

*Cliché fusionné TEP/TDM 68Ga-DOTATOC coronal (gauche) et axial (droite) chez une patiente présentant des métastases hépatiques hyperfixantes d'une tumeur neuro-endocrine grêlique opérée*

## INNOVATION EN CANCEROLOGIE-MÉDECINE NUCLÉAIRE AU CHU DE SAINT-ÉTIENNE : LE TEP/TDM AU 68GA-DOTATOC MAINTENANT DISPONIBLE DANS LA LOIRE !

Le service de Médecine Nucléaire du CHU de Saint-Étienne accroît son panel d'examen TEP/TDM en cancérologie avec la réalisation le 23 Juillet 2020, et pour la première fois dans la Loire, des premières TEP/TDM au 68Ga-Edotreotide (68Ga-DOTATOC).

Cet examen est donc maintenant disponible pour les cliniciens demandeurs et complète l'offre TEP/TDM au 18 F-FDG, 18 F-Choline, ou 18 F-FDopa déjà présente.

La réalisation de cet examen nécessite la production du Gallium 68 (68Ga) par un générateur (68Ge/68Ga) directement à la radiopharmacie du CHU de Saint-Étienne.

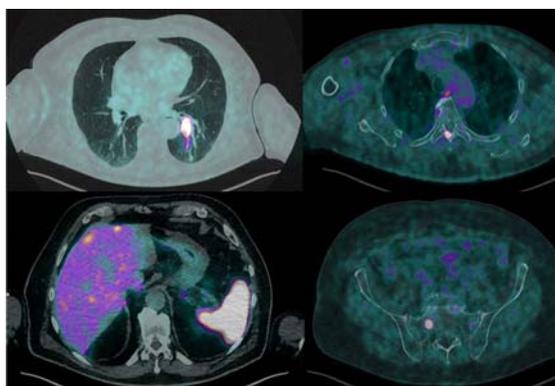
L'isotope radioactif 68Ga émetteur bêta plus ainsi produit fait office de "marqueur", permettant la détection par une TEP/TDM de la biodistribution d'un analogue des récepteurs à la somatostatine ("molécule traceuse" DOTATOC). Ceci nécessite au préalable un couplage radiochimique complexe entre l'isotope et la molécule traceuse qui est réalisé par notre radiopharmacien avec le matériel dédié nécessaire (module de synthèse et hotte blindée). La courte demi-vie du Ga68 (67,7min) explique en partie cette production locale et la logistique qu'elle implique, mais a l'avantage d'une faible dosimétrie pour le patient.

Cet examen majeur permet de mettre en évidence la présence de récepteurs à la somatostatine, qui sont surexprimés par les tumeurs neuro endocrines (TNE) notamment du système pancréatico-digestif et du poumon, de façon beaucoup plus performante qu'avec les scintigraphies sur gamma caméra au 99mTc-Tektrotyd° ou 111In-Octreoscan° seules disponibles jusqu'à présent.

En effet l'affinité du 68Ga-DOTATOC pour les récepteurs à la somatostatine étant 110 fois plus élevée, et la résolution spatiale de la TEP/TDM étant bien meilleure, les lésions tumorales sont détectées avec une grande précision même si leur volume est faible. Ainsi le gain en sensibilité est rapporté dans la littérature à 90-97% versus 52% avec les examens sur gamma caméra.



*Cliché MIP (maximal intensity projection) d'un examen TEP 68Ga-DOTATOC chez une patiente suivie pour une Tumeur Neuroendocrine pancréatique opérée, montrant une hyperfixation intense d'une métastase hépatique du dôme et plus modérée du segment VI*

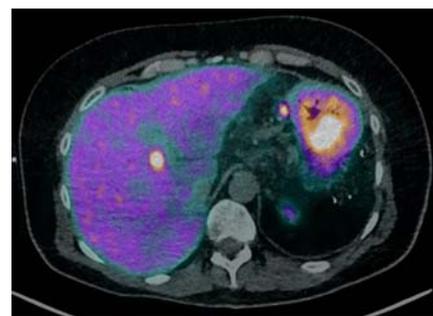


*Clichés fusionnés TEP/TDM 68Ga-DOTATOC axiaux chez un patient présentant un carcinome bronchique (image en haut à gauche), des métastases hépatiques (image en bas à gauche) et des métastases osseuses hyperfixantes (images droites)*

**Le développement de cette technique est une réelle innovation en imagerie fonctionnelle et va à inexorablement conduire au remplacement des indications d'examens à l'111In- Octreoscan° ou au 99mTc-Tektrotyd° par des TEP/TDM au 68Ga-DOTATOC pour le diagnostic, la stadification tumorale et la prise de décision thérapeutique des TNE G1 et G2 (bas grade et grade intermédiaire), conformément aux recommandations des sociétés savantes nationales et internationales (dont l'ENETS).**

Le service de Médecine nucléaire du CHU de Saint-Étienne situé à l'Hôpital Nord est à ce jour le seul à proposer cet examen sur la Loire. Pour prendre un rendez-vous : téléphone : 04 77 82 83 18 puis tapez « 2 » ou remplir le formulaire disponible sur intranet ou internet ([http://www.chu-st-etienne.fr/Offre\\_de\\_Soins/Accueil\\_Imagerie](http://www.chu-st-etienne.fr/Offre_de_Soins/Accueil_Imagerie)).

Le développement de l'imagerie TEP se poursuit, avec d'autres applications du 68Ga à venir, notamment dans le cancer de la prostate avec des résultats publiés très prometteurs de l'examen 68Ga-PSMA TEP/TDM.



*Cliché fusionné TEP/TDM 68Ga-DOTATOC axial chez un patient présentant des localisations hyperfixantes de tumeur neuro-endocrine gastrique, d'un ganglion de la petite courbure gastrique, et hépatique*