

## Découverte d'une TNE de l'Intestin Grêle : Bilan et Prise en Charge Initiale

**Mercredi 18 septembre de 13h00 à 14h00**

*Cas cliniques interactifs animés par Marine Perrier (Gastroentérologue, Reims), David Morland (Médecin Nucléaire, Reims) et Sophie Deguelte (Chirurgien, Reims)*

**Cas n°1 :** Découverte fortuite d'une petite TNE de l'iléon terminal à l'endoscopie

**Cas n°2 :** Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

## CAS N° 1

# ***DÉCOUVERTE FORTUITE D'UNE PETITE TNE DE L'ILÉON TERMINAL À L'ENDOSCOPIE***

# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie

**Mme F. 53 ans**

**Coloscopie (atcd maternel d'adk colique) → Polype de la dernière anse grêle (lipome ?)**



**Antécédent personnel: aucun**

**Q1 : Que faites vous devant la découverte de cette lésion en endoscopie ?**

1. Juste une photo de la lésion
2. Biopsies
3. Résection endoscopique à l'anse

# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie

**Mme F. 53 ans**

**Coloscopie (atcd maternel d'adk colique) → Polype de la dernière anse grêle (lipome ?)**

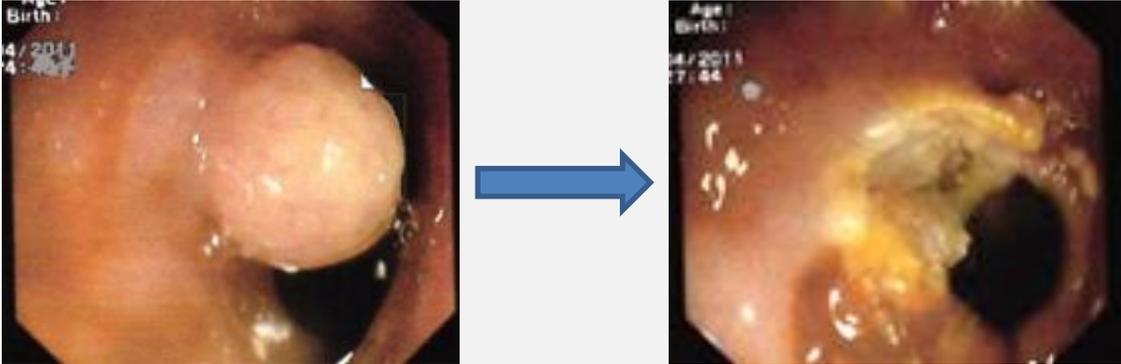
**Antécédent personnel: aucun**



**Q1 : Que faites vous devant la découverte de cette lésion en endoscopie ?**

1. Juste une photo de la lésion
2. Biopsies
3. Résection endoscopique à l'anse

# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie



- **Anapath :**

- TNE bien différenciée, Ki67 à 1%
- Infiltrant la muqueuse et la sous-muqueuse, limite de résection saine

→ **RCP RENATEN**

## Q2: Quel bilan d'imagerie proposez-vous ?

1. Aucune
2. TDM TAP avec injection
3. Octréoscan
4. TEP-DOPA
5. TEP-DOTATOC
6. TEP-FDG
7. IRM hépatique avec séquences de diffusion

# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie



- **Anapath :**

- TNE bien différenciée, Ki67 à 1%
- Infiltrant la muqueuse et la sous-muqueuse, limite de résection saine

→ RCP RENATEN

## Q2: Quel bilan d'imagerie proposez-vous ?

1. Aucune
2. TDM TAP avec injection
3. Octréoscan
4. TEP-DOPA +++
5. Ou TEP-DOTATOC si pas de TEP DOPA
6. TEP-FDG
7. IRM hépatique avec séquences de diffusion

# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie

- TDM TAP :
  - avec temps **artériel tardif** et **portal**
  - **Apprécier la résécabilité** masse mésentérique  
Reconstructions vasculaires ++ (>3 artères jéjunales)
- IRM hépatique :
  - avec séquences de **diffusion** et pondérée-T2
  - Détection des **métastases hépatiques**



# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie

## CLINICAL ENDOCRINOLOGY

ORIGINAL ARTICLE

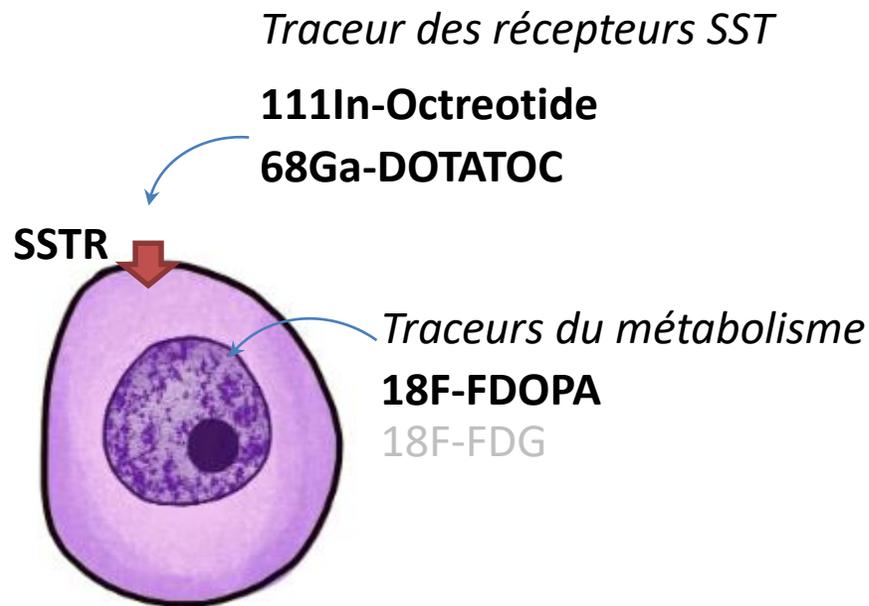
### Intraindividual comparison of $^{18}\text{F}$ -FDOPA and $^{68}\text{Ga}$ -DOTATOC PET/CT *detection rate* for metastatic assessment in patients with ileal neuroendocrine tumours

Eric Ouvrard, Elodie Chevalier, Pietro Addeo, Nicolas Sahakian, Julien Detour, Bernard Goichot, Philippe Bachellier, Gilles Karcher, David Taïeb, Alessio Imperiale ✉

First published: 13 August 2020 | <https://doi.org/10.1111/cen.14312> | Citations: 18

#### Results

Forty one patients with ileal NETs were evaluated.  $^{18}\text{F}$ -FDOPA and  $^{68}\text{Ga}$ -DOTATOC showed similar detection rates according to per-patient (97% for both) and per-region analyses (94% for  $^{18}\text{F}$ -FDOPA vs 88% for  $^{68}\text{Ga}$ -DOTATOC,  $P = .35$ ). For a total of 605 positive lesions, 458 (76%) were detected by both modalities, 122 (20%) exclusively by  $^{18}\text{F}$ -FDOPA PET/CT, and 25 (4%) by  $^{68}\text{Ga}$ -DOTATOC PET/CT only. In a per-lesion analysis,  $^{18}\text{F}$ -FDOPA PET/CT performed better than  $^{68}\text{Ga}$ -DOTATOC PET/CT (overall detection rates of 96% vs 80%;  $P < .001$ ).  $^{18}\text{F}$ -FDOPA PET/CT detected significantly more metastases than  $^{68}\text{Ga}$ -DOTATOC PET/CT in the liver, peritoneum, abdominal and supra-diaphragmatic lymph nodes.



# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie

## Pour TEP DOPA

- **+ sensible** pour les TNE du grêle
- Moins artefacté par l'élimination biliaire et les fixations physiologiques
- *Pas d'impact des analogues sur la fixation (reproductibilité)*

## Pour TEP DOTATOC

- + généraliste (TNE midgut et non midgut)
- Evaluation des récepteurs SSTR  
**(théranostique → RIV)**
- Seul examen disponible hors de France

# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie

## Bilan d'imagerie réalisé :

- **TDM abdomino-pelvien** → normal
- **IRM hépatique** → Angiome hépatique, pas de lésion suspecte
- **DOTATOC** → pas de fixation



TNE bien différenciée de grade 1, Ki67 à 1%

## Q3: Quelle prise en charge proposez-vous?

1. Aucune – pas de surveillance
2. Surveillance
3. Analogue de la somatostatine
4. Chirurgie

# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie

## Bilan d'imagerie réalisé :

- TDM abdomino-pelvien → normal
- IRM hépatique → Angiome hépatique, pas de lésion suspecte
- DOTATOC → pas de fixation



TNE bien différenciée de grade 1, Ki67 à 1%

## Q3: Quelle prise en charge proposez-vous?

1. Aucune – pas de surveillance
2. Surveillance
3. Analogue de la somatostatine
4. Chirurgie

# Fréquence des TNE multiples ?



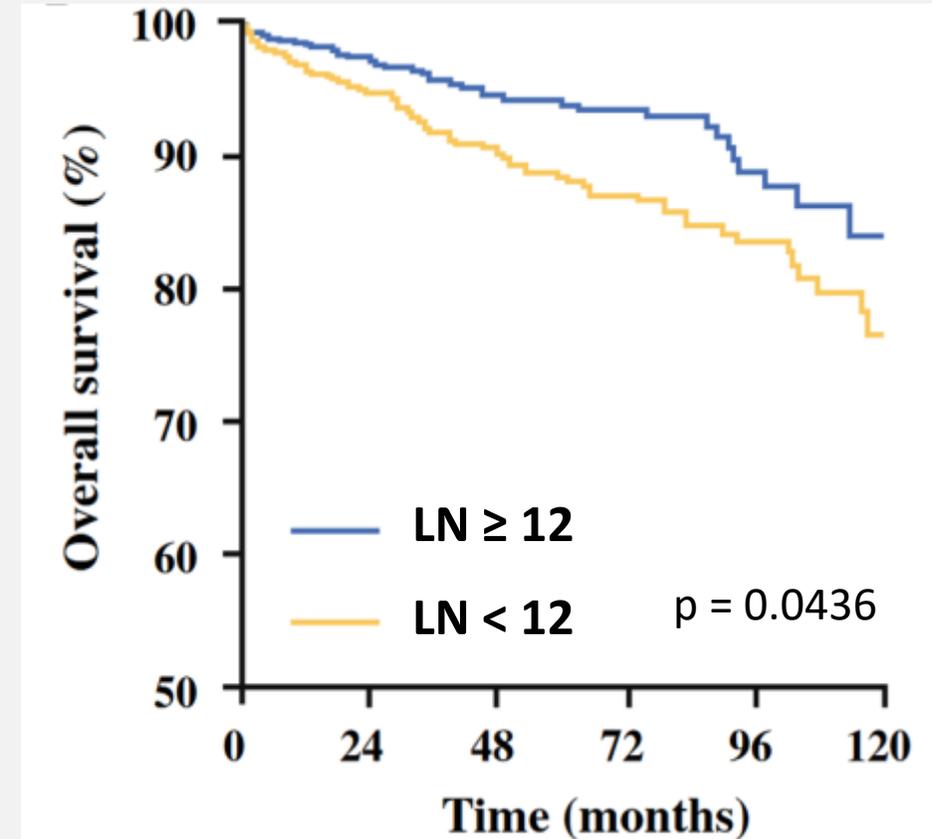
	Tous centres N= 157	Centres ↗ volume N = 90	Centres ↘ volume N= 67	p
TNE multiples	56	39	17	0.009

	Nb de tumeurs primitives (moyenne ±SD)	% de tumeurs primitives (réf = anaph.)
CT	0.6 ± 1.5	14%
SRS SPECT/CT	0.4 ± 0.7	10%
<sup>18</sup> F-FDOPA PET/CT	2 ± 2.2	49%
Surgeon	2.7 ± 3.1	66%
Pathologist	4.1 ± 4.7	100%

**Palpation manuelle = gold standard**  
**À spécifier dans le CRO ++++**

# Fréquence des adénopathies métastatiques (N+) ?

	Nb de patients	Population	Fqce des N+
Norlén (2012)	493	M0 et M+	<b>93%</b>
Landry (2013)	1364	M0 et M+	<b>82%</b>
Walsh (2016)	21	M0 et M+ TNE <1cm	<b>71%</b>
Motz (2018)	11852	M0	<b>79%</b>
<b>Motz (2018)</b>	<b>1985</b>	<b>M0 TNE &lt;1cm</b>	<b>46.7%</b>
Wang (2022)	2501	M0 et M+	<b>61%</b>



# Découverte d'une petite tumeur du grêle terminal au cours d'une endoscopie

Mme F. 53 ans

Proposition de la RCP RENATEN :

**Palper tout le grêle + Réséquer la zone de tumorectomie + Réaliser le curage mésentérique**

- **Chirurgie**

- Inspection foie et cavité péritonéale → RAS
- Palpation bidigitale de l'ensemble du grêle → RAS
- Curage emmenant le tissu cellulo-graisseux en avant et en arrière de l'AMS, et section de l'iléoappendiculaire à son origine
- Résection iléo-caecale

- **Anapath :**

- Absence de structure tumorale résiduelle au niveau du grêle (remaniements cicatriciels granulomateux)
- **1N+ et 1 μméta /37N**

# Take Home messages

## Bilan d'imagerie préop

- **TDM** abdomino-pelvien
- **IRM hépatique**
- **TEP DOPA** voire DOTATOC

## Résection

Résection  
endoscopique



NON

Résection  
chirurgicale



OUI

- **80% de N+**
- Toujours faire un **curage** (améliore la survie)
- **Palper** tout l'intestin grêle

## CAS N° 2

***PRISE EN CHARGE EN URGENCE D'UN PATIENT EN  
OCCLUSION PRÉSENTANT UNE MASSE MÉSENTÉRIQUE***

# Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

M.W âgé de 52 ans

- **Consulte aux urgences dans un centre périphérique pour un syndrome occlusif**
- **A l'interrogatoire**
  - Douleurs abdominales depuis 3 mois
  - AEG avec perte de 6kg
  - Arrêt des matières et des gaz depuis 24H

**→ Un TDM abdomino-pelvien est réalisé**

# TDM temps artériel

2



# TDM temps artériel

2



# TDM temps artériel

2



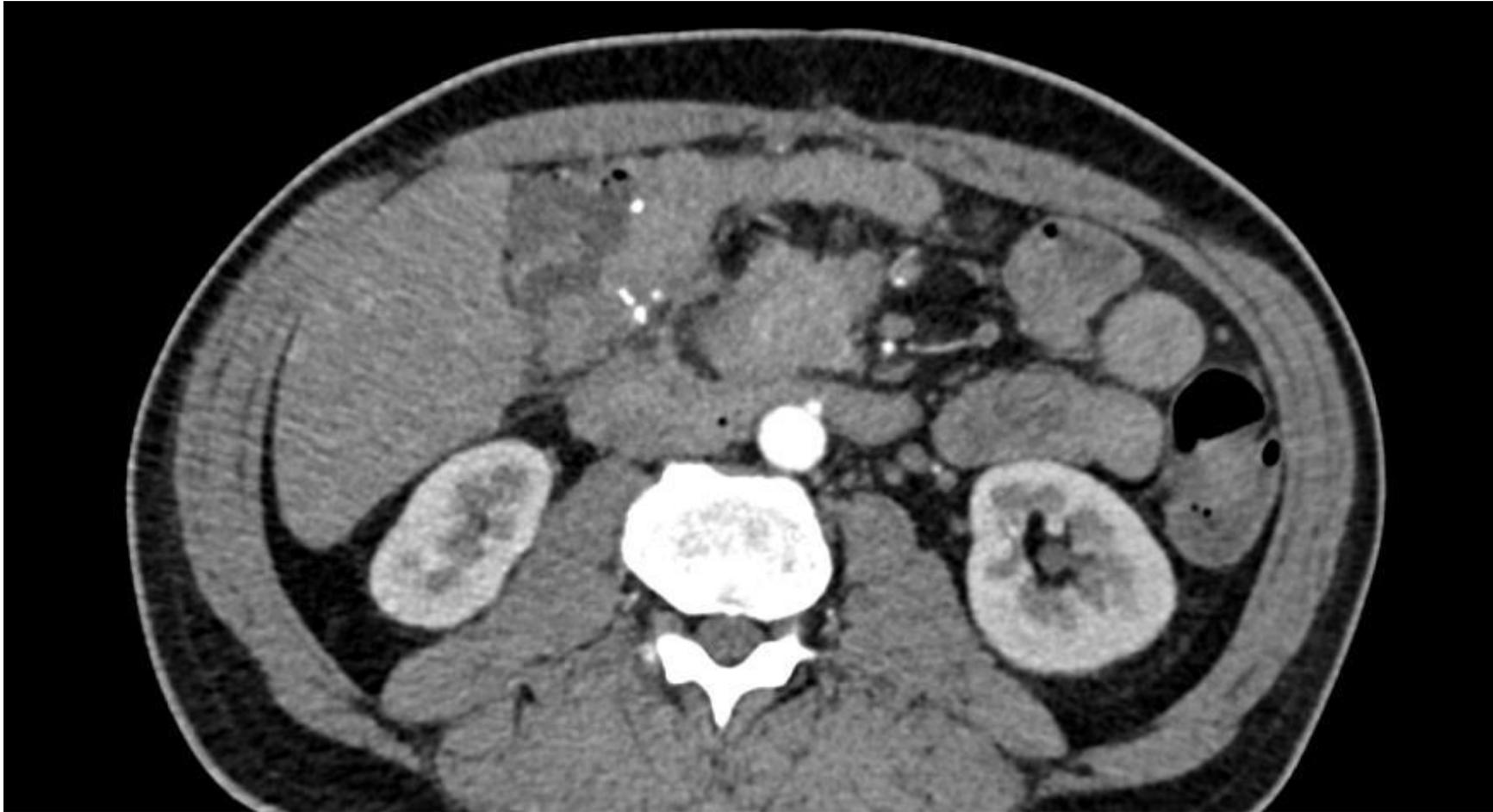
# TDM temps artériel

2



# TDM temps artériel

2



# TDM temps artériel

2



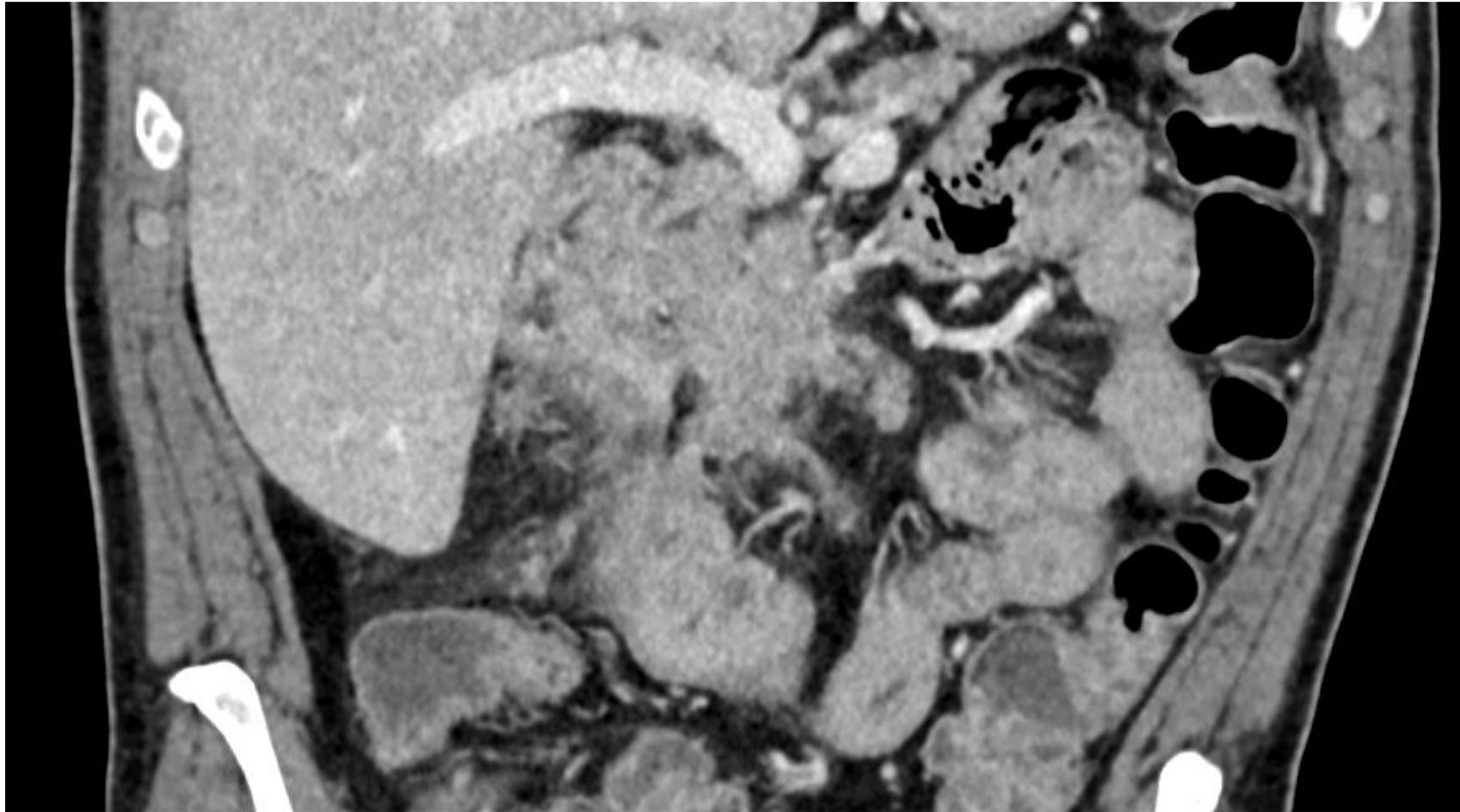
# TDM temps artériel

2



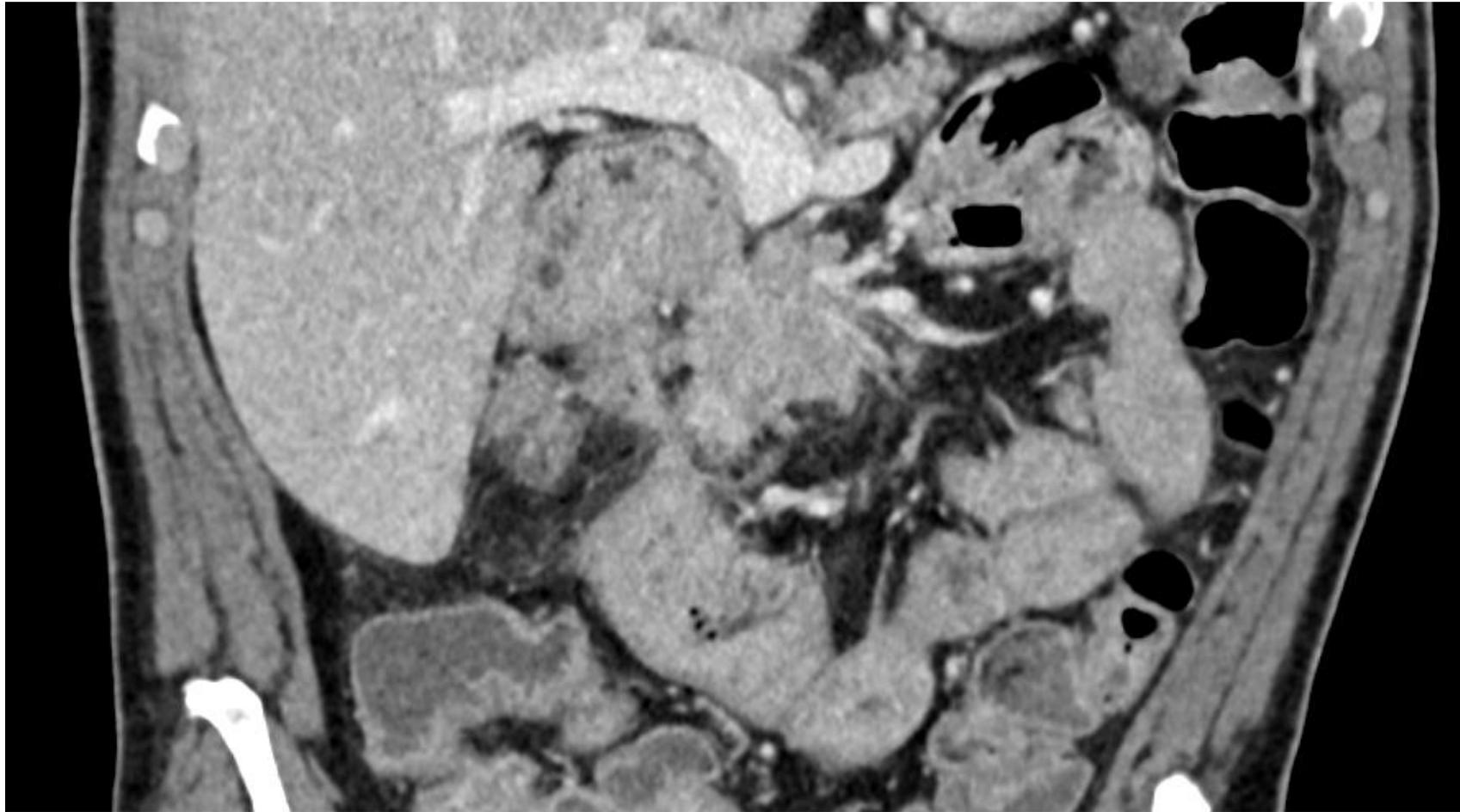
# TDM temps portal

2



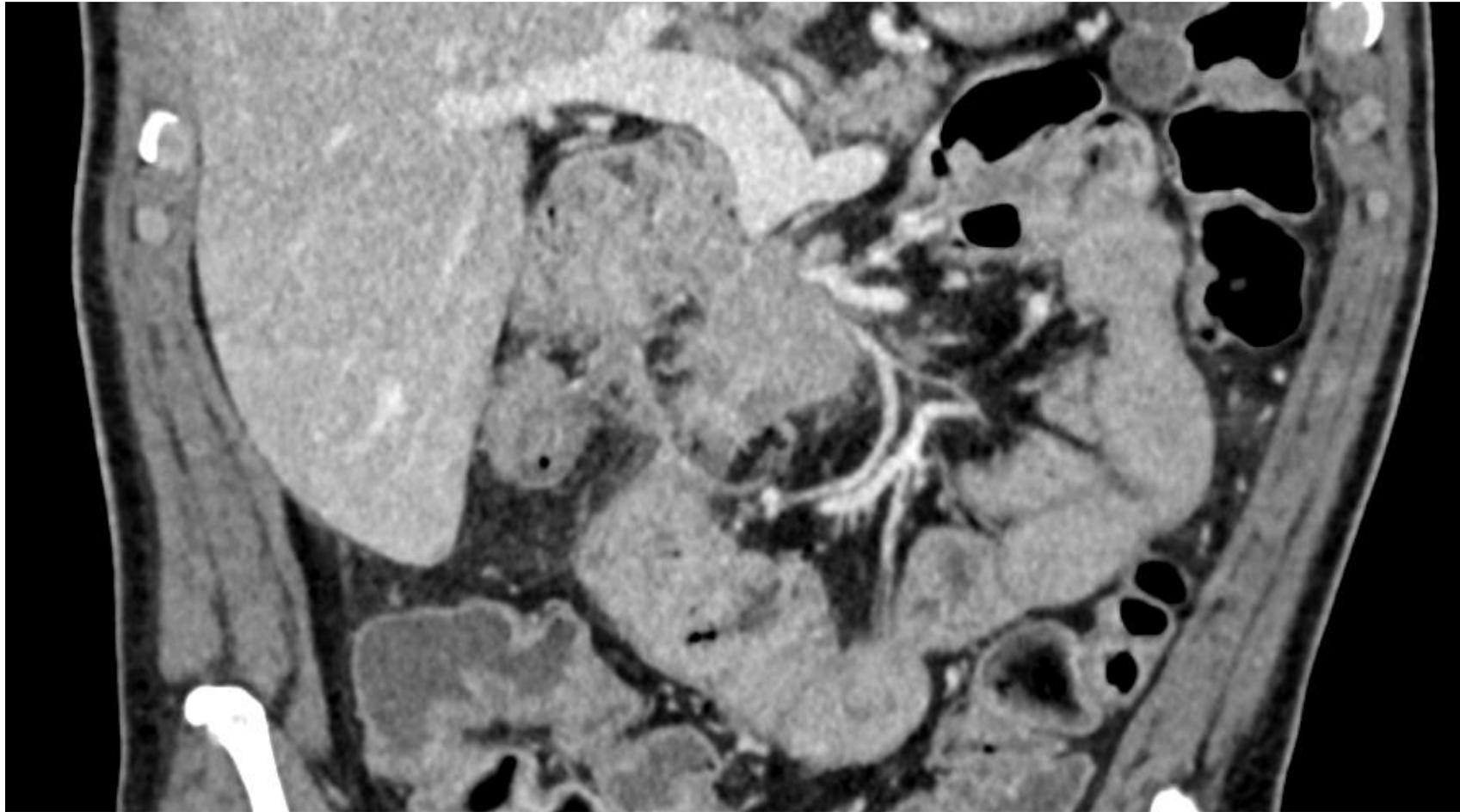
# TDM temps portal

2



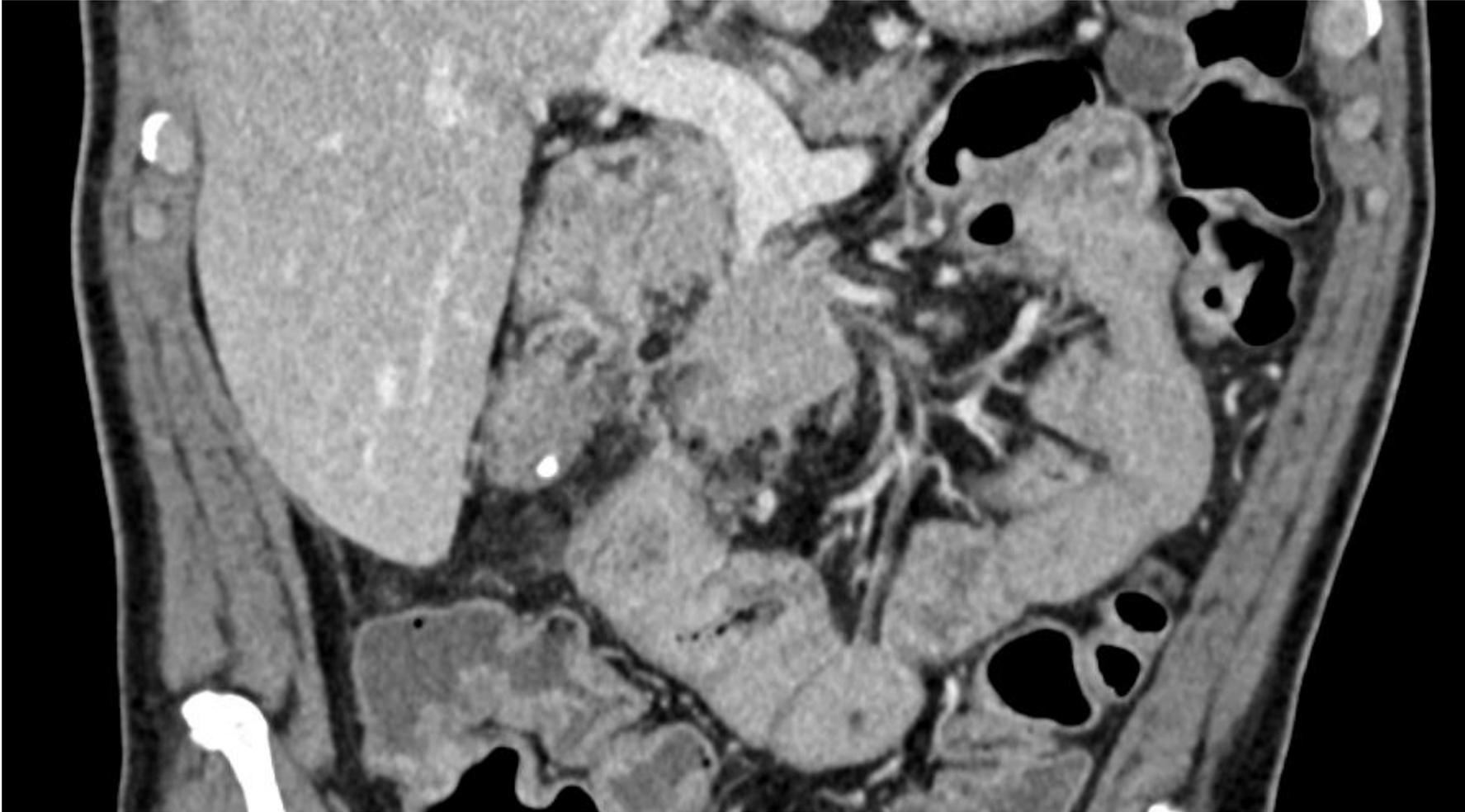
# TDM temps portal

2



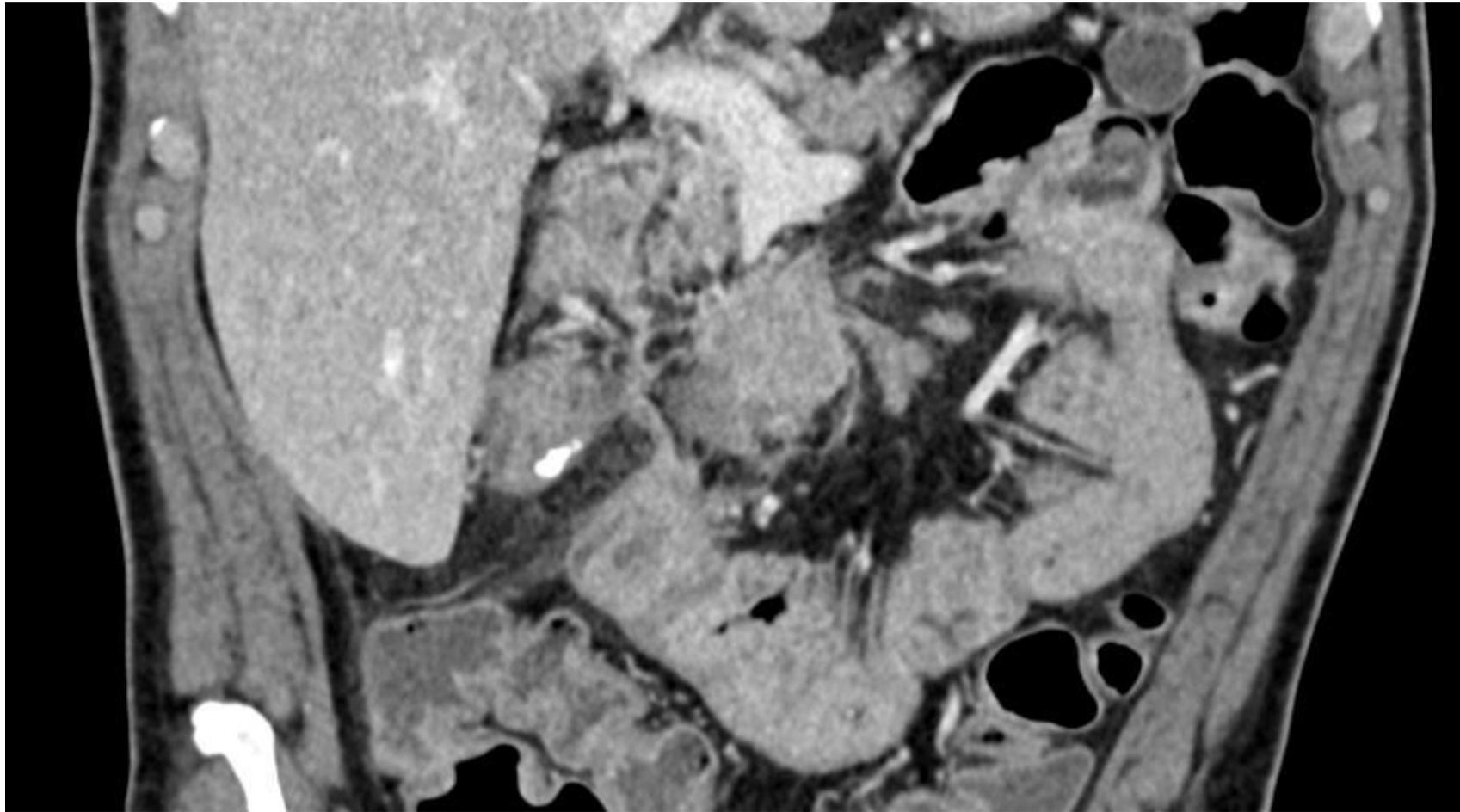
# TDM temps portal

2

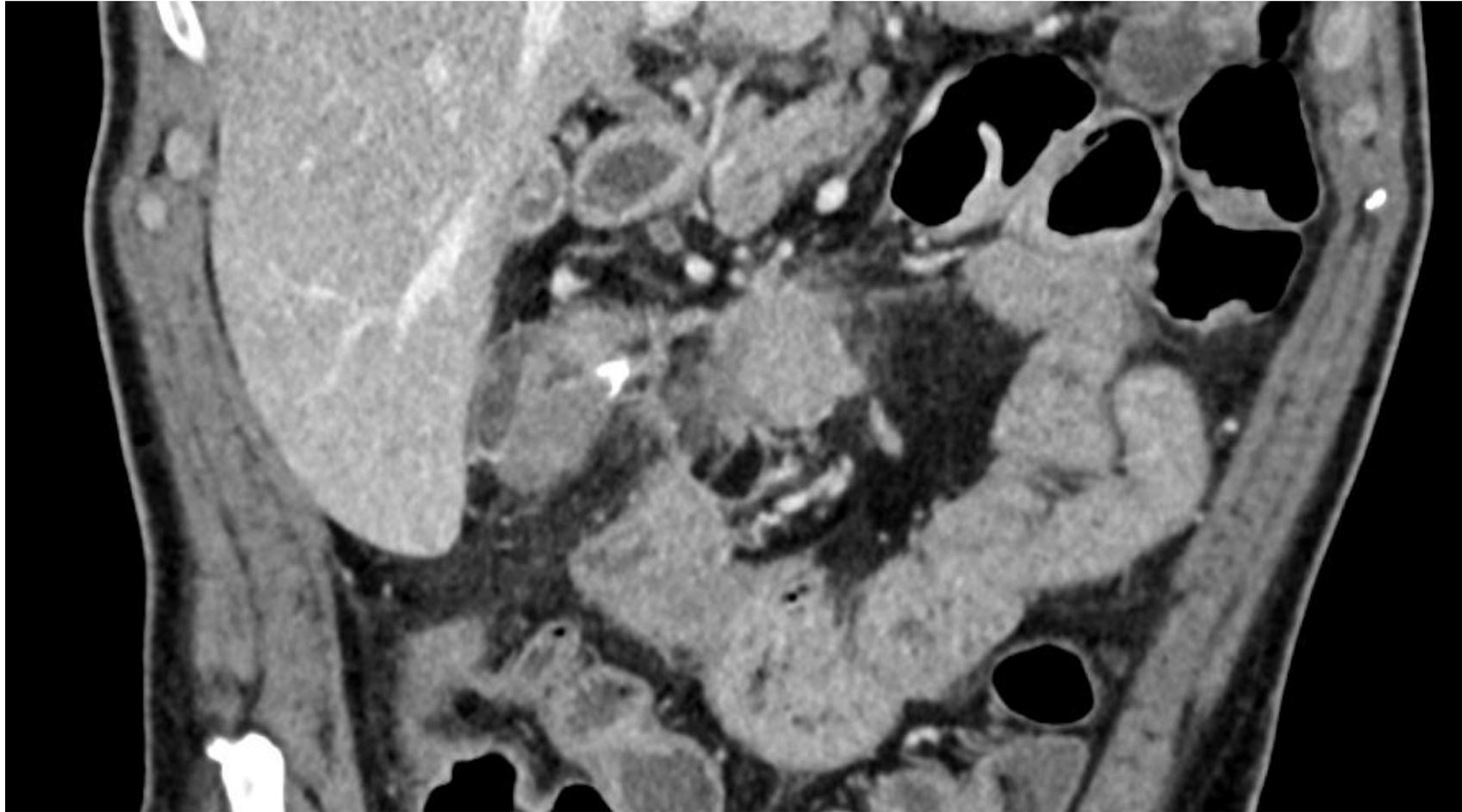


# TDM temps portal

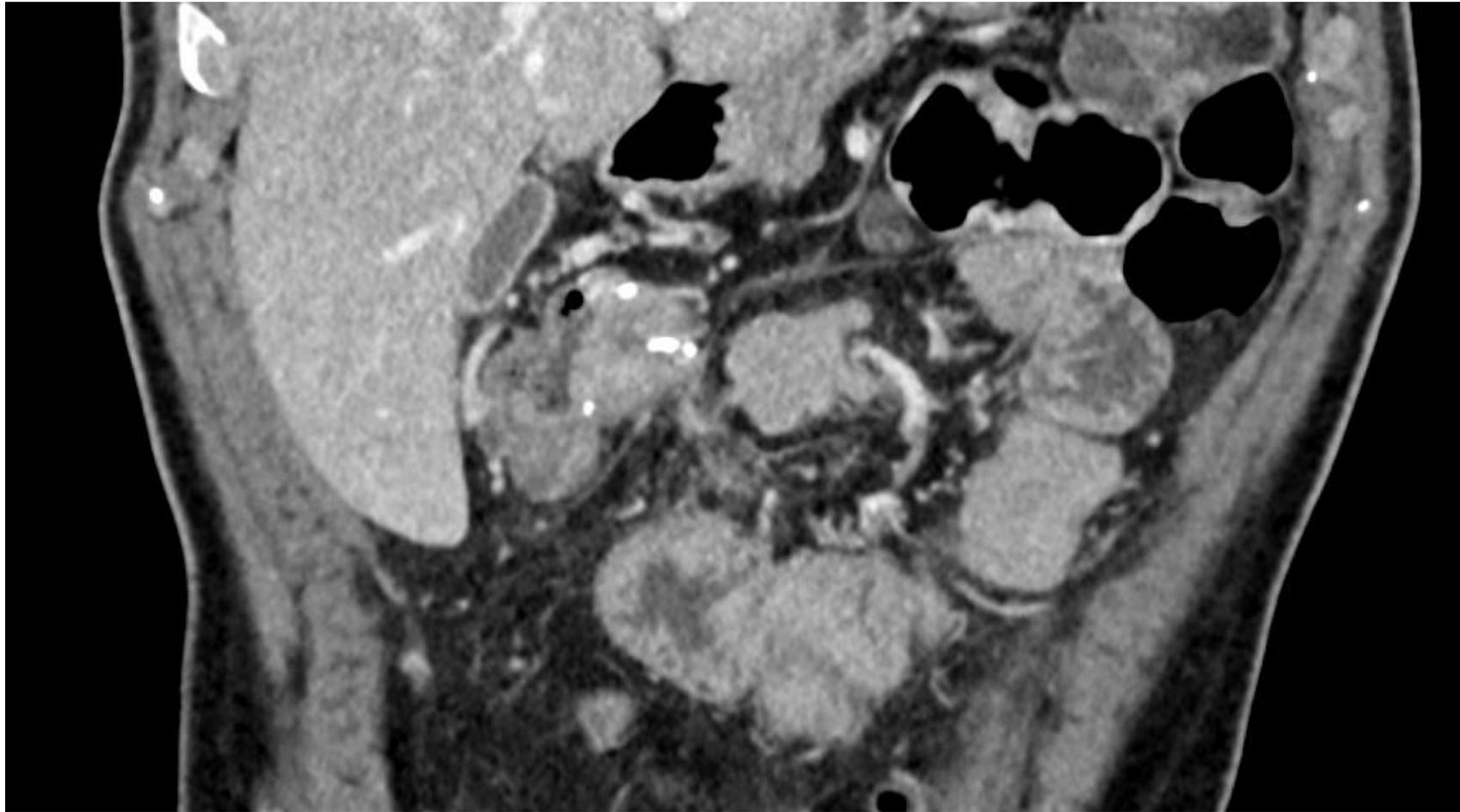
2



# TDM temps portal



# TDM temps portal



# Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

---

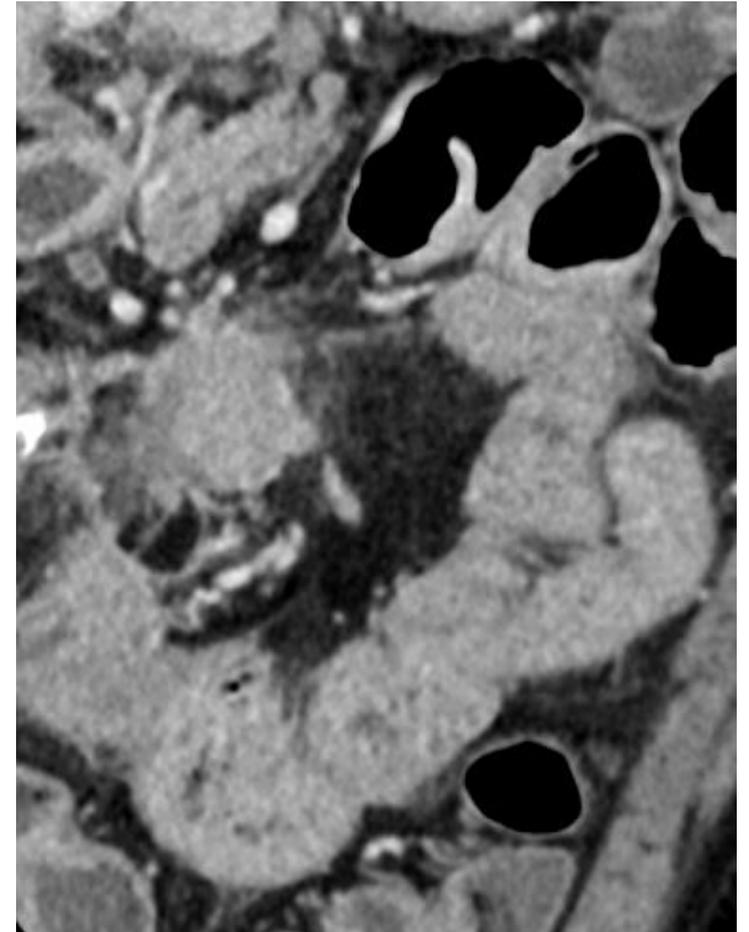
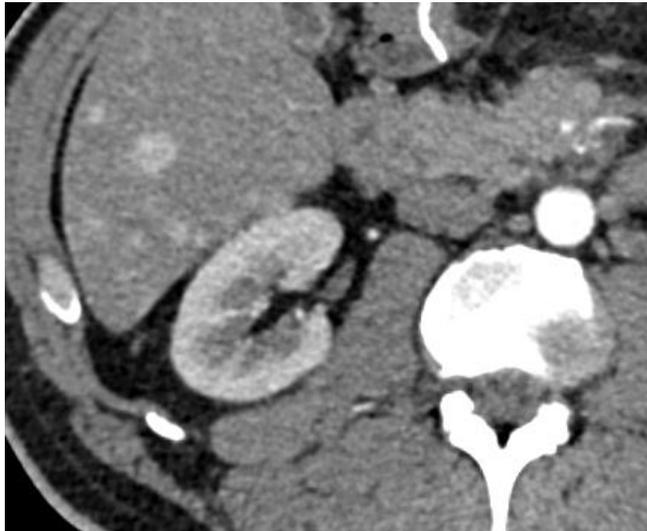
**Q1 : Sur quels éléments d'imagerie évoque t-on le diagnostic de TNE du  
grêle ?**

.....

# Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

**Q1 : Sur quels éléments d'imagerie évoque t-on le diagnostic de TNE du grêle ?**

- Masse mésentérique : rétractile
- Caractéristiques de rehaussement des lésions hépatiques : temps artériel (tardif)



## Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

**Q2: Vous avez évoqué le diagnostic de TNE du grêle.**

**Quelle prise en charge proposez-vous ? (QRM)**

1. Chirurgie en urgence en périphérie (patient symptomatique)
2. Transfert vers un service de chirurgie plus « spécialisé » dans les TNE pour une chirurgie en urgence
3. Transfert vers un service de chirurgie plus « spécialisé » dans les TNE pour surveillance avec chirurgie si absence de reprise du transit ou aggravation du tableau clinique
4. Débuter un traitement par analogue de somatostatine
5. Echographie cardiaque avec cardiologue spécialisé + dosage des marqueurs

## Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

**Q2: Vous avez évoqué le diagnostic de TNE du grêle.**

**Quelle prise en charge proposez-vous ? (QRM)**

1. Chirurgie en urgence en périphérie (patient symptomatique)
2. Transfert vers un service de chirurgie plus « spécialisé » dans les TNE pour une chirurgie en urgence
3. Transfert vers un service de chirurgie plus « spécialisé » dans les TNE pour surveillance avec chirurgie si absence de reprise du transit ou aggravation du tableau clinique
4. Débuter un traitement par analogue de somatostatine
5. Echographie cardiaque avec cardiologue spécialisé + dosage des marqueurs

# Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

- M. W est transféré sur le CHU dans le service de chir
- Pose d'une SNG 24h, puis reprise du transit

## Q3: Quelle(s) imagerie(s) complémentaire(s) proposez-vous?

1. Aucune
2. TEP DOPA
3. TEP DOTATOC
4. TEP FDG
5. IRM hépatique avec séquences de diffusion

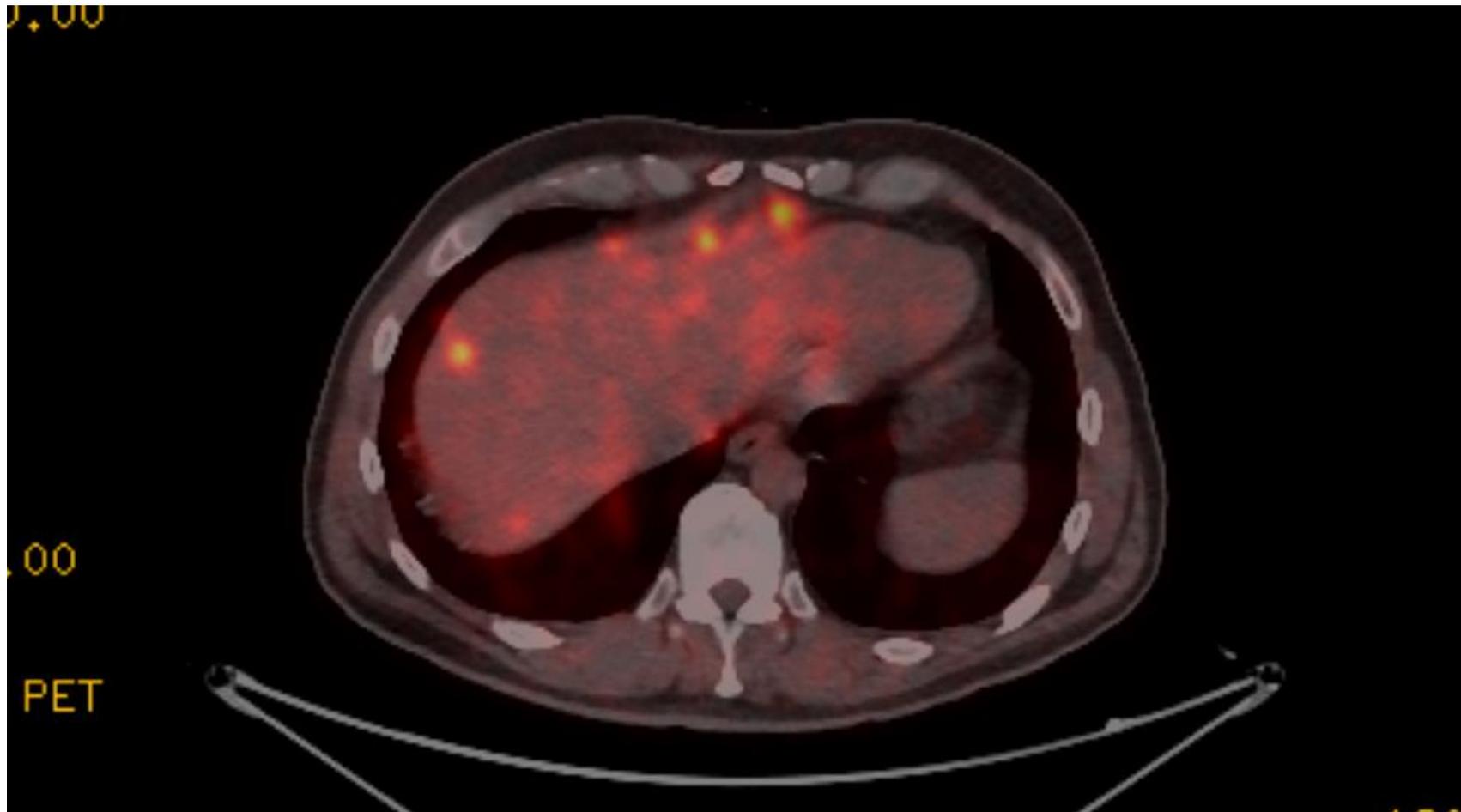
# Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

- M. W est transféré sur le CHU dans le service de chir
- Pose d'une SNG 24h, puis reprise du transit

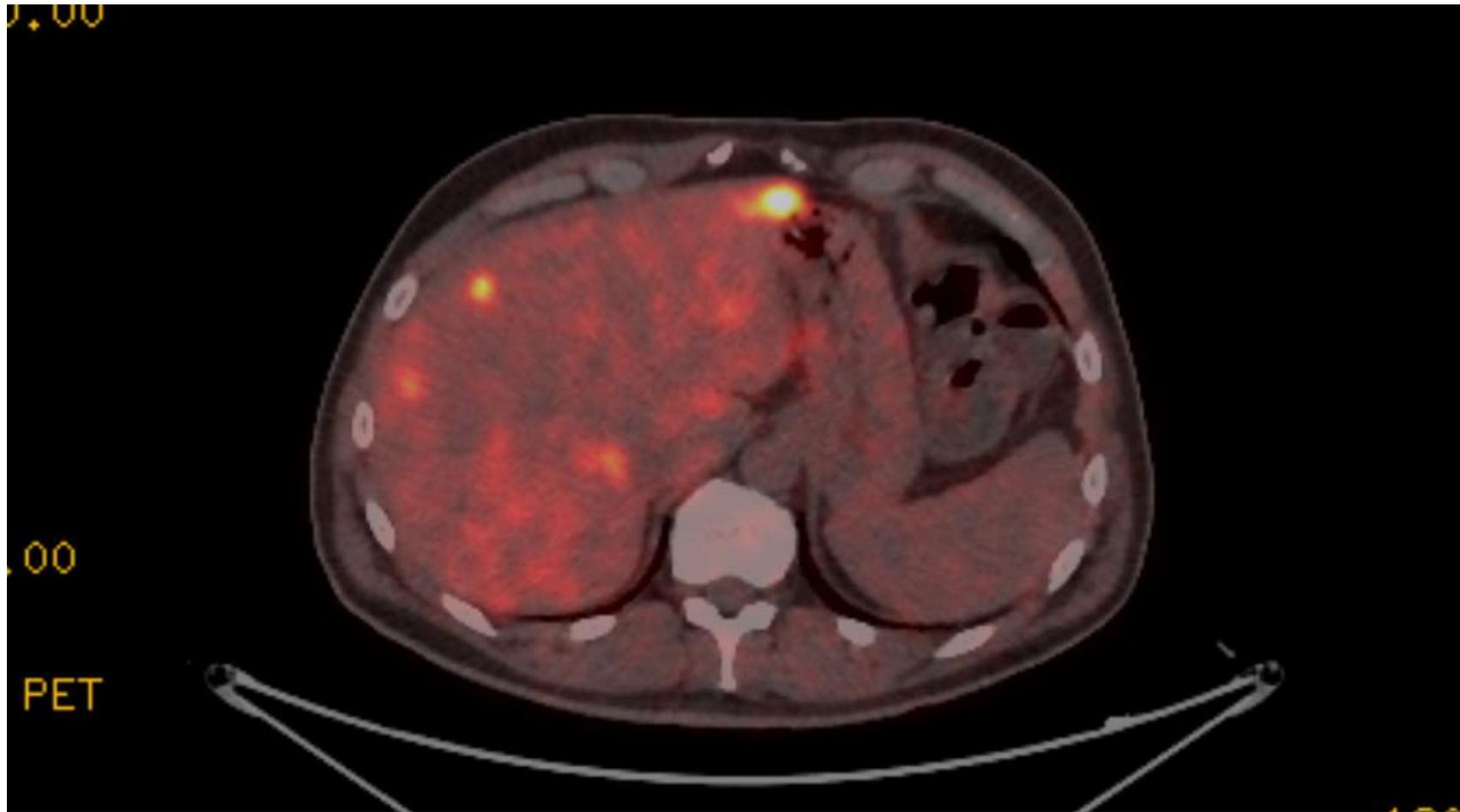
## Q3: Quelle(s) imagerie(s) complémentaire(s) proposez-vous?

1. Aucune
2. TEP DOPA
3. Ou TEP DOTATOC (mais préférence pour la DOPA)
4. TEP FDG
5. IRM hépatique avec séquences de diffusion

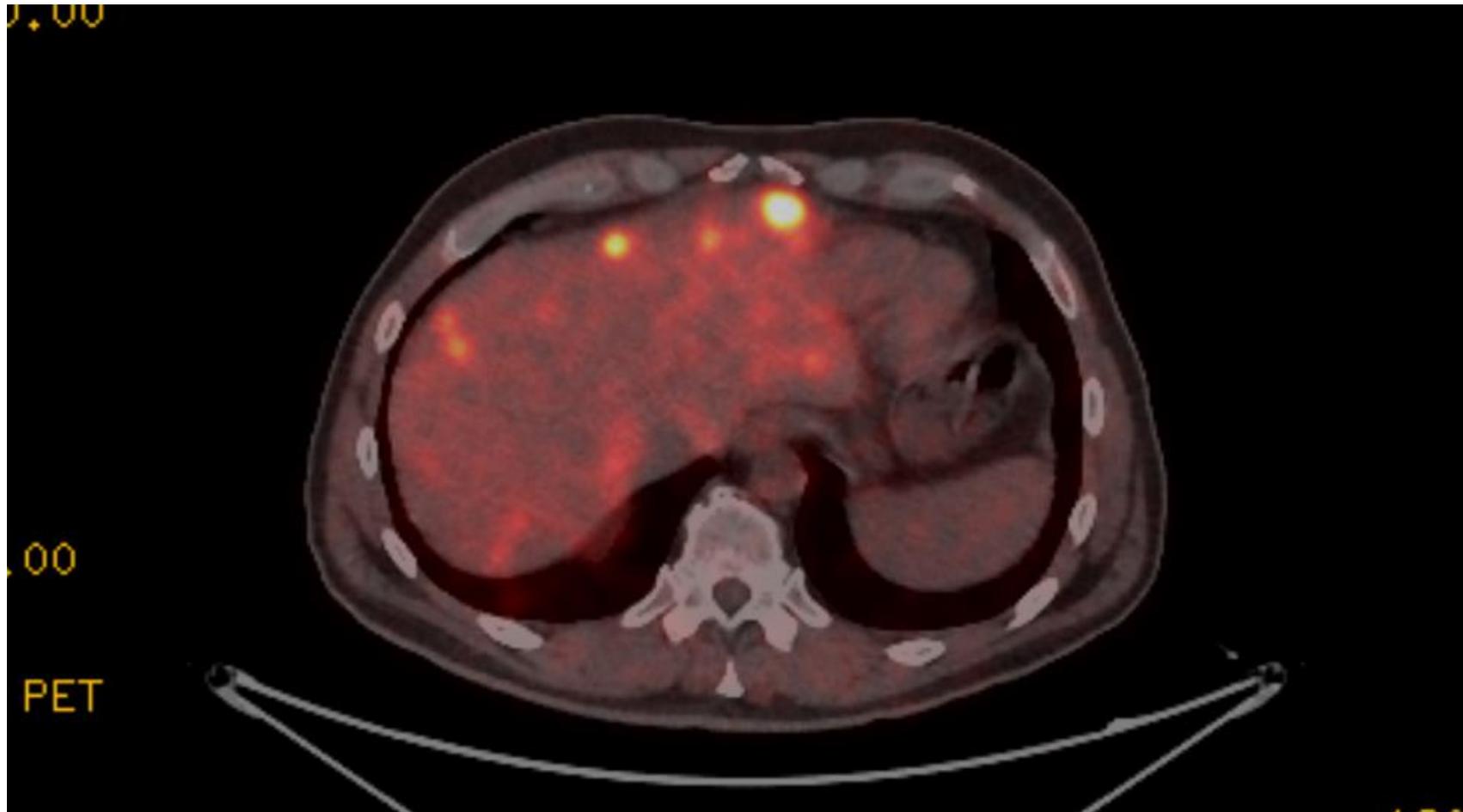
# TEP DOPA



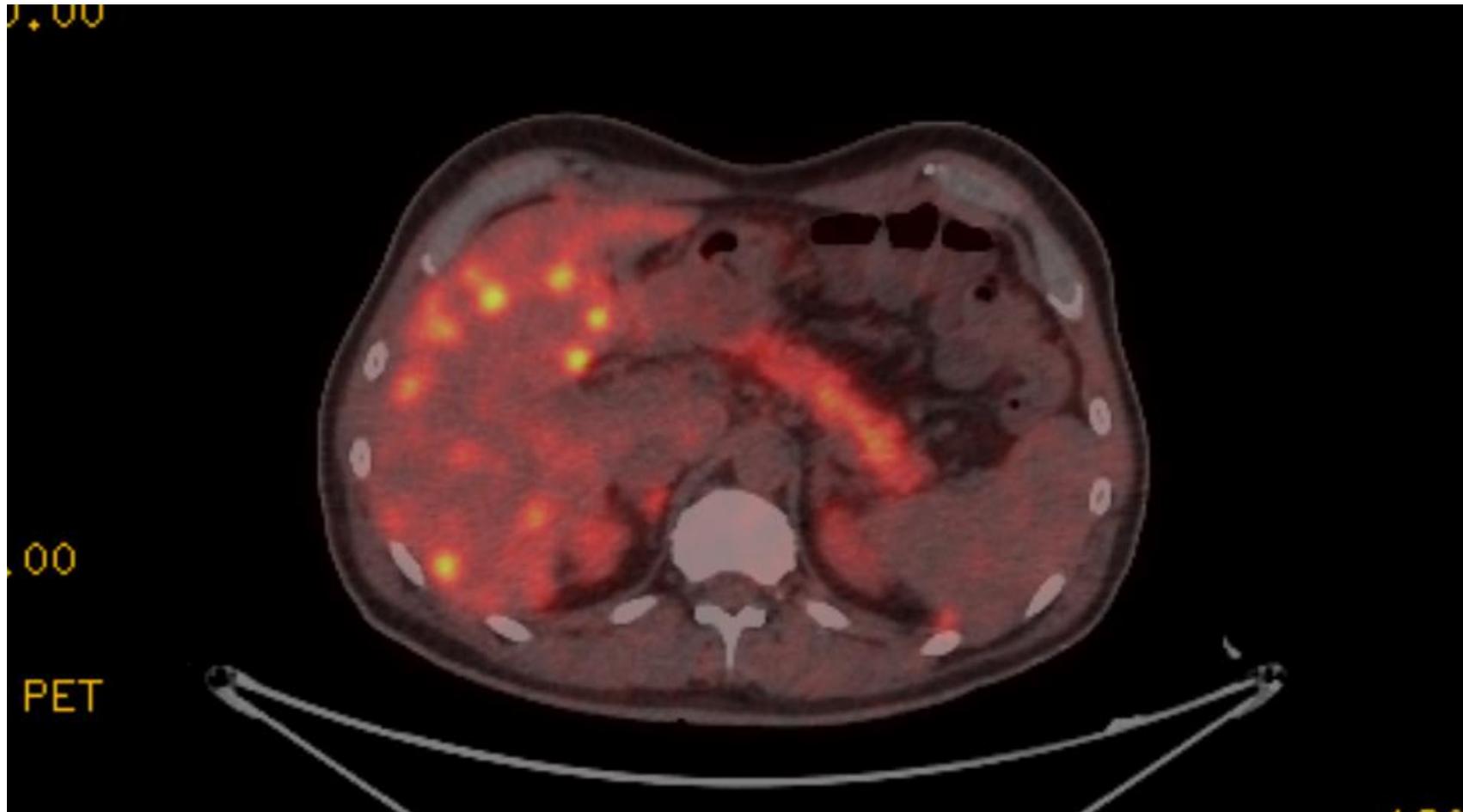
# TEP DOPA



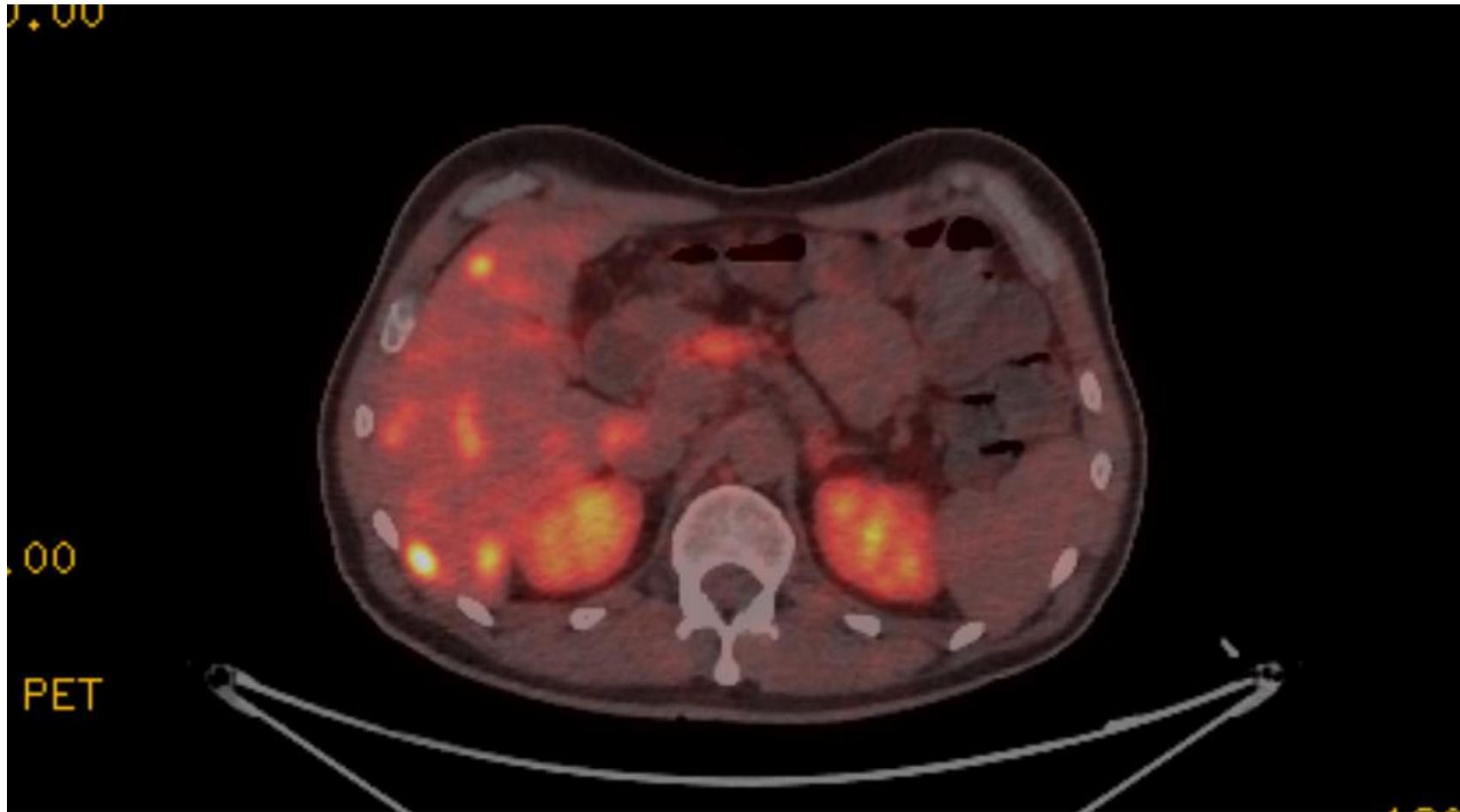
# TEP DOPA



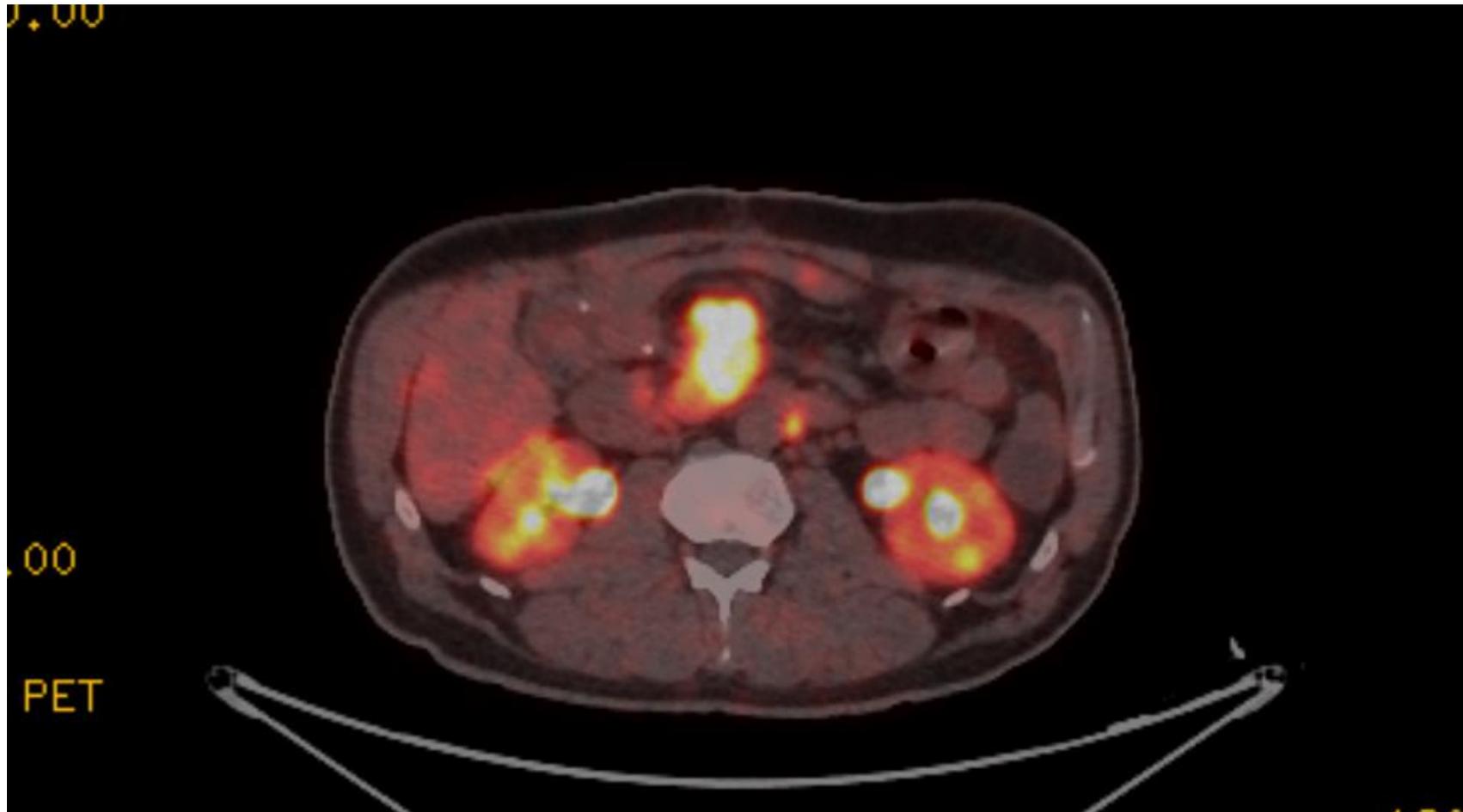
# TEP DOPA



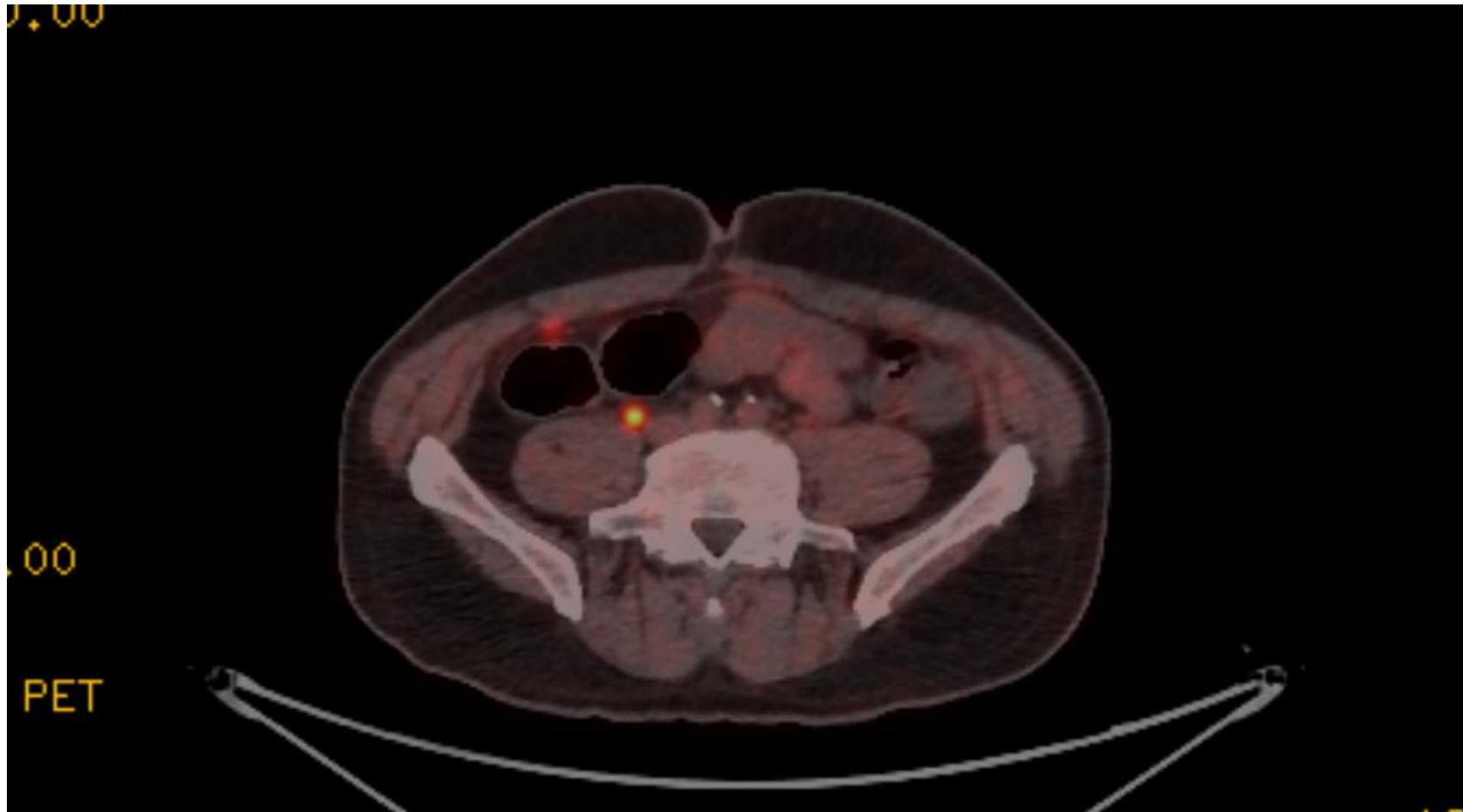
# TEP DOPA



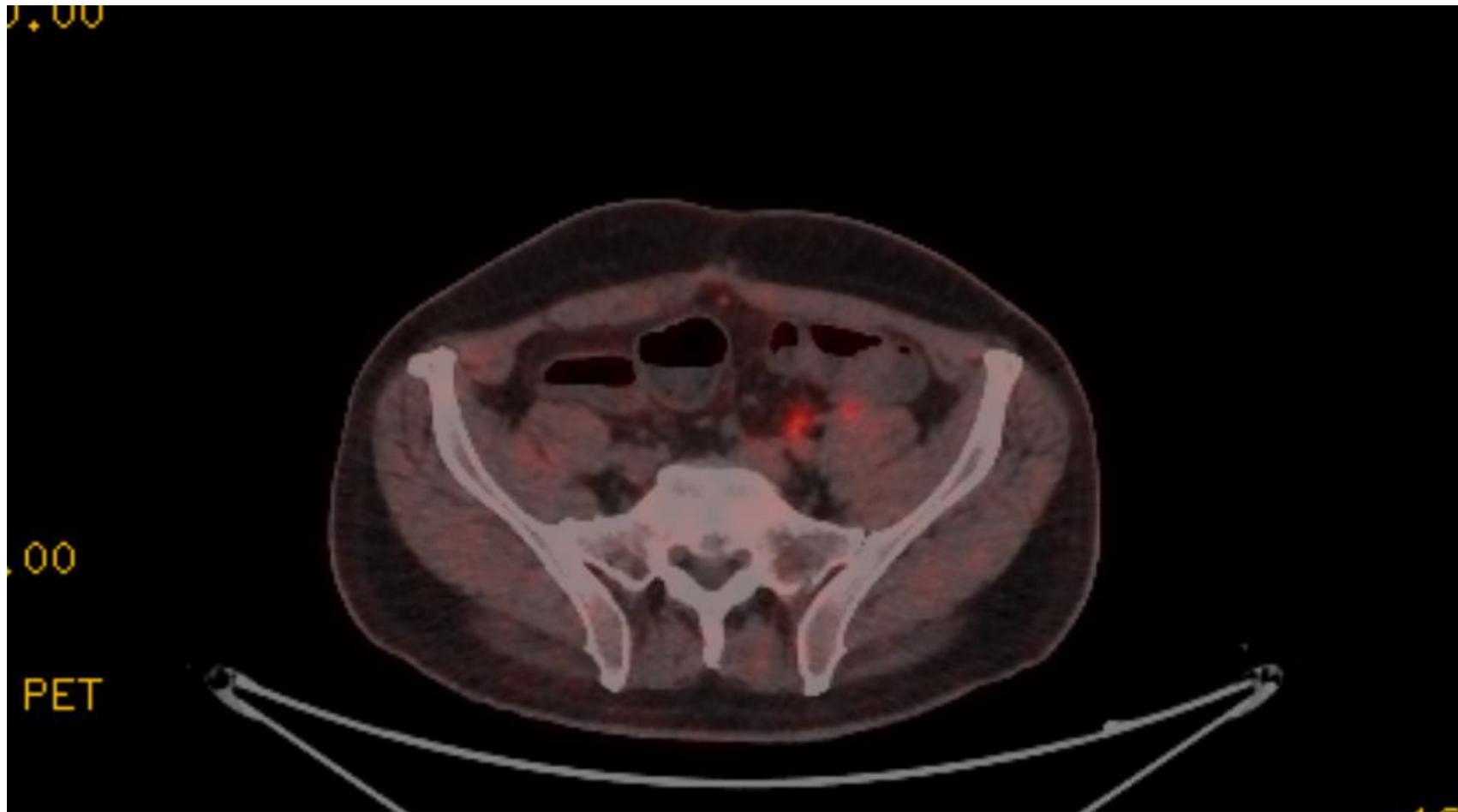
# TEP DOPA



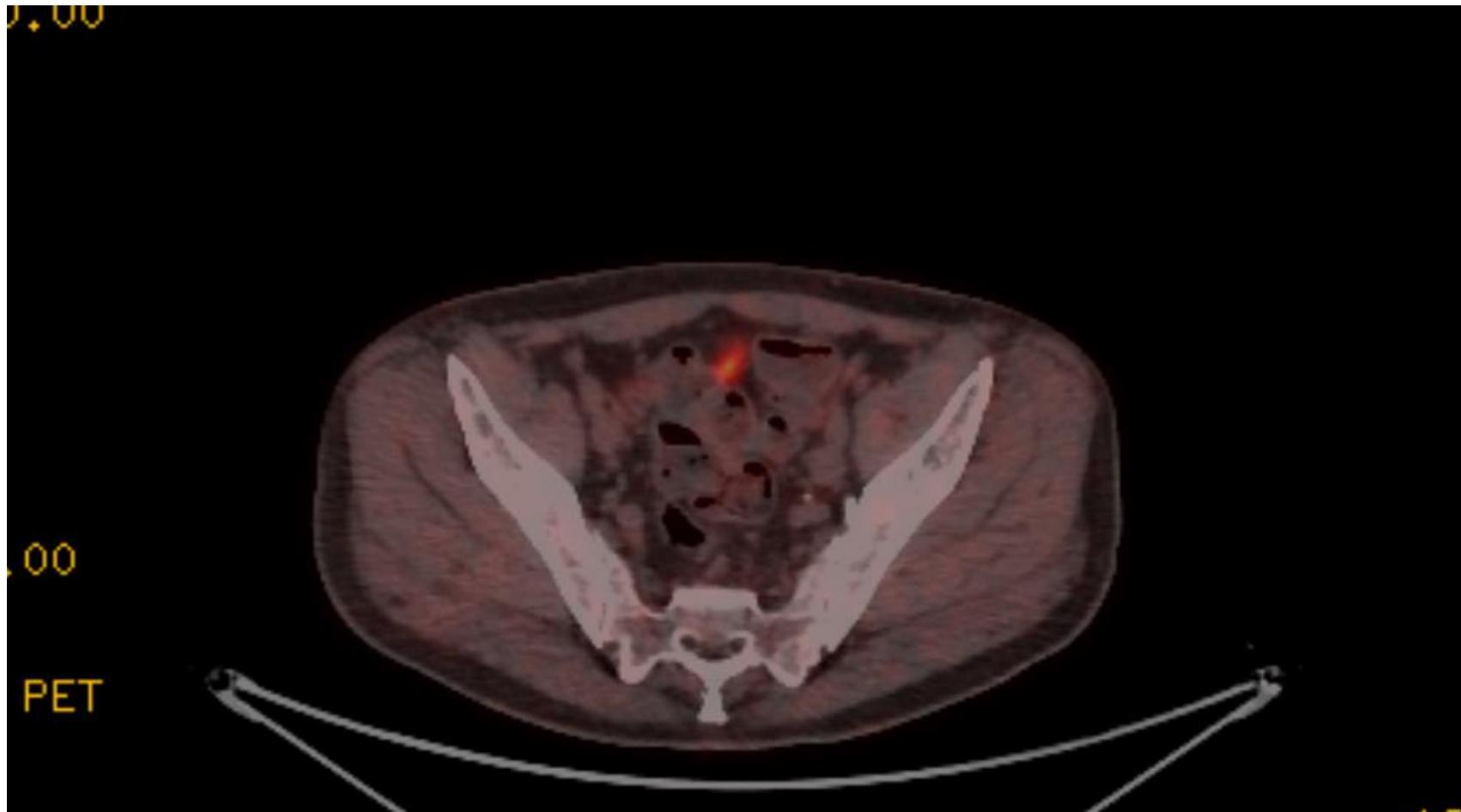
# TEP DOPA



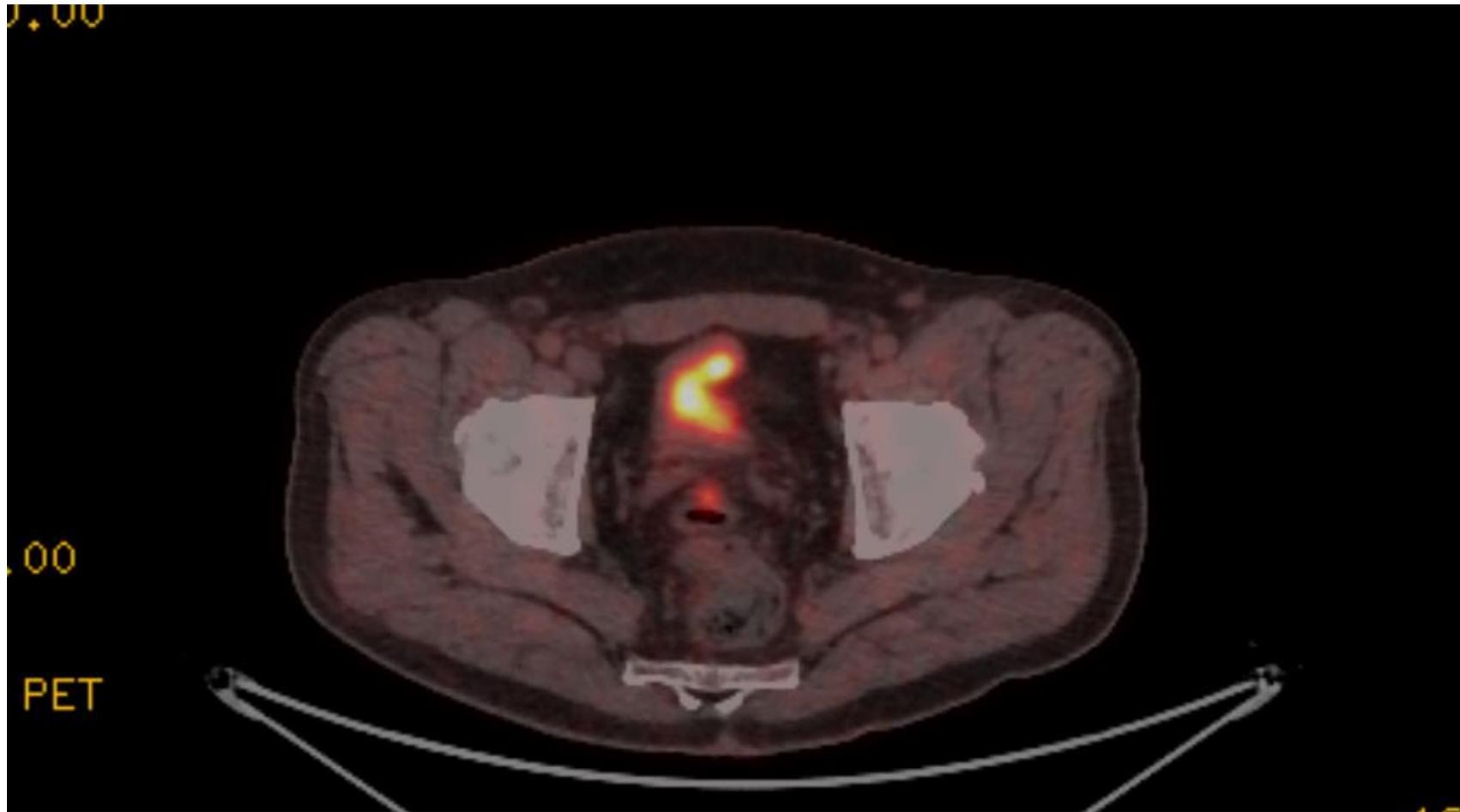
# TEP DOPA



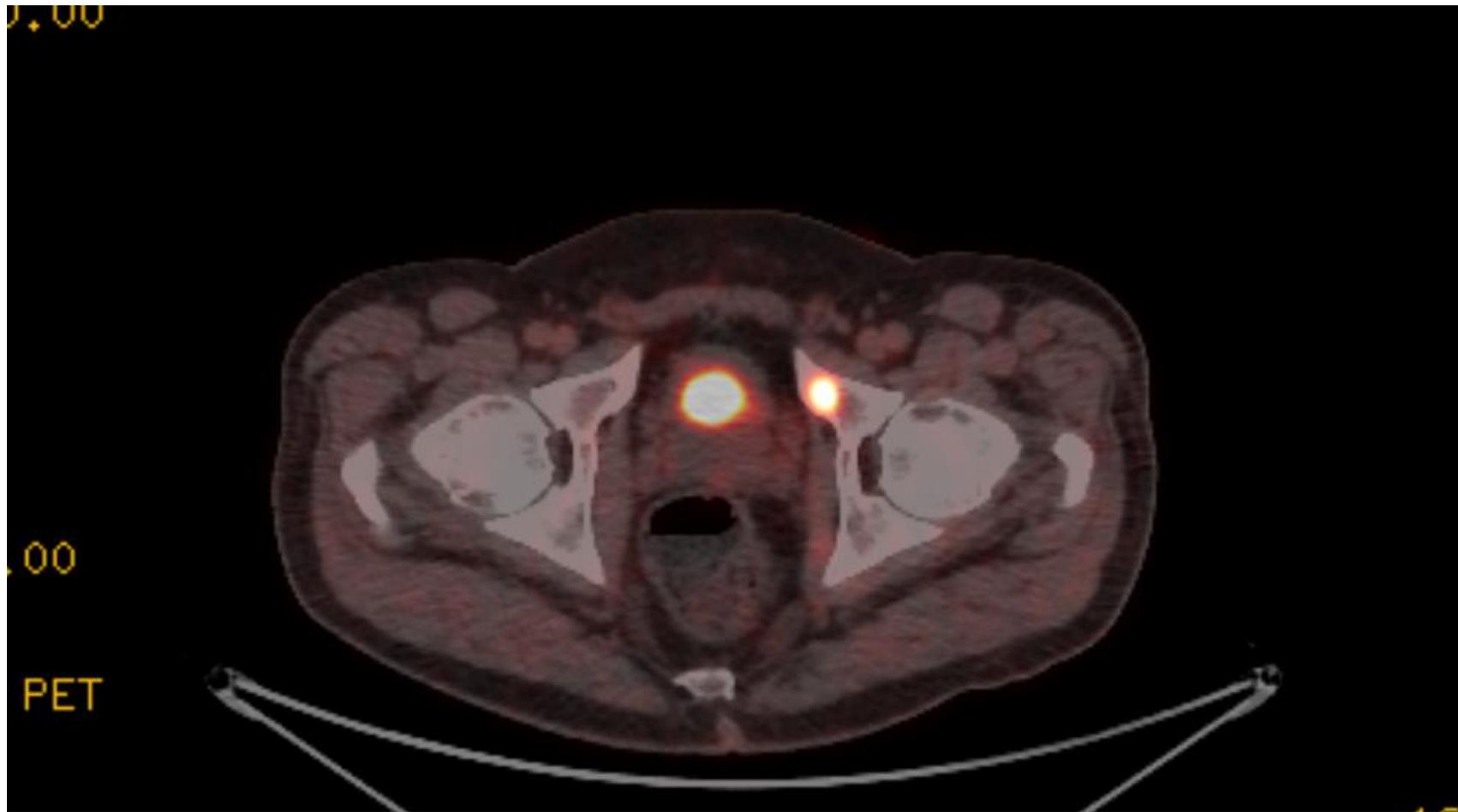
# TEP DOPA



# TEP DOPA

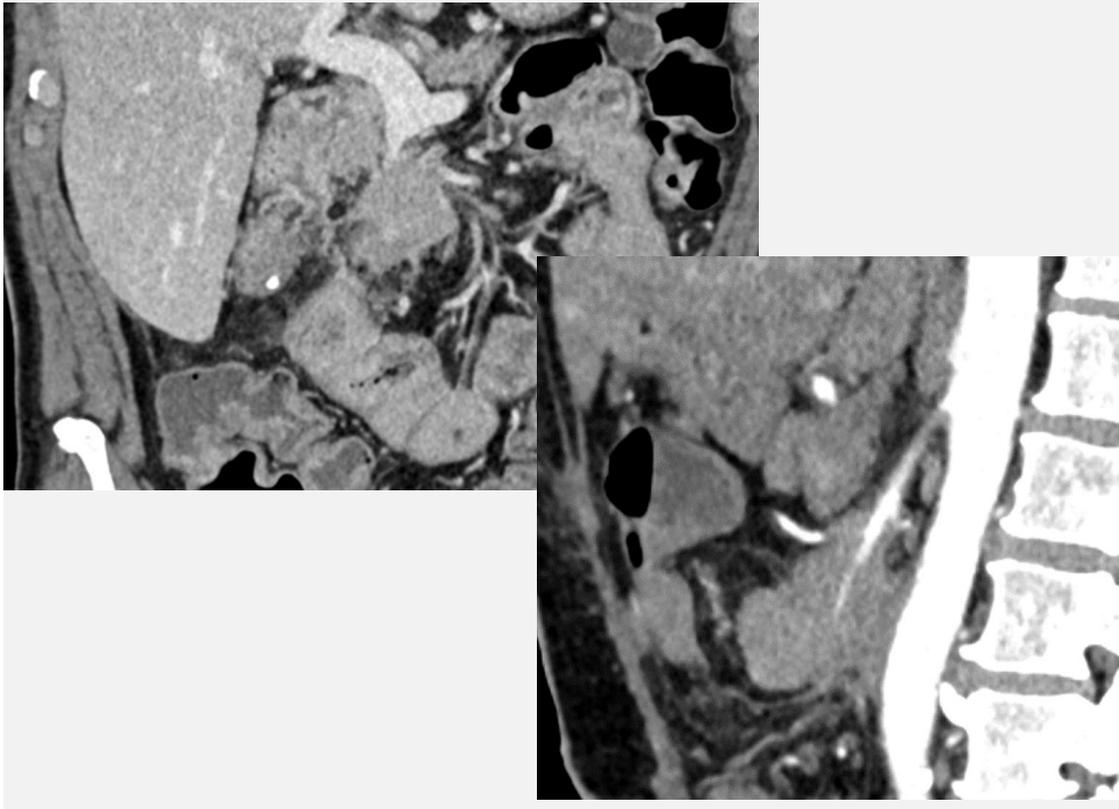


# TEP DOPA



# Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

- Discussion du dossier en RCP RENATEN avec l'imagerie

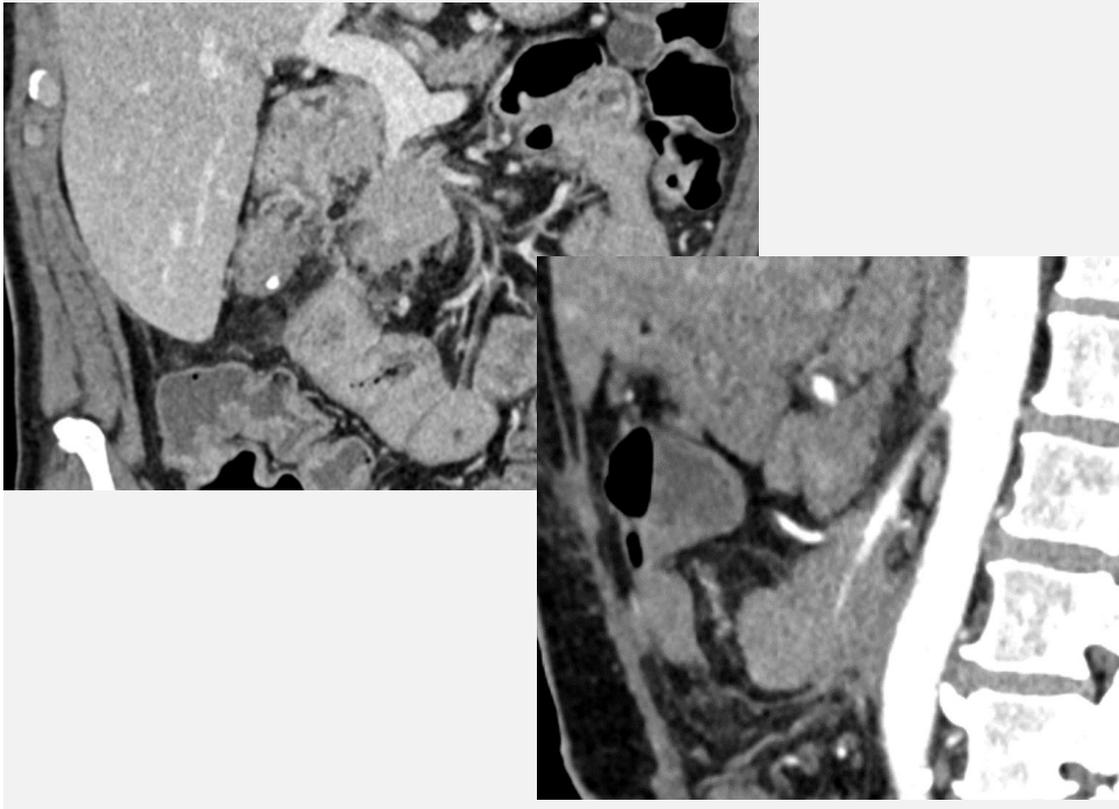


## Q4: Quelle prise en charge proposez-vous ?

1. Chirurgie de la tumeur primitive
2. Chirurgie de la tumeur primitive + des métastases hépatiques
3. Radiothérapie interne vectorisée
4. Chimiothérapie
5. Analogue de la somatostatine seul

# Prise en charge en urgence d'un patient en occlusion présentant une masse mésentérique

- Discussion du dossier en RCP RENATEN avec l'imagerie



## Q4: Quelle prise en charge proposez-vous ?

1. Chirurgie de la tumeur primitive
2. Chirurgie de la tumeur primitive + des métastases hépatiques
3. Radiothérapie interne vectorisée
4. Chimiothérapie
5. Analogue de la somatostatine seul

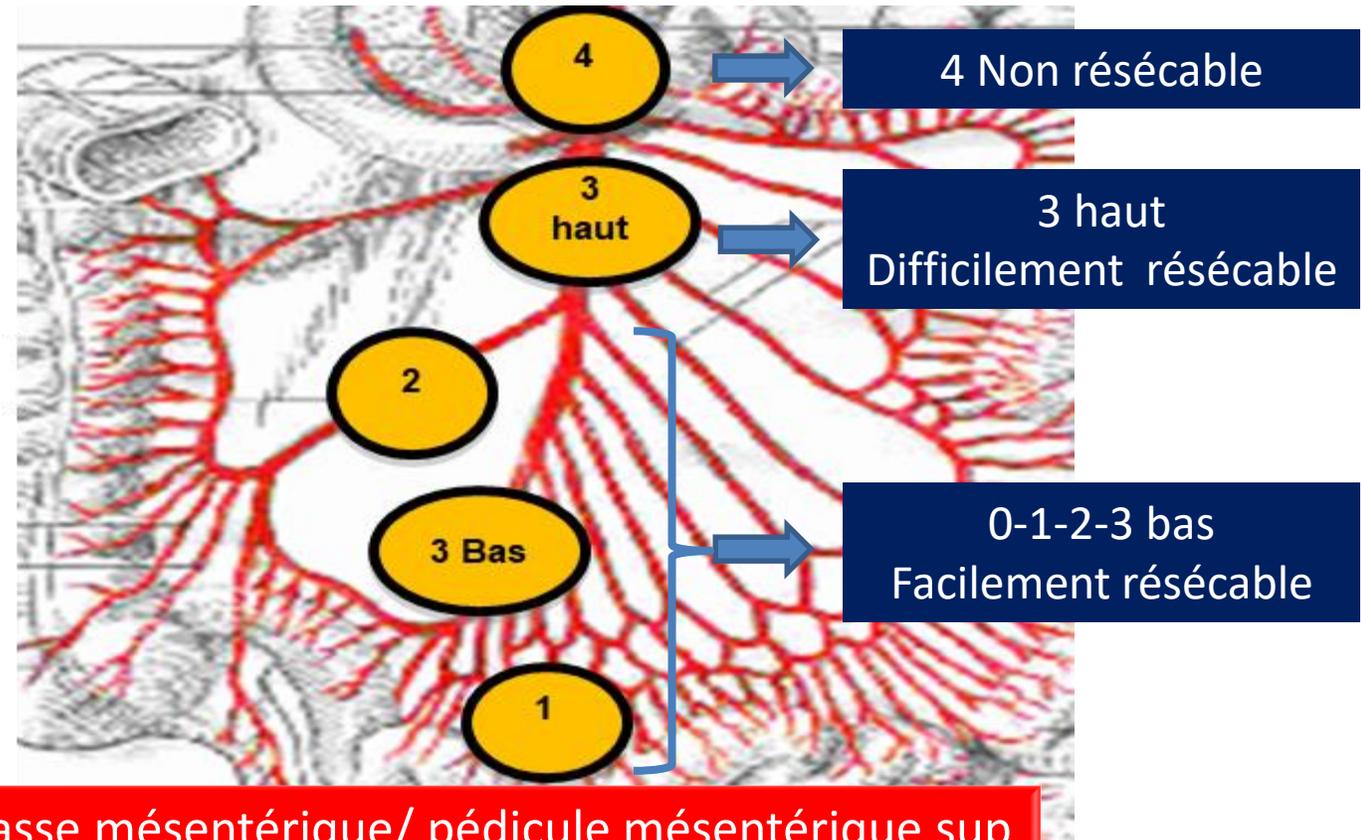
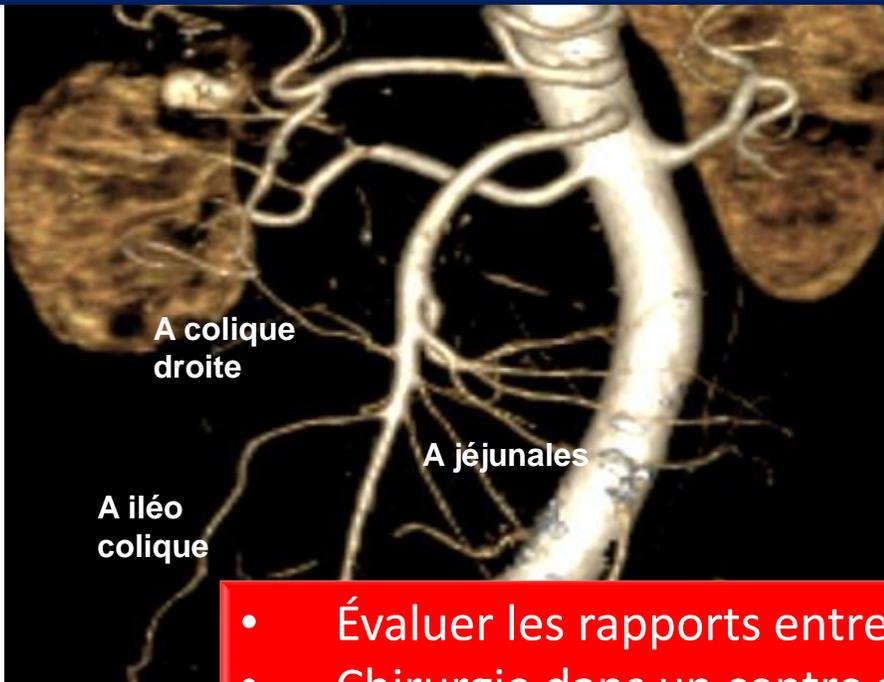
Masse non résécable R0 sur cette imagerie

# Ce que le chirurgien doit regarder en préopératoire

## Adp méésentériques + fibrose méésentérique

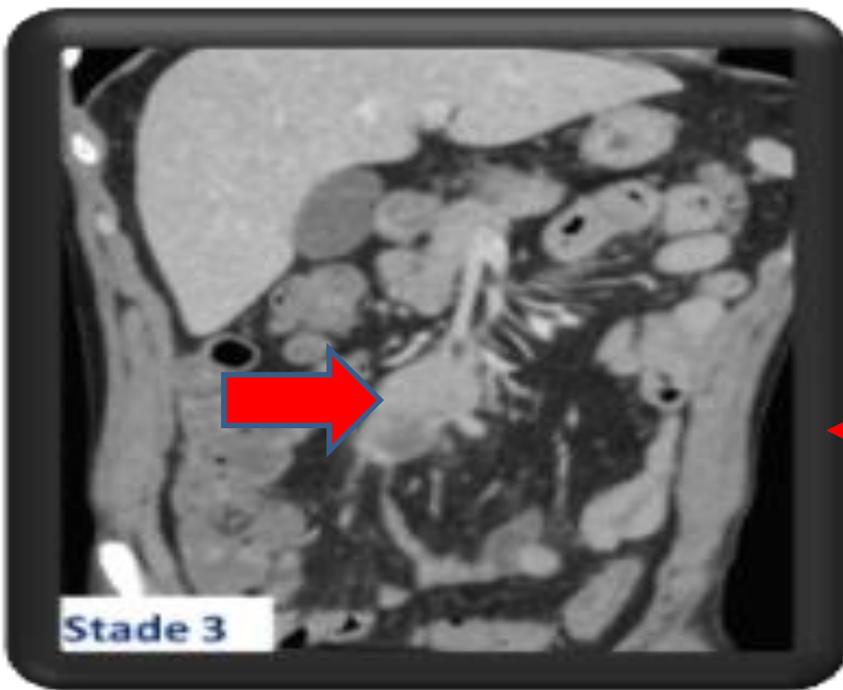
→ Masse méésentérique

→ Parfois difficile voir impossible à réséquer



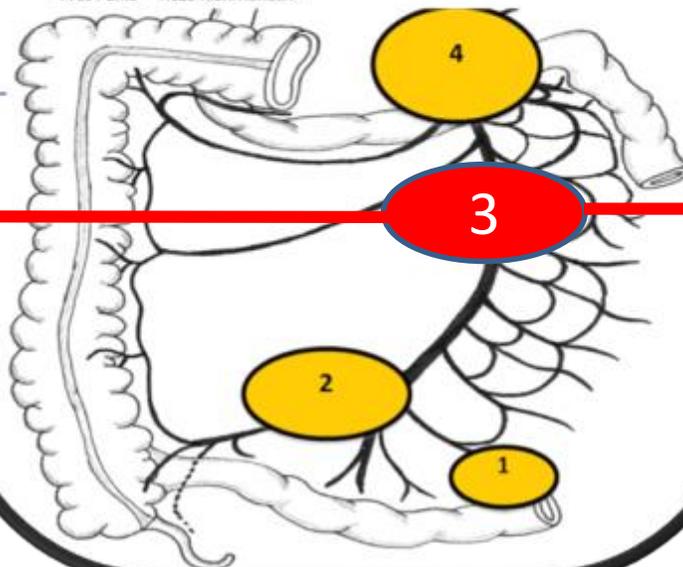
- Évaluer les rapports entre la masse méésentérique/ pédicule méésentérique sup
- Chirurgie dans un centre adapté au niveau de l'atteinte

# Ce que le chirurgien doit regarder en préopératoire



## Toward a Preoperative Classification of Lymph Node Metastases in Patients with Small Intestinal Neuroendocrine Tumors in the Era of Intestinal-Sparing Surgery

Sophie Lardière-Deguelte<sup>a</sup> Louis de Mestier<sup>b</sup> François Appéré<sup>a</sup>  
 Marie-Pierre Vullierme<sup>d</sup> Magaly Zappa<sup>d</sup> Christine Hoefel<sup>c</sup> Marleny Noaves<sup>e</sup>  
 Hedia Brixh<sup>b</sup> Olivia Hentic<sup>f</sup> Philippe Ruzsiewicz<sup>f</sup> Guillaume Cadiot<sup>b</sup>  
 Yves Panis<sup>g</sup> Reza Kianmanesh<sup>g</sup>



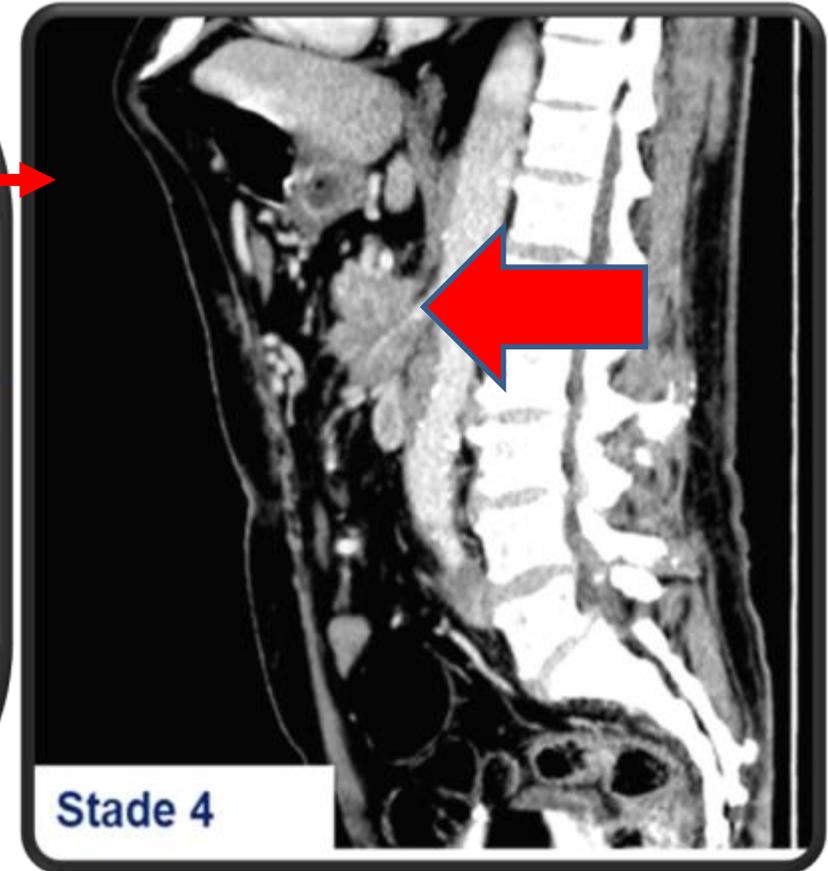
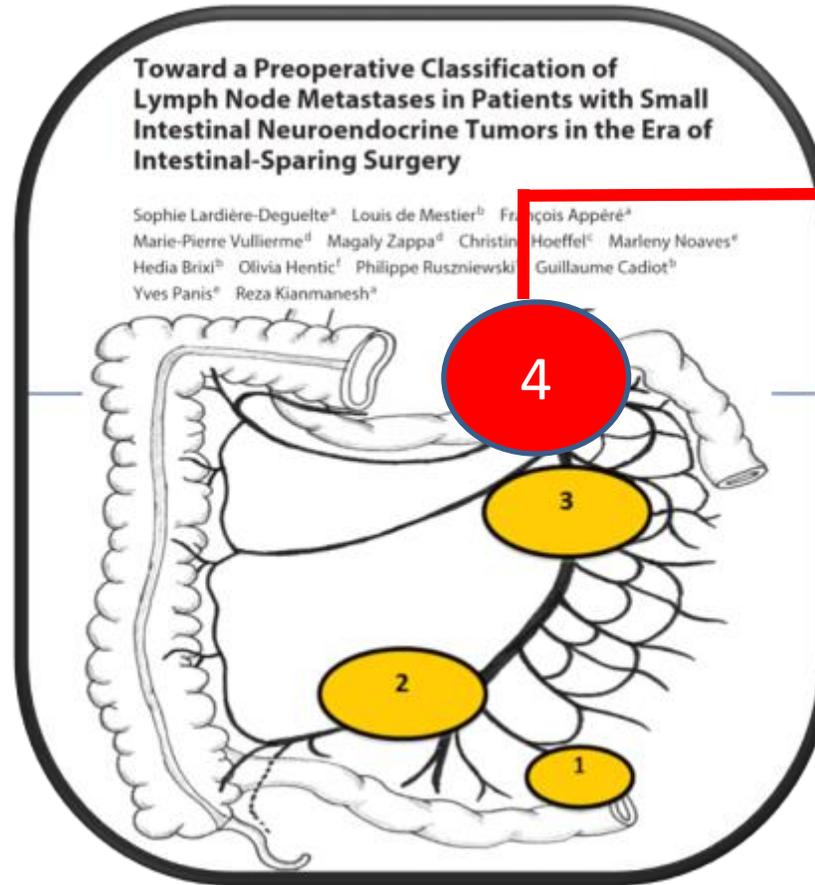
→ Stade 3 « difficilement résécable »



Stade 3 haut si <3 a. jéjunales de libres



# Ce que le chirurgien doit regarder en préopératoire



→ Stade 4 « non résécable »

# Place de la chimiothérapie dans les TNE du grêle métastatiques ?

---

- **AUCUNE !**
- Les TNE du grêle sont **peu chimiosensibles**

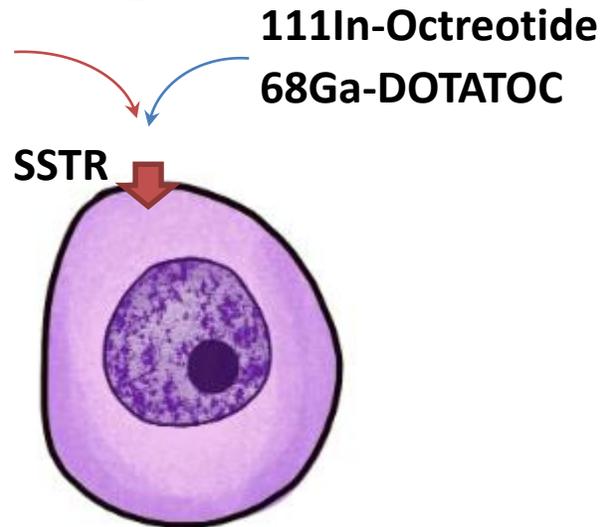
Arsenal thérapeutique disponible dans les TNE grêle :

- 1. Analogues de la somatostatine (anti tumoral et/ou anti sécrétoire)**
- 2. Radiothérapie interne vectorisée**

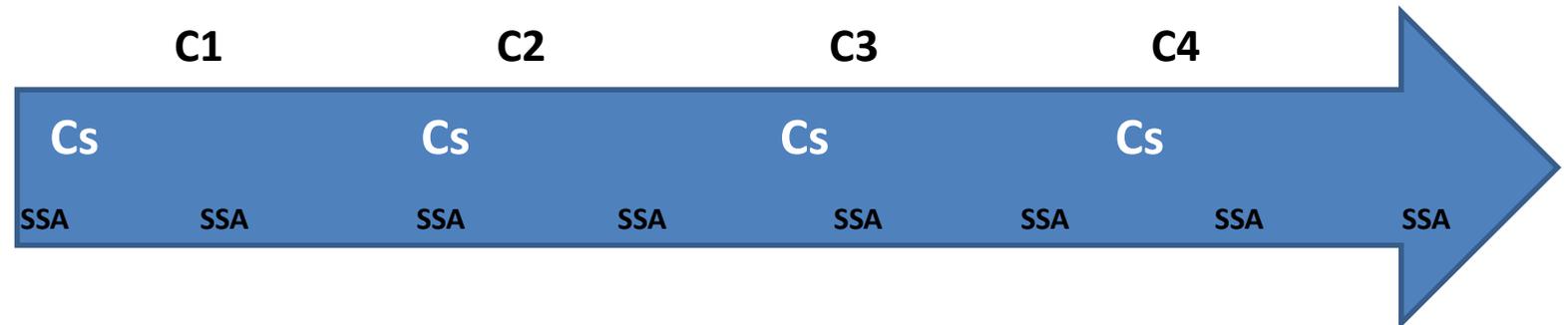
... (chimio)-embolisation intra-artérielle hépatique, everolimus

# Place de la RIV dans les TNE du grêle

Thérapie ciblant les SSTR  
**177Lu-DOTATATE**



- **Position** : 2<sup>ème</sup> ligne métastatique **après échec des analogues**
- **Indication** : expression des SSTR, G1 ou G2
- **CI** : OMS 3-4, I. rénale sévère
- **Déroulement** : 4 cures espacées de 2 mois ; poursuite des analogues mensuels en cours de traitement (J+1 d'une cure et J+1 d'une Cs)



- **Radioprotection** :  
Consignes d'éviction à respecter (le plus souvent vis-à-vis des femmes enceintes, < 1 jour pour les autres populations y compris les enfants)  
Gestion des urines pendant 7 jours

## Surgical Feasibility, Determinants, and Overall Efficacy of Neoadjuvant $^{177}\text{Lu}$ -DOTATATE PRRT for Locally Advanced Unresectable Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Tumors

Rahul V. Parghane<sup>1,2</sup>, Manish Bhandare<sup>2,3</sup>, Vikram C Shailesh V. Shrikhande<sup>2,3</sup>, and Sandip Basu<sup>1,2</sup>

### Surgically Resectable Primary Tumor After PRRT

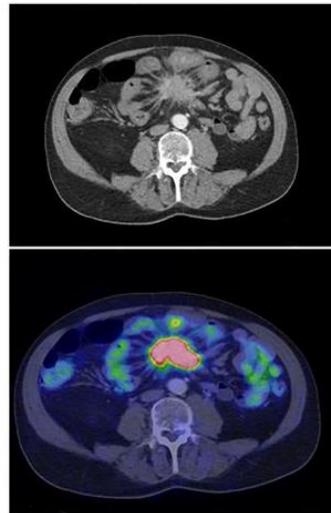
According to the NCCN criteria, an unresectable primary GEP-NET became resectable after PRRT in 7 of 23 patients in group 1 (2 pancreatic, 3 duodenal, and 2 ileal) and 8 of 34 patients in group 2 (4 pancreatic, 3 duodenal, and 1 jejunal). Thus, the overall rate at which the primary tumors became resectable in the 2 groups was 26.3% (15/57 patients). Imaging was repeated after 2 cycles in all 57 patients and after 4–5 cycles in 56 patients; of the 15 patients who became operable after PRRT, 1 became operable after 2 cycles and 14 after 4–5 cycles.

# Outcome on Mesenteric Mass Response of Small-Intestinal Neuroendocrine Tumors Treated by $^{177}\text{Lu}$ -DOTATATE Peptide Receptor Radionuclide Therapy: The MeseLuth Study, a National Study from the French Group of Endocrine Tumors and Endocancer-RENATEN Network

Laure Al Mansour, Louis De Mestier, Magalie Haissaguerre, Pauline Afchain, Julien Hadoux, Thierry Lecomte, David Morland, Anne Segolene Cottereau, Ophelie De Rycke, Ghoufrane Tlili, Jérémie Tordo, Marc Janier, Agathe Deville and Thomas Walter

Journal of Nuclear Medicine February 2024, 65 (2) 258-263; DOI: <https://doi.org/10.2967/jnumed.123.266063>

Progressive SI-NETs patient with a retractile mesenteric mass



Lu-177-DOTATATE peptide receptor radionuclide therapy

No significant MM morphological response



However it allows:

- MM stability
- Few MM-related side effects
- Relevant clinical impact in some patients

## Ce qui fait évoquer le diagnostic

- **Masse méésentérique (± méésentérite rétractile)** doit faire suspecter une TNE du grêle, même non visible

## Ce qu'il faut rechercher au bilan pré-thérapeutique

- Rapports entre la masse méésentérique et le **pédicule méésentérique supérieur** (résécable)
- Dépister le **sd carcinoïde** et surveiller le **cœur** par ETT régulière

## Traitements

- **Si tumeur primitive symptomatique**
  - Si possible ne pas opérer en urgence
  - Si urgence vitale : traiter l'urgence
  - Puis chir carcinologique à discuter
- **Toujours discuter la chirurgie** (seul traitement potentiellement curatif)
- **ASS restent l'arme de 1ère ligne** à visée anti-tumorale +/- antisécrétoire
- **Radiothérapie interne vectorisée : 2ème ligne** métastatique après échec des analogues

Merci

---