



Explorations morphologiques du grêle: quelles techniques pour quelles indications ?

Romain Leenhardt

Sorbonne Université, Centre d'Endoscopie Digestive, Hôpital Saint-Antoine, APHP,
Paris, France.

Liens d'intérêts

- L'orateur a déclaré sur le site des JFHOD, les liens d'intérêts suivants : Autre : Co-fondateur d'Augmented Endoscopy, Abbvie



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

1. Connaître les principales **explorations radiologiques et endoscopiques du grêle**
2. Connaître leurs performances et limites **en cas de suspicion de MICI**
3. Connaître leurs performances et limites **en cas de suspicion de saignement**
4. Connaître la place des **explorations scintigraphiques**

Explorations du grêle : Quelles indications ?

- Suspicion de saignement de l'intestin grêle (80%)
- Diagnostic et le suivi de la maladie de Crohn
- Dépistage des polypes du grêle (Sd de Lynch / Peutz-Jeghers)
- Suspicion de tumeur du grêle (ADK, GIST, Lymphome ...)
- Maladie coeliaque

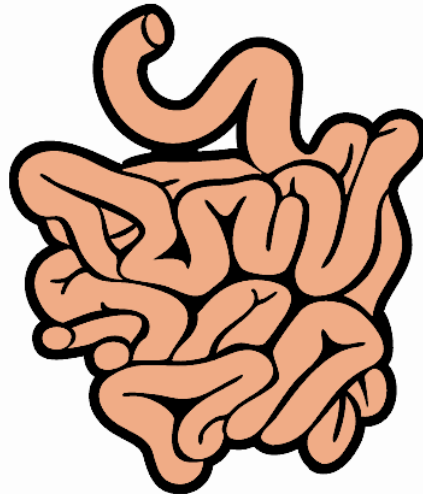
Explorations du grêle : Quels outils?

Les techniques d'exploration de l'intestin grêle sont multiples.

Le choix dépend du contexte clinique et de leur accessibilité et disponibilité.

Radiologiques

- Echographie abdominale
- Scanner
- IRM



Endoscopiques

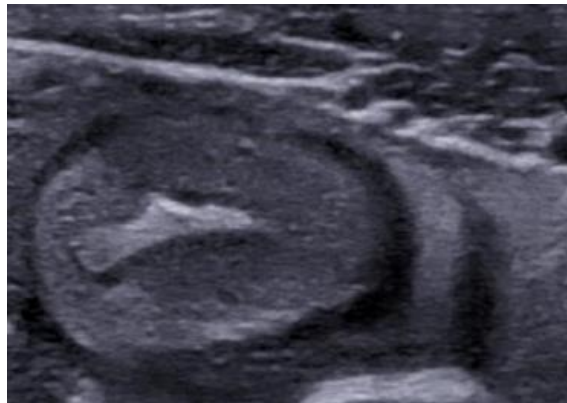
- Vidéocapsule
- Entéroscopie



Explorations radiologiques du grêle

Echographie du grêle

- Patient à jeun (4/6h)
- Examen long et minutieux
- Etude de l'épaississement pariétal
- Recherche d'abcès, fistules
- Doppler / microbulles



Avantages

- Facile d'accès
- Pas de contre indication
- Non irradiant
- Faible coût

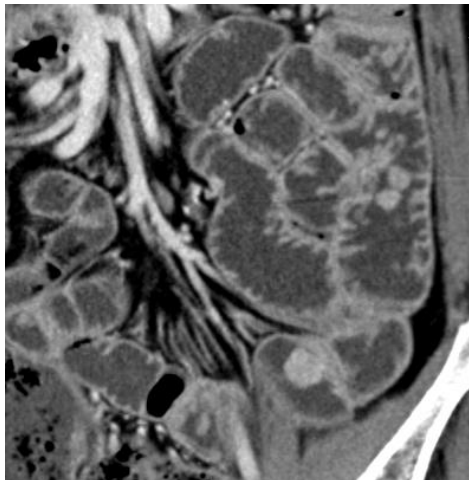
Inconvénients

- Opérateur dépendant
- Exploration pelvienne difficile
- Pas de relecture

Explorations radiologiques du grêle

Scanner abdominal

- Injection produit de contraste iodée
- Trois temps selon le contexte : sans injection, artériel, portal
- Sans ou avec distension (entéro-scanner)
 - Ingestion de solution hyperosmolaire
 - Entéroclyse
- Durée d'acquisition : 10 secondes



Avantages

- Facile d'accès
- Pas de contre indication
- Relecture collégiale possible

Inconvénients

- Irradiant

Explorations radiologiques du grêle

Entéro-IRM

- A jeun
- Ingestion d'un litre de PEG sur 30 minutes
- Injection de Glucagon
- Injection de produit de contraste gadoliné
- Acquisitions séquences : T2, Diffusion, T1 après injection
- Durée d'acquisition : 15 - 20 minutes



Avantages

- Relecture collégiale possible
- Non irradiant

Inconvénients

- Contre indications
- Plus difficile d'accès

Explorations endoscopiques du grêle

Vidéocapsule



- Recommandée (HAS 2006)
 - Première intention en cas de SSIG
 - Suspicion de maladie de Crohn
- Autres indications
 - Maladie coeliaque résistante au régime sans gluten
 - Polyposes digestives
- Préparation par PEG

Avantages

- Facile d'accès
- Non irradiant

Inconvénients

- Temps de lecture
- Risque de rétention



Contre indications

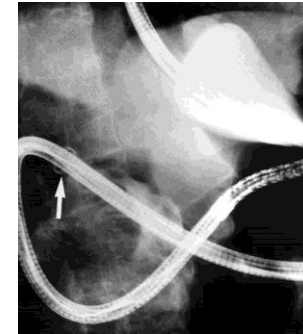
- Sténose digestive
- Grêle radique
- Diverticule Zencker

Explorations endoscopiques du grêle

Entéroscopie

Diagnostique et thérapeutique

- Entéroscopie poussée
 - Facile à mettre en place, si besoin avec un coloscope pédiatrique
- Entéroscopies “profondes” (*device-assisted enteroscopy*)
 - Ballon (simple ou double)
 - Spiralée (manuelle ou motorisée)
- Entéroscopie per-opératoire



Explorations endoscopiques du grêle

Entéroscopie

Performances de l'entéroscopie motorisée spiralée

140 procédures

Rentabilité diagnostique 74 % (ttt = 68%)

Taux de succès technique 97 %

Entéroscopie complète par voie haute 10,6 %

Temps de procédure 25 minutes



Indications

A visée thérapeutique +++

- Hémorragie digestive / Désobstruction tumorale

A visée diagnostique

- SSIG/ Suspicion d'entéropathies/ Tumeurs

Avantage

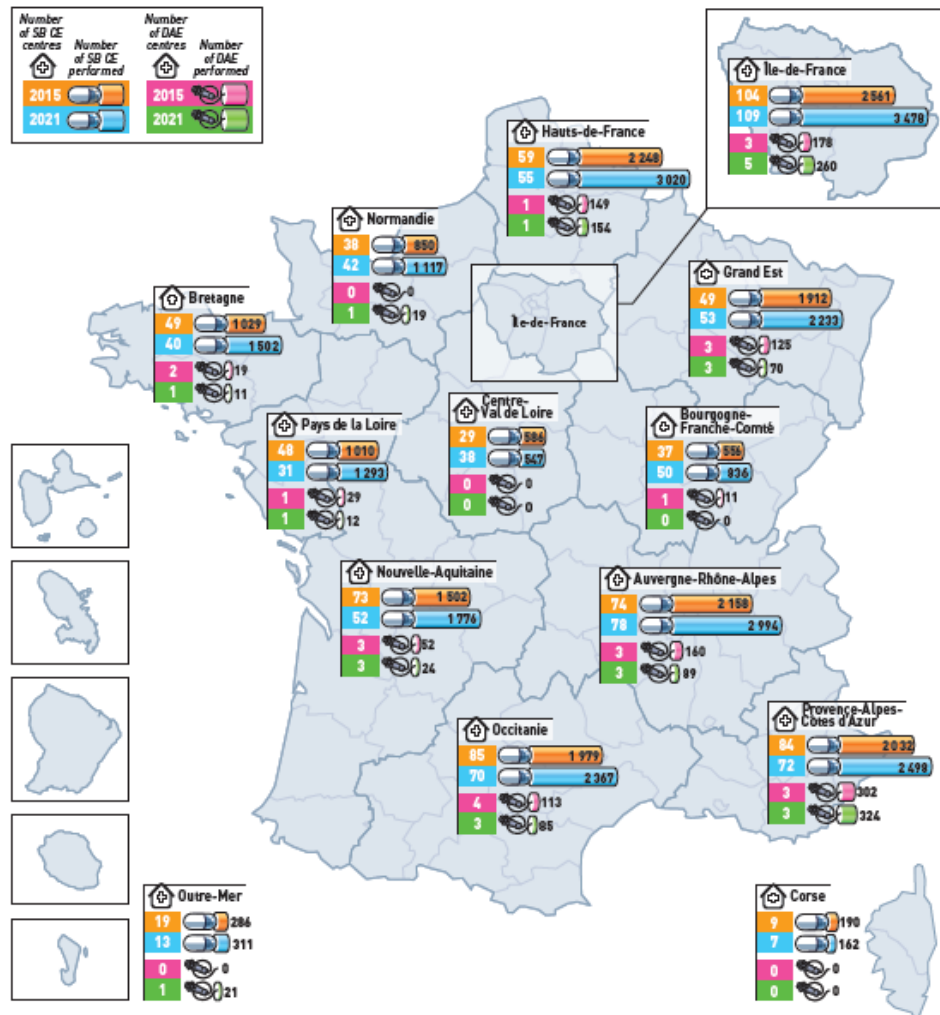
- Progrès technologiques

Inconvénient

- Déserts entéroscopiques

Neuhaus H, et al. VideoGIE 2016;1(2):32-33
Beyna T, et al. Gut 2021

Déserts entéroscopiques



Entre 2015 et 2021

Nb de procédure de VCE en nette augmentation +27,6%

Nb de procédure entéroscopique en nette diminution -9,5%

Performances et limites en cas de suspicion de MICI

Suspicion de maladie de Crohn du grêle

Hors urgence
(Gastroscopie et iléo-coloscopie normales)

Suspicion de sténose du grêle ?

Oui

Non

Entero-IRM

Anormale

Normale

En cas de doute
diagnostic

VCE
+/-
précédée d'une capsule de
calibrage

Faisceau d'arguments +

Diagnostic positif

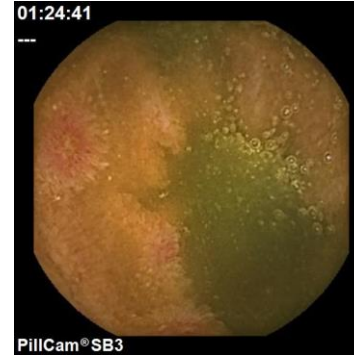
VCE
+/-
précédée d'une capsule de
calibrage

Faisceau d'arguments -

En cas de doute
diagnostic avec une cible
accessible

Entéroscopie à discuter

VCE
+/-
précédée d'une capsule de
calibrage en cas de doute



RECOMMANDATION

ESGE recommends small-bowel capsule endoscopy in patients with suspected Crohn's disease and negative ileo-colonoscopy findings as the initial diagnostic modality for investigating the small bowel, in the absence of obstructive symptoms or known bowel stenosis. Strong recommendation, high quality evidence.

RECOMMANDATION

ESGE recommends that dedicated small-bowel cross-sectional imaging modalities be used first in patients with suspected Crohn's disease and obstructive symptoms or known bowel stenosis. Strong recommendation, moderate quality evidence.

Suspicion de maladie de Crohn du grêle

Hors urgence
(Gastroscopie et iléo-coloscopie normales)

Suspicion de sténose du grêle ?

Oui

Non

Entero-IRM

VCE +/-
précédée d'une capsule de
calibrage en cas de doute

Anormale

Normale

En cas de doute
diagnostique

VCE +/-
précédée d'une capsule de
calibrage

VCE +/-
précédée d'une capsule de
calibrage

Faisceau d'arguments -
En cas de doute
diagnostique avec une cible
accessible

Faisceau d'arguments +

Diagnostic positif

Entéroscopie à discuter



- Une IRM normale n'élimine pas le diagnostic de Crohn (Se et Spe 93%)
- Risque de sous/surestimation d'une sténose en IRM
- VCE = IRM dans la précision diagnostique
- MAIS VCE > IRM dans les localisations jéjunales +++

Hosthuis K et al. Radiology, 2008

Kopylov, U et al. DLD, 2017

González-Suárez B, et al. IBD, mars 2018



Précision diagnostique : oui mais pas que ...



Coût



Disponibilité



Contre indications

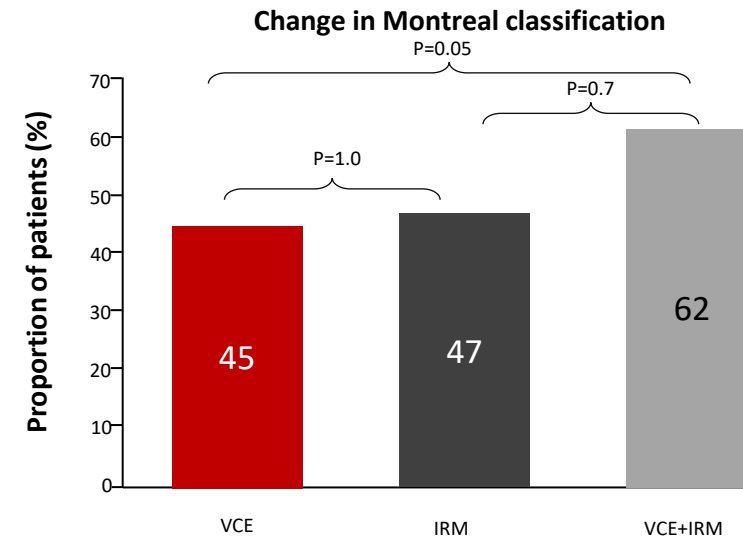


Acceptabilité du patient



Aptitude à répéter cet examen

Complémentarité +++



Greener T, et al. *J Crohns Colitis*. 2016;10:525–31.

En pratique : Capsule de calibrage



Reste intacte dans le tractus digestif pendant au minimum 30 h

ASP à 48h

Sensibilité 97%

RECOMMANDATION

ESGE recommends the use of a patency capsule prior to small-bowel capsule endoscopy in patients with suspected Crohn's disease and obstructive symptoms. Strong recommendation, low quality evidence.



Contre-indication à la VCE si capsule visible à 48h

Suspicion de maladie de Crohn du grêle

Urgence

Suspicion de syndrome
occlusif

Suspicion d'abcès

TDM

Echographie abdominale
et/ou
TDM
et/ou
IRM



- Limiter autant que possible la place du TDM aux urgences pour limiter l'exposition aux rayons
- IRM séquence T2 pour éliminer un abcès (rapide ++)
à discuter avec vos radiologues

Performances et limites en cas de suspicion de saignement

Suspicion de saignement de l'intestin grêle
(Gastroskopie et iléo-coloscopie normales)

Hors urgence
Saignement occulte

VCE

Normale

Selon le contexte
clinique

Surveillance
« Wait and see »

RECOMMENDATION

ESGE recommends small-bowel capsule endoscopy as the first-line examination, before consideration of other endoscopic and radiological diagnostic tests, for suspected small-bowel bleeding, given the excellent safety profile of capsule endoscopy, its patient tolerability, and its potential to visualize the entire small-bowel mucosa. Strong recommendation, moderate quality evidence.

Pennazio M, et al, ESGE Guideline, Endoscopy, janv 23



- Surveillance : Monitoring / Constantes / Hémoglobine
- Savoir répéter / optimiser les examens déjà réalisés
 - Critères de qualité des endoscopies conventionnelles = TEMPS dédié
 - EOGD sans AG ?
 - Qualité de la préparation coloscopie ?
 - Qualité de la préparation VCE ? Prokinétique ? Siméthicone ?
 - Imageries (temps d'injection dédié)
 - ...

Suspicion de saignement de l'intestin grêle
(Gastroscopie et iléo-coloscopie normales)

Hors urgence
Saignement occulte

VCE

Normale

Anormale

Selon le contexte
clinique

Entéroscopie à
discuter

Surveillance
« Wait and see »

Entéro-IRM/TDM
Si suspicion de tumeur du
grêle

Scintigraphie au Tc99m
Si suspicion de diverticule de
Meckel



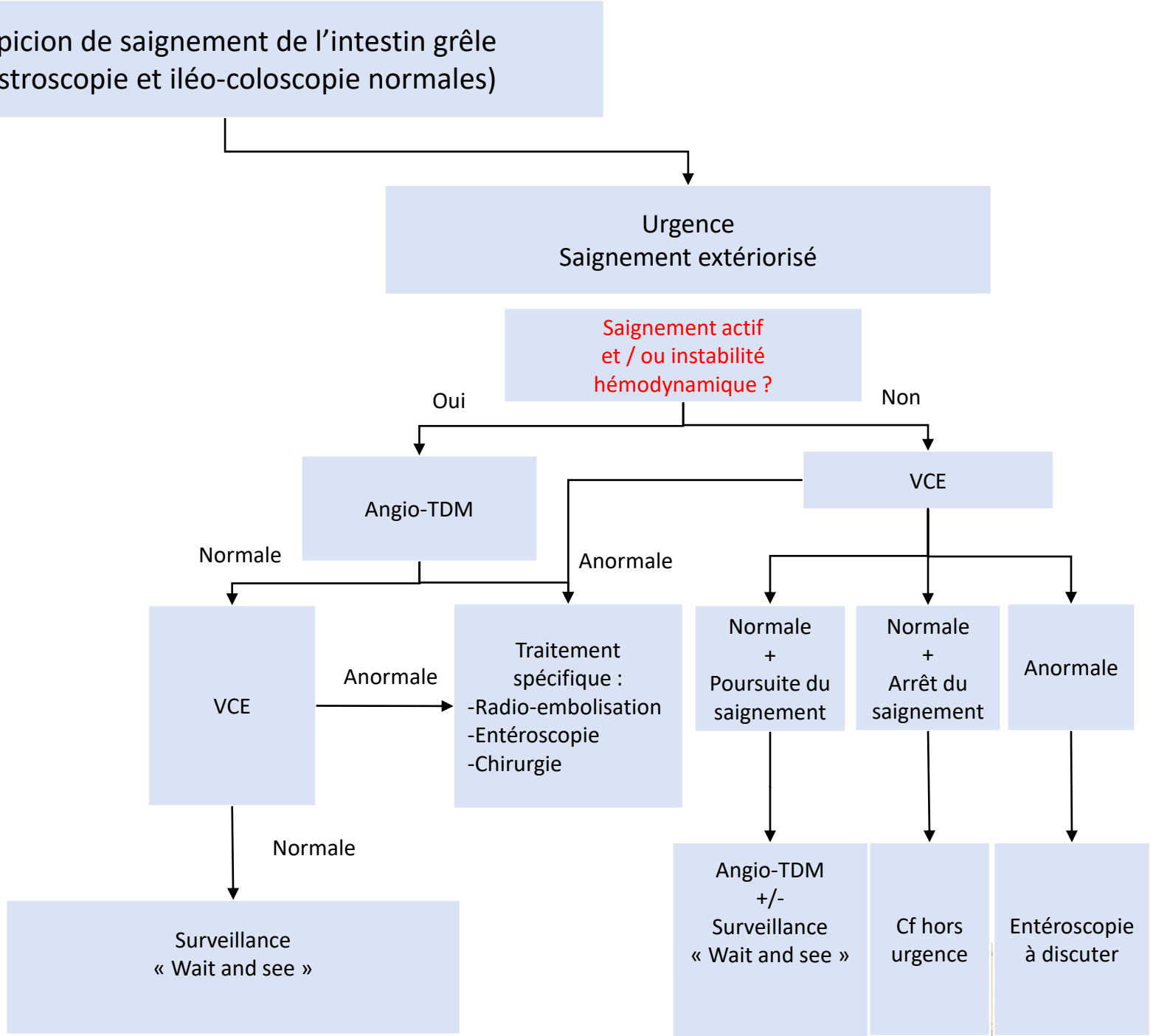


Suspicion de saignement de l'intestin grêle
(Gastroscopie et iléo-coloscopie normales)

- VCE dans les 48 h !!!
 - Augmente le rendement Dg
 - Augmente l'impact thérapeutique
 - Réduit la DMS
- Entéroscopie en première ligne comme alternative selon le contexte, idéalement dans les 48/72 h

RECOMMANDATION
ESGE recommande small bowel capsule endoscopy in patients with overt suspected small bowel bleeding.
Strong recommendation, high quality evidence.

RECOMMANDATION
ESGE recommends, in patients with overt suspected small-bowel bleeding, device-assisted enteroscopy to be performed optimally within 48-72 hours after the bleeding episode.
Strong recommendation, high quality evidence.



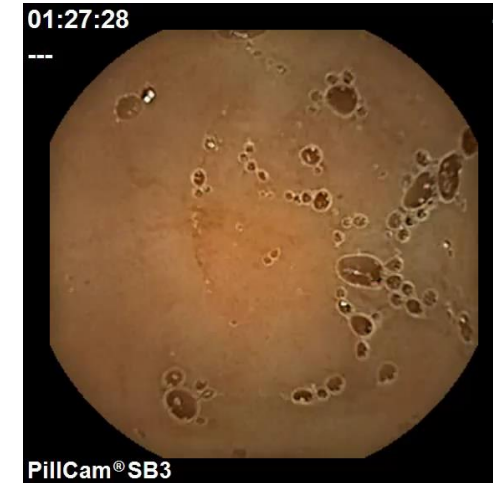
Quid du largage endoscopique ?

En contexte de SSIG, la rentabilité diagnostique de la VCE 50-60 %

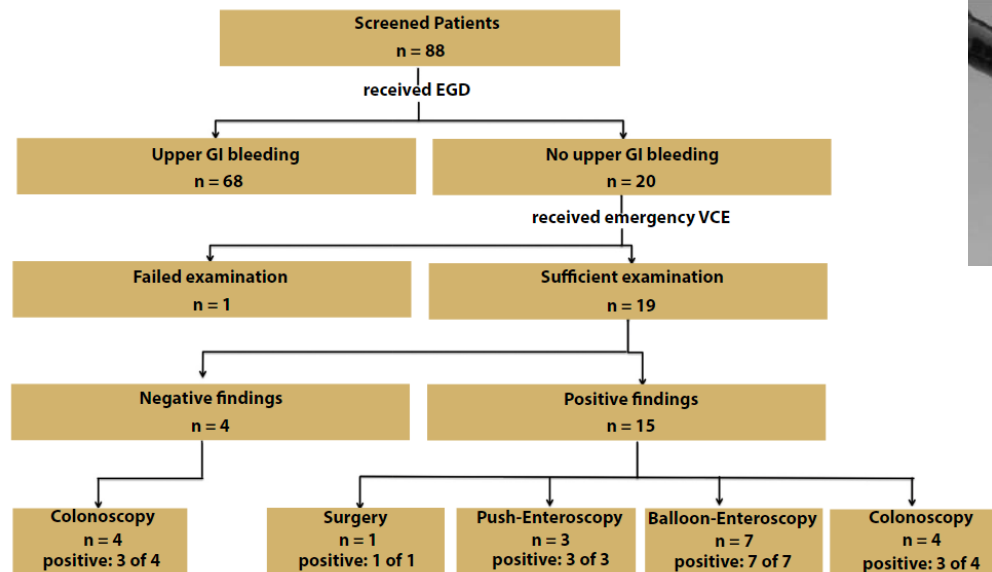
Emergency video capsule endoscopy in patients with acute severe GI bleeding and negative upper endoscopy results (CME)

Christoph Schlag, MD,¹ Christoph Menzel,¹ Simon Nennstiel, MD,¹ Bruno Neu, MD,¹ Veit Phillip, MD,¹
Tibor Schuster, PhD,² Roland M. Schmid, MD,¹ Stefan von Delius, MD¹

Munich, Germany



Rentabilité diagnostique 75 %



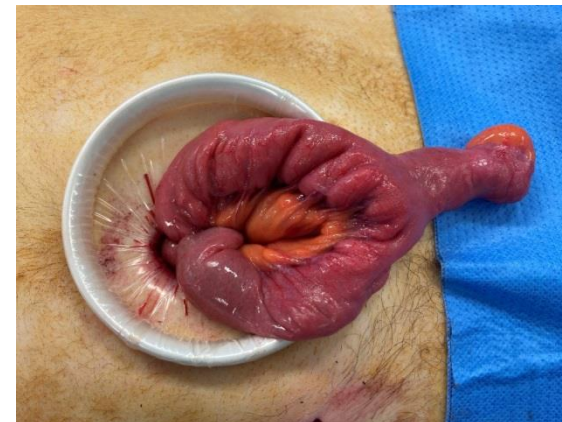
Connaître la place des explorations scintigraphiques

Connaître la place des explorations scintigraphiques

En contexte hémorragique

- Scintigraphie aux hématies marquées au Tc99m
- Doit être réalisée en période hémorragique
 - Limite son utilisation

- Indication principale : Recherche de diverticule de Meckel



Connaître la place des explorations scintigraphiques

En contexte oncologique

Essentiellement pour l'exploration des tumeurs neuro-endocrines (TNE)

- TEP aux analogues de la somatostatine (ASS) > scintigraphie à l'octréotide
 - Détection de la tumeur primitive
 - Détection des métastases
- 3 ASS disponibles : Dotatoc, Dotatate, Dotanoc
- TEP-F-DOPA est utilisé pour la détection des TNE bien différenciées
- TEP-FDG est l'examen de référence pour l'évaluation des TNE peu différenciées (évaluation du niveau d'agressivité)

POINTS FORTS

- Les techniques d'exploration de l'intestin grêle sont multiples. Le choix dépend du contexte clinique et de leur accessibilité et disponibilité.
- En cas de maladie de Crohn du grêle, une suspicion de sténose orientera les explorations vers la réalisation d'une entéro-IRM en première intention plutôt qu'une vidéo-capsule endoscopique.
- Une sténose symptomatique du grêle est une contre-indication formelle à la réalisation d'une vidéocapsule endoscopique
- En cas de saignement digestif extériorisé associé à une gastroscopie et une coloscopie normales, une vidéo-capsule endoscopique doit être réalisée le plus précocement possible (< à 48 heures) de façon à optimiser sa rentabilité diagnostique.
- La scintigraphie aux érythrocytes marqués au Tc99m est réservée à la suspicion de diverticule de Meckel hémorragique.