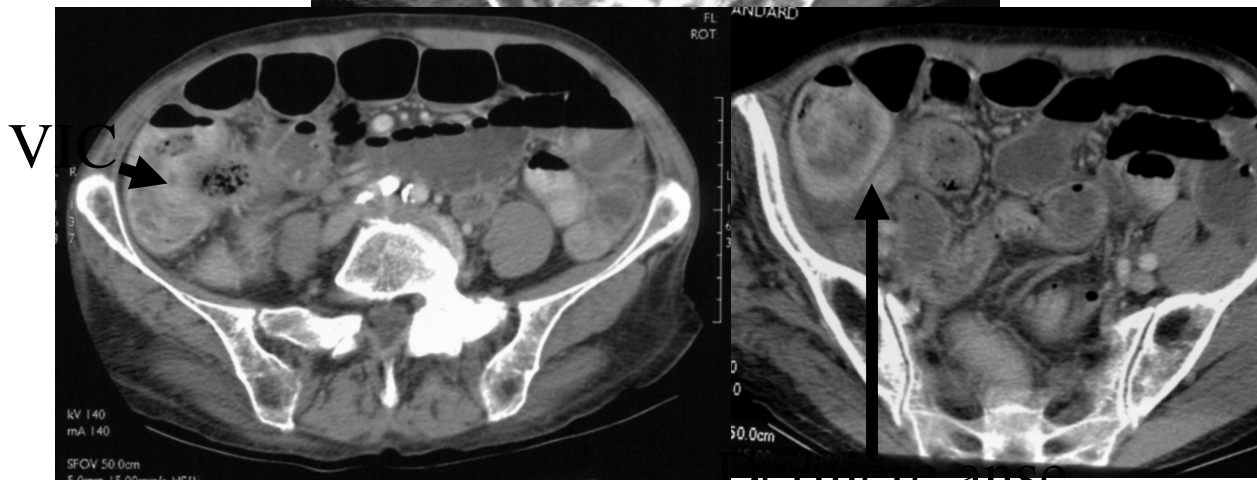


Obstacle incomplet

Tomodensitométrie étiologie – cas clinique



Compression de la dernière
anse par un diverticule
caecal empli de matières



Dernière anse

Cas particulier des hernies internes

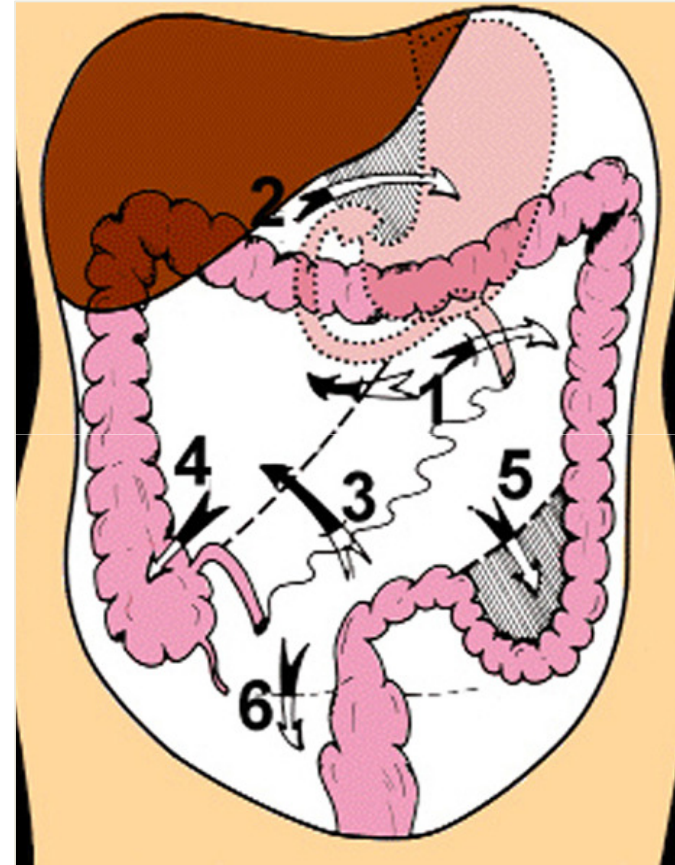
Déplacement d'un ou plusieurs viscères à travers un orifice intra-péritonéal

- **normal** : hiatus de Winslow
- **para normal** : fossettes péritonéales para duodénales, iléo caecales, inter et méso sigmoïdiennes, paracoliques, supra vésicales ou du ligament large de l'utérus
- **pathologique** : brèche à travers le mésentère, le meso colon, le grand épiploon
- **congénital** : ligament falciforme du foie, méso d'un diverticule de Meckel

Sac

Pas de sac

Procidences internes



Hernies internes

Fréquences

- 0.2 à 0.9% des autopsies
- 1 à 3% des occlusions du grêle

Diagnostic impossible avec le seul examen clinique

Fréquence élevée des complications

ischémiques (Blachar et al. Radiology 2001, n=18, 39%)

→ Indication opératoire si reconnue par l'imagerie

Mortalité : initialement de 20%, en baisse



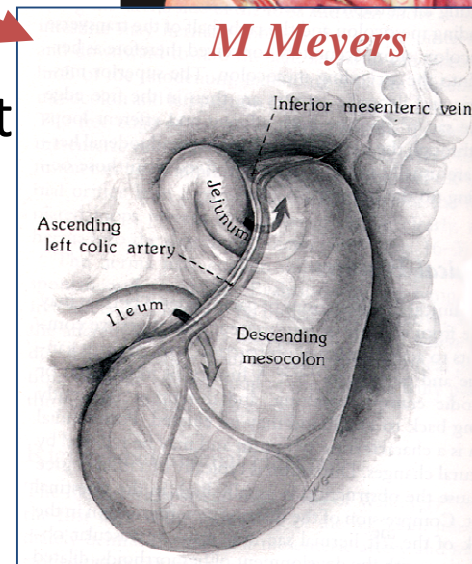
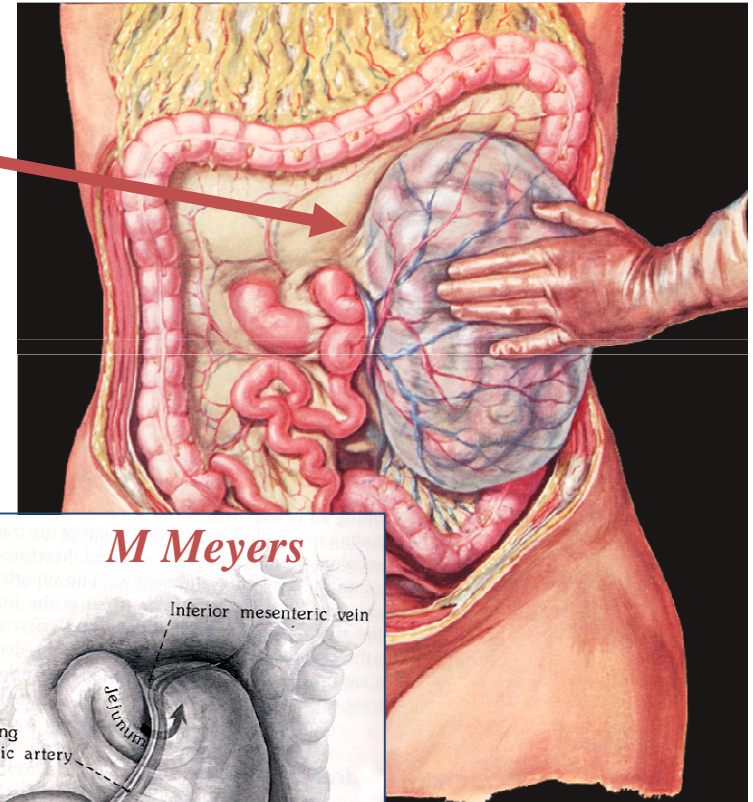
Hernie rétro caecale étranglée

Hernies internes para duodénales

50-55 % des hernies internes

Para duodénales gauches

- 75% des hernies para duodénales
- dans la fossette de Landzert, à gauche de D4 sous un repli qui renferme la veine mésentérique inférieure et l'artère colique supérieure gauche
- contiennent des anses jéjunales et se localisent dans le mésocolon descendant et la partie gauche du mésocolon transverse
- se compliquent d'occlusion dans 50% des cas



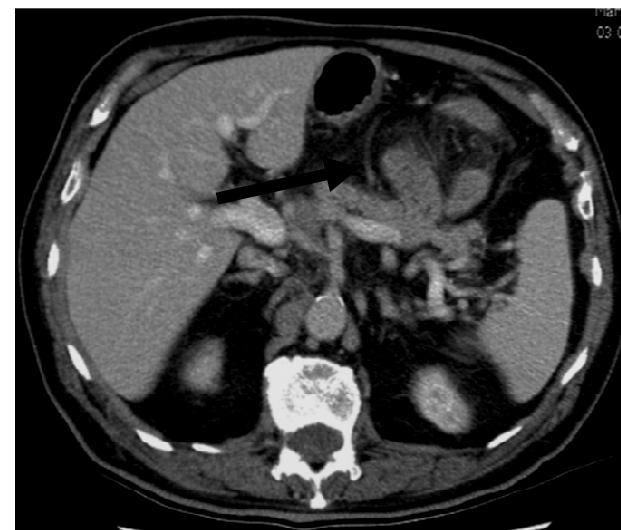
Hernies internes para duodénales

Transit du grêle

- diagnostic facile
- agglutination d'anses grêles dans l'hypocondre gauche

TDM

- agglutination d'anses **limitées par un sac**
- à gauche de D4, en arrière de l'estomac
- VMI en avant
- colon descendant antéro latéral



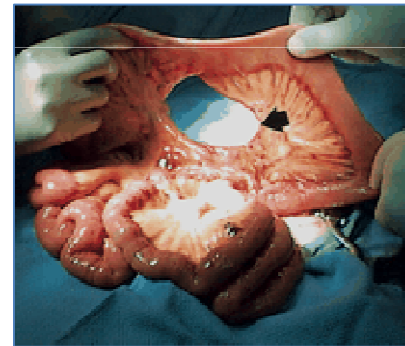
Hernies trans mésentériques et trans méso coliques

8-10% des hernies internes

Forme la plus fréquente chez l'enfant (un tiers)

38% des occlusions du grêle après transplantation hépatique (Blachar Radiology 2001)

Pas de sac herniaire : longue longueur de grêle intéressé, volvulus fréquent



D Regent

Une anse grêle est-elle incarcérée ?

« Closed loop obstruction »

EJ Balthazar Radiology 1992

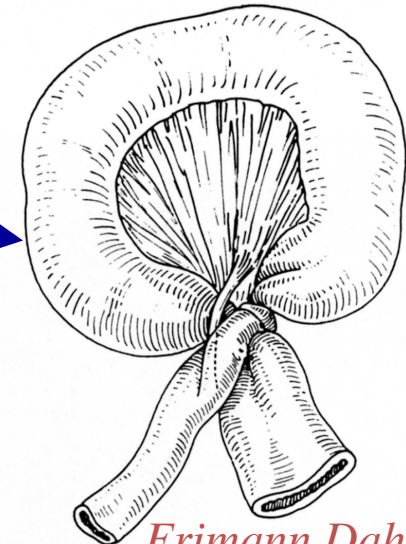
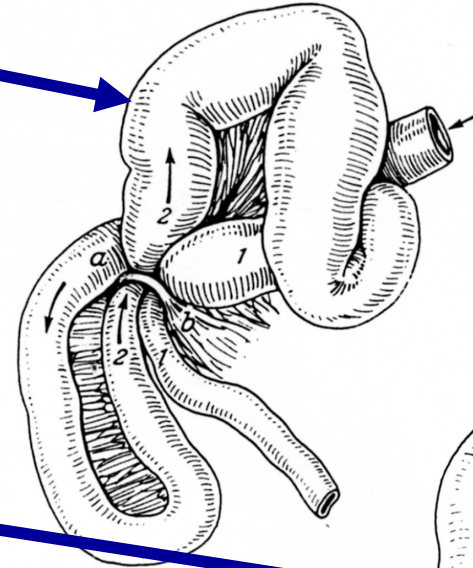
= Obstruction mécanique avec un segment de grêle, plus ou moins long, occlus en deux points différents, ces derniers étant proches l'un de l'autre

= Configuration anatomique favorable au **volvulus** et à la **strangulation** (30/41 ha *Radiology 1997*)

Etiologies :

- Brides +++
- Hernies internes et externes
- Anomalies de la rotation

Frimann Dahl



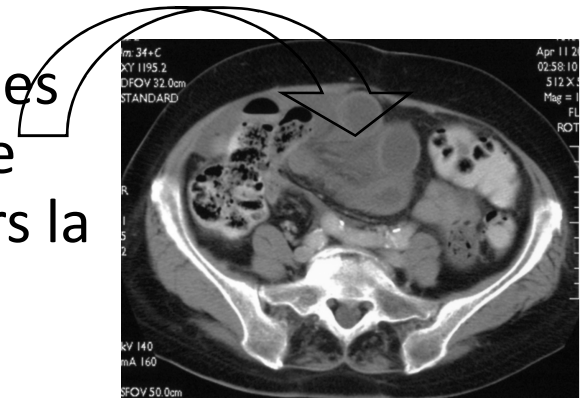
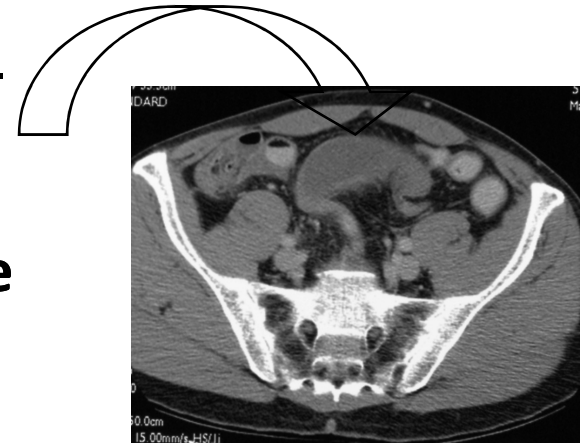
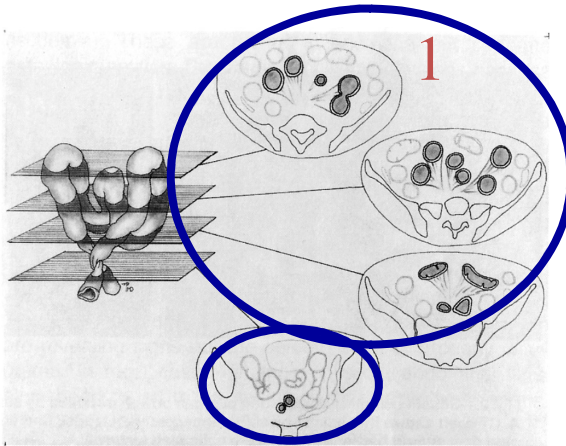
Signes tomodensitométriques d'une anse incarcerated (1)

1. A distance de l'incarcération

- Anse grêle **dilatée** (3-5 cm) avec une **forme de U ou de C** sur les coupes axiales, **emplie totalement de liquide** contrairement aux anses en amont

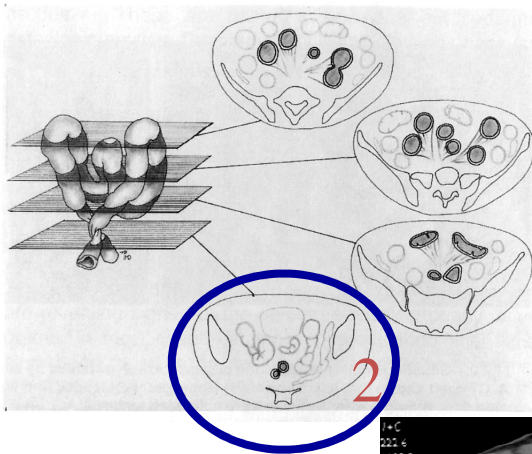
- **Distribution radiale** des anses incarcerated avec convergence des structures vasculaires vers la zone d'obstruction

Balthazar AJR 1994



Signes tomodensitométriques d'une anse incarcerated (2)

Balthazar AJR 1994



2. Au site d'obstruction

- 2 segments adjacents de grêle collabé
- signe du bec (beak sign)
- signe du tourbillon si volvulus associé (whirl sign)



Valeur de la TDM = voisine de 80 %

Une anse grêle est-elle étranglée ?

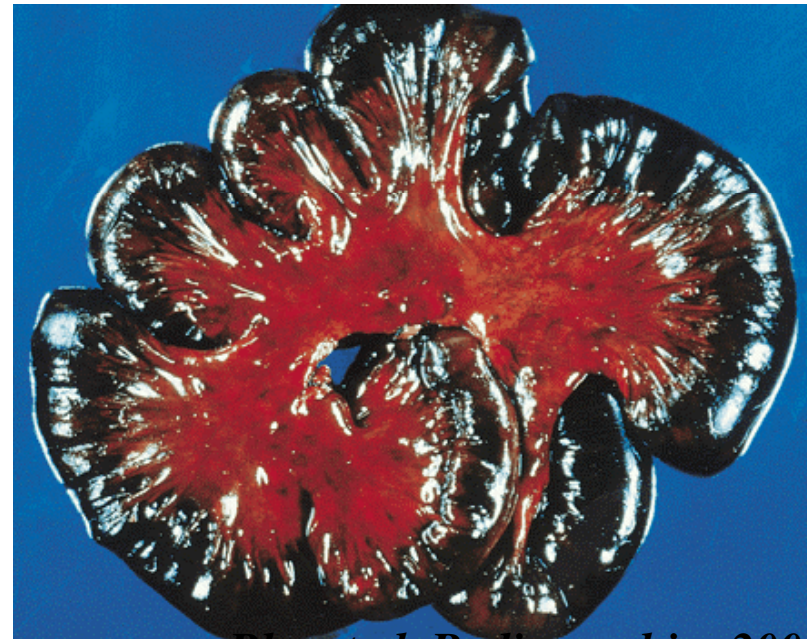
Question la plus importante

Ischémie pour **10% des obstructions mécaniques** du grêle (5 - 42%)

Mortalité de 20 à 37% (versus 5-8% si pas de strangulation)

Urgence chirurgicale

Anomalies pariétales
digestives
mésentériques
extra mésentériques

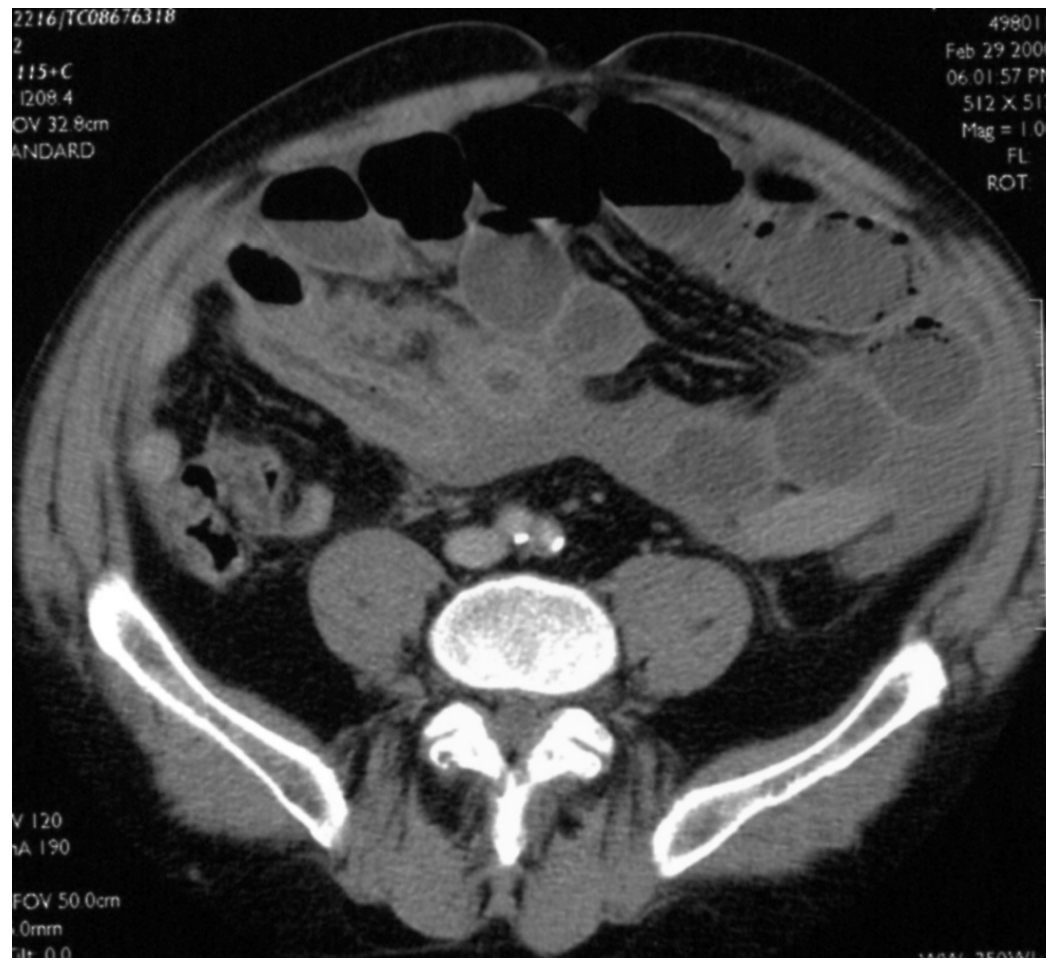


Rha et al. Radiographics 2000

Signes tomodensitométriques de strangulation

Anomalies pariétales

1. Epaissement > 2 mm de la paroi d'une anse dilatée



Signes tomodensitométriques de strangulation

Anomalies pariétales

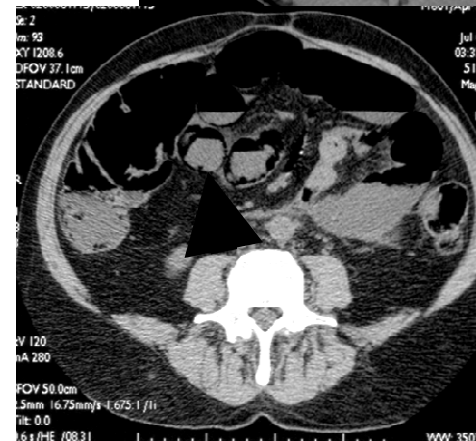
2. Aspect de cible (target sign) = oedème sous muqueux

3. Hyperdensité spontanée (hémorragie) et/ou défaut de réhaussement après injection iodée intra veineuse (absence, retardé, prolongé)

Anomalies pariétales évoluées

4. Pneumatose

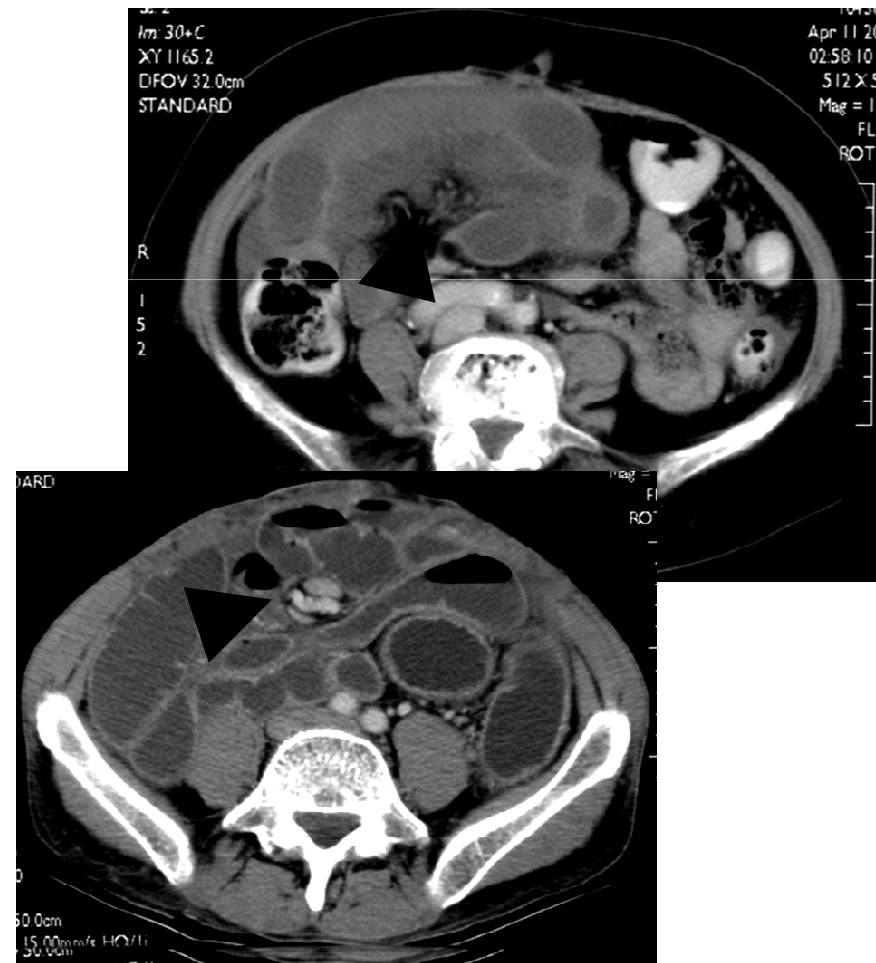
5. Amincissement de la paroi



Signes tomodensitométriques de strangulation

Anomalies sur la racine du mésentère

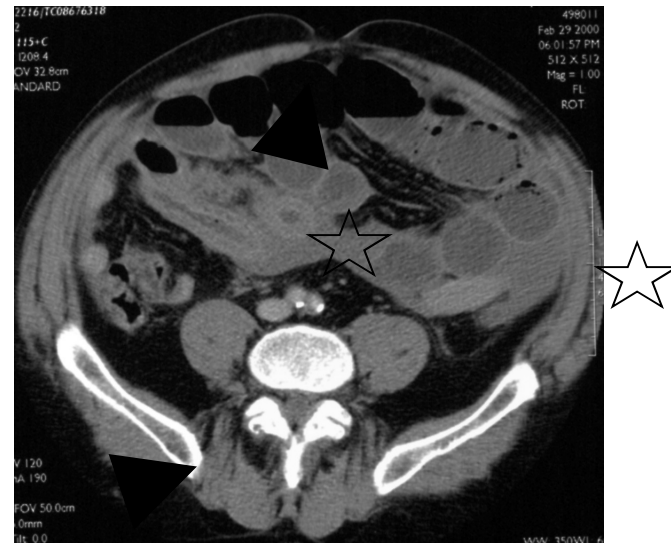
1. Infiltration liquidienne (oedeme, hémorragie)
2. Augmentation du calibre de veines (congestion)



Signes tomodensitométriques de strangulation

Anomalies à distance de la racine du mésentère

Ascite



Valeur des signes TDM de strangulation

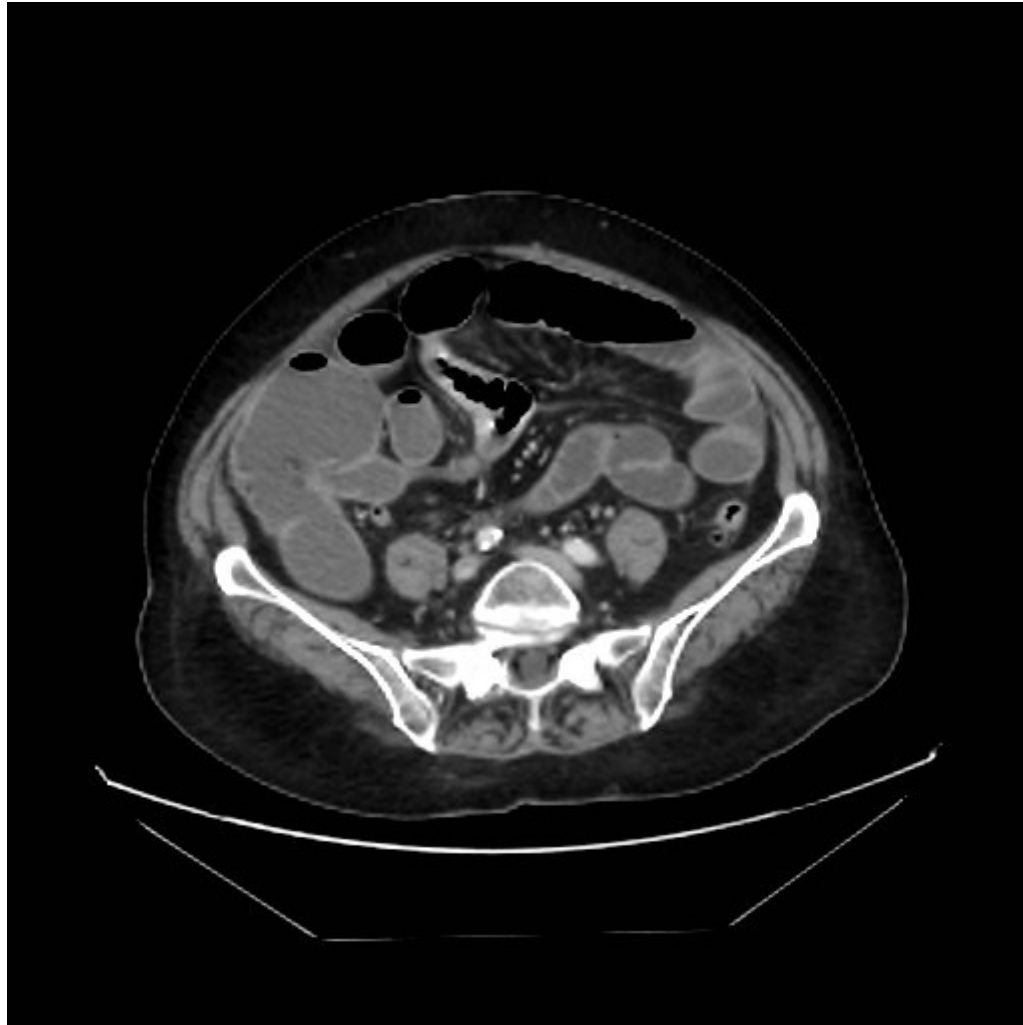
Valeur en fonction de chaque signe

Zalcman et al. AJR 2000, 73 patients, 24 avec strangulation

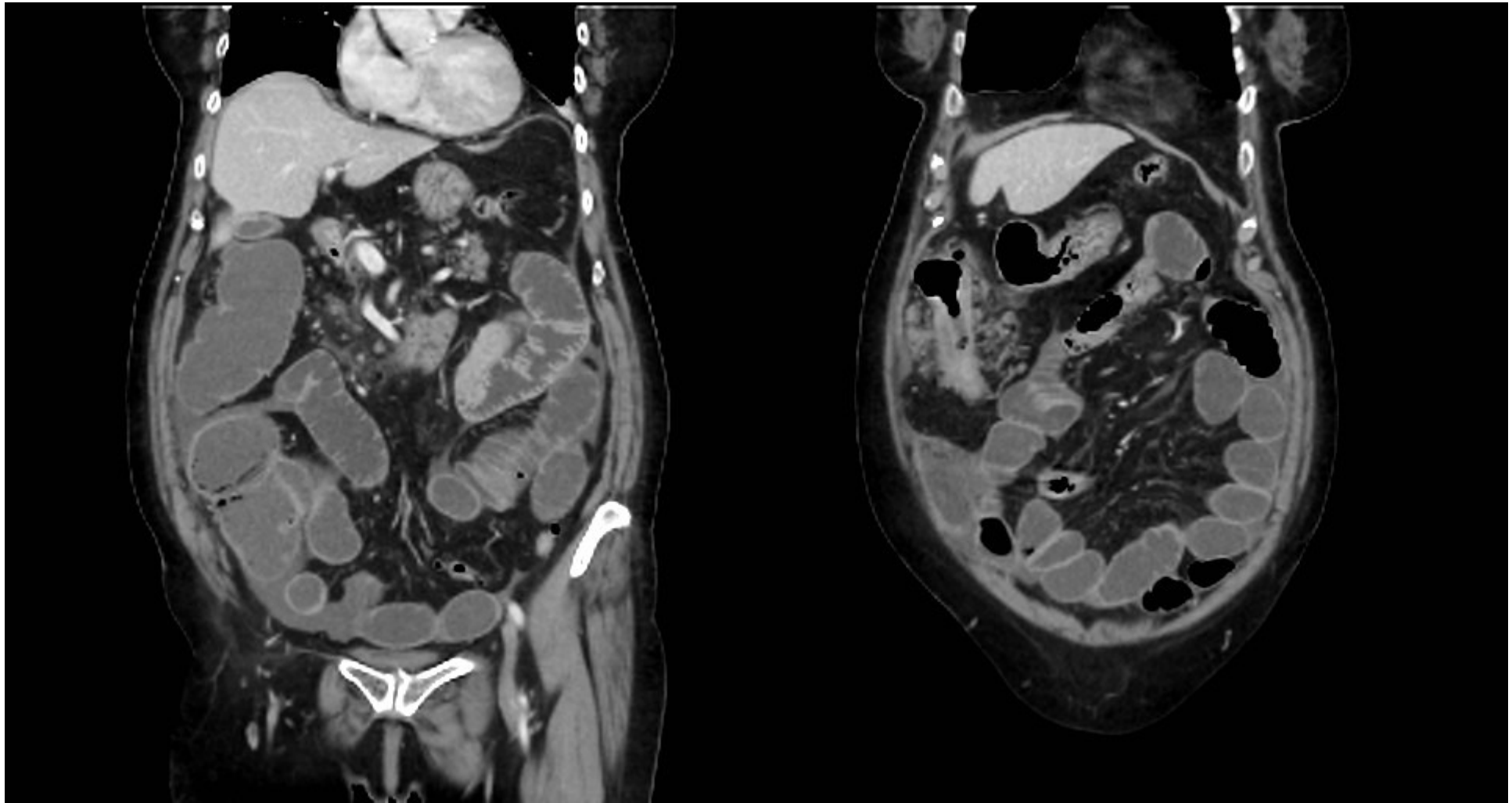
Ha et al. Radiology 1997, 84 patients, 41 avec strangulation

	Épaisseur augmentée	Cible	Défaut de réhaussement	Infiltration mésentère	Engorgement veineux	Ascite
Se	37.5 - 54 (> 5 mm)	19 - 29	47.6 - 34	87.5 - 59	58.3 - 29	75 - 29
Sp	78.3 - 88	96 - 93	100 - 100	90 - 98	79.2 - 58	75.8 - 98

Occlusions coliques



Occlusions coliques



Occlusions coliques

