

A. Ait Boudaoud^{*a} (Mme), B. Verges^a (Pr), JM. Petit^a (Pr), O. Humbert^b (Dr), A. Cochet^b (Pr)

^a SERVICE D'ENDOCRINOLOGIE CHU DIJON, Dijon, FRANCE ; ^b SERVICE DE MEDECINE NUCLEAIRE centre Georges François Leclerc DIJON, Dijon, FRANCE

* melleya@hotmail.fr

Résumé :

Objectifs :

Notre étude cherche à démontrer l'existence de faux positifs de l'uncus pancréatique à la scintigraphie à la somatostatine dans le bilan des tumeurs neuroendocrines et à mettre en place des critères scintigraphiques de référence, pour une meilleure identification de ces faux positifs.

Méthodes :

Treize patients parmi 230 patients, ayant bénéficié d'une scintigraphie à la somatostatine marquée à l'Indium 111 (¹¹¹In-[DTPA-D-Phe¹]-octréotide), présentaient une fixation isolée de la tête pancréatique. La fixation était considérée comme physiologique si toutes les imageries de suivi ne montraient pas de tumeur de la région pancréatique ; L'intensité de fixation a été comparée à celle du foie.

Résultats :

Cinq patients présentaient une fixation en rapport avec une tumeur neuroendocrine du pancréas confirmée histologiquement. Les images planaires montraient une fixation d'intensité supérieure à celle du foie chez quatre d'entre eux et les coupes tomographiques couplées au scanner montraient un rapport entre le foyer tumoral et le foie supérieur à 2.

Les huit autres patients avaient tous une écho endoscopie négative. Les images planaires montraient une fixation faible avec un rapport entre le foyer tumoral et le foie inférieur à 2. Cette fixation se projetait en regard de l'uncus pancréatique.

General data				Imaging features on ¹¹¹ In-octreotide scintigraphy				Follow-up	
Sex	Age (years)	Medical history of NET removed by surgery	Indication Of abdominal imaging	Visual uptake intensity*	Visual uptake intensity*	L/H ratio (30h)	Location on the pancreas head	EUS	Biopsy
M	70	No	Jaundice	High	High	7	Whole head	Morphologic lesion on the pancreas head	Positive, confirming NET
M	66	Yes (Midgut NET (ileum) NET G2)	Imaging follow-up	High	High	2	Uncinate process (medial part of the head)	Morphologic lesion on the pancreas head	Positive, confirming NET
M	64	No	Diarrhea	High	High	2.6	Uncinate process	Morphologic lesion on the pancreas head	Positive, confirming NET
F	69	No	Abdominal pain	Low	Moderate	1.4	Lateral part of the head	Morphologic lesion on the pancreas head (confirmed by MRI)	Not contributive
M	63	No	Incidental finding on TDM	High	High	7	Lateral part of the head	Morphologic lesion on the pancreas head	Positive, confirming NET

Table 1. Patients with a confirmed NET lesion in the head of pancreas

EUS: Endoscopic Ultrasound; NET: Neuroendocrine Tumor; MRI: Magnetic Resonance Imaging; M: Male; F: Female

L/H ratio = pancreatic to hepatic uptake ratio

* On planar and SPECT images: Low = lower than hepatic uptake; moderate = equivalent to hepatic uptake; high = higher than hepatic uptake

** assessed at 6 and 30 hours after injection

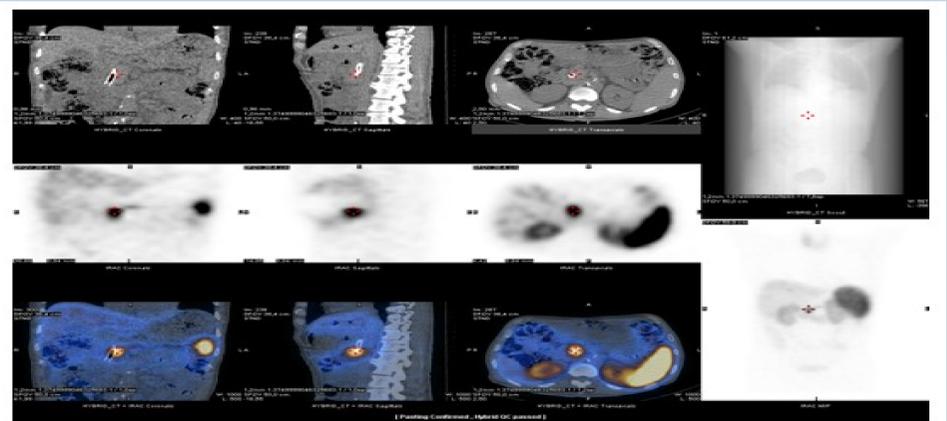


Figure 1. 64-year old man with no medical history of NET who consulted for diarrhea. The initial TDM found a lesion in the pancreas head. The ¹¹¹In-octreotide scintigraphy showed high pancreatic uptake than hepatic uptake on the planar imaging and on SPECT-CT with an L/H ratio at 3.1. Uptake was focused in the uncinate process, and the presence of a tumor was confirmed by endoscopic ultrasound and biopsy finding a neuroendocrine tumor of the pancreas NET G2.

General data				Imaging features on ¹¹¹ In-octreotide scintigraphy				Follow-up			
Sex	Age (years)	Medical history of NET removed by surgery	Indication Of abdominal imaging	Visual uptake intensity*	Visual uptake intensity*	L/H ratio (30 h)	Location on the pancreas head	Follow-up time	EUS of the pancreas head	Other morphologic imaging performed	Biopsy
M	73	Yes (Pancreatic tail NET; glucagonoma)	Imaging Follow-up	No uptake	Low	1.5	Uncinate Process	1 year	No lesion	TDM: no lesion	NA
M	74	No	Ulcer	No uptake	Low	0.6	Uncinate Process	2 years	No lesion	TDM: no lesion	Negative
F	58	Yes (Pancreatic body NET; G1)	Abdominal pain	No uptake	Low	1.4	Uncinate Process	1 year	No lesion	TDM, MRI: no lesion	Negative
F	79	Yes (small intestine NET; G1)	Abdominal pain	No uptake	Low	1.3	Uncinate Process	3 years	No lesion	TDM, MRI: no lesion	NA
M	70	Yes (small intestine NET; G1)	Diarrhea	Low	Moderate	1.2	Uncinate Process	2 years	No lesion	TDM, MRI: no lesion	Negative
M	69	Yes (small intestine NET; G3)	Abdominal pain	No uptake	Low	1.8	Uncinate Process	1 year	No lesion	MRI: no lesion	NA
M	57	Yes (Pancreatic body NET; G2)	Abdominal pain	Moderate	Moderate	1.6	Uncinate Process	1 year	No lesion	MRI: no lesion	Negative
M	65	No	Diarrhea	Low	Moderate	1.7	Uncinate Process	4 years	No lesion	MRI: no lesion	NA

Table 2. Patients with physiological uptake in the head of the pancreas

EUS: Endoscopic Ultrasound; TDM: Tomodensitometry; MRI: Magnetic Resonance Imaging; NA: Not Available; NET: Neuroendocrine Tumor; M: Male; F: Female

L/H ratio = pancreatic to hepatic uptake ratio calculated on SPECT-CT

* On planar and SPECT images: Low = lower than hepatic uptake; moderate = equivalent to hepatic uptake; high = higher than hepatic uptake

** assessed at 6 and 30 hours after injection

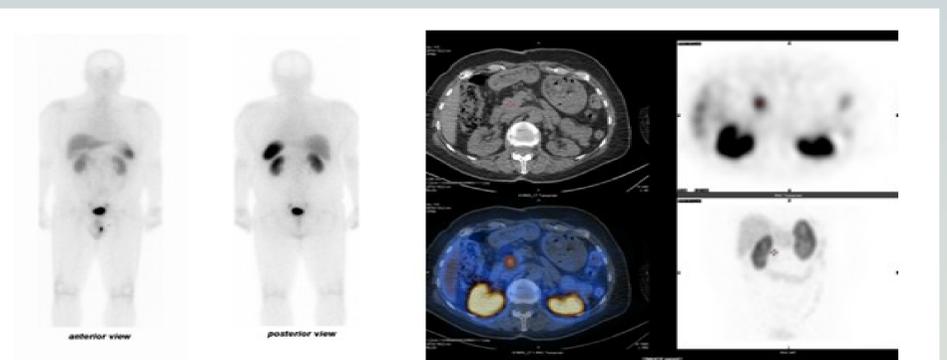


Figure 2. 70-year old man with a medical history of an operated NET in the small intestine. The patient consulted for diarrhea. The planar ¹¹¹In-octreotide acquisitions found no significant uptake in the pancreatic area. The SPECT-CT images showed weak pancreatic uptake, focused on the uncinate process, with an L/H ratio below 2. This uptake was considered physiological as endoscopic ultrasound found no neoplasm of the pancreas. The biopsy was also negative.

Conclusion :

Huit patients ont été considérés comme présentant une fixation physiologique de l'uncus pancréatique à l'octréoscan. La localisation et l'intensité de la fixation devraient être considérées comme deux critères déterminants, pour aider le médecin nucléaire à distinguer une fixation physiologique d'une fixation pathologique de l'uncus pancréatique dans le bilan des tumeurs neuroendocrines.

Déclaration de conflits d'intérêt : Pas de conflits d'intérêt.