Scintigraphie des récepteurs de la somatostatine (OCTREOSCAN)

1. **Principe**

Ce guide ne concerne que l’111In pentétréotide qui est un 111In DTPA-D-Phe conjugué de l’Octréotide ( Octréoscan®) un analogue marqué de la somatostatine qui se lie de façon spécifique au niveau des récepteurs membranaires de la somatostatine.

**Définition :**

**Le cancer neuroendocrinien** est une tumeur maligne qui prend naissance dans les cellules neuroendocrines.

**Les cellules neuroendocrines** font partie du système neuroendocrinien diffus, qui est un réseau de cellule neuroendocrines dispersées dans tout le corps. Elles sont aussi présentes dans le système endocrinien : hypophyse, glande pinéale, glande thyroïde et parathyroïde, glandes surrénales, ilots pancréatiques. Les cellules neuroendocrines ont une structure semblable à celles des cellules nerveuses, ou neurones. Tout comme les cellules endocrines, elles fabriquent des hormones.

# Principales indications et contres indications

**Indications**

* Recherche de lésions riches en récepteurs à la Somatostatine
* Bilan des tumeurs neuro-endocrines, et en particulier des carcinoïdes (lésions primitives et localisations secondaires).

**Contres Indications**

* Grossesse (relative)
* Allaitement

# Radiopharmaceutiques

**Caractéristiques physiques :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Radionucléide | Production | Mode de décroissance | Période | Energie β | Energie X ou γ |
| 111In | Cyclotron | CE | 2.83 j |  | γ :172 keV (90%)  γ :247 keV (94%) |

**Caractéristiques des molécules vectrices utilisées :**

* L’111In pentétréotide (OCTREOSCAN)
* Le pentétréotide est un analogue marqué de la somatostatine qui se lie de façon spécifique aux récepteurs de la somatostatine
* Le pentétréotide est capté par le foie, la rate et le cortex rénal et plus faiblement la thyroïde, l’hypophyse et la glande mammaire.
* Elimination principalement urinaire

# Activité injectée, mode d’administration et dose efficace

**Adulte :**

* Entre 100 et 200 MBq par voie IV lente
* Dose efficace : 55 µSv/MBq

# Déroulement de l’examen

* Non à jeun. Suivre un régime sans résidu 2 jours avant l’examen
* Images 4 heures post injection : Balayage corps entier
* Images 24 heures post injection :
* Des acquisitions planaires, en incidence antérieure et postérieure, sont obtenues en regard de l’abdomen, du pelvis, du thorax et du crâne (de 15 minutes chacune).
* Une tomographie abdominale sur 360° doit être systématiquement réalisée, avec si possible un repérage tomodensitométrique.

# Acquisition

* Patient en DD, bras le long du corps
* Collimateur MEHR
* Fenêtre en énergie de 20 % autour des deux pics de l’Indium (173 keV et 247 keV)
* Zoom 1
* **Balayage CE :**
* Vitesse de balayage lente (5-7 cm/min)
* **Acquisitions planaire :**
* Matrice 256\*256, 900 s
* SPECT-CT 2 lits : Bassin + thorax :
* Matrice 128\*128
* 180° par tête
* 64 projection sur 360° (32 projections de 30 s par tête)

1. Analyse des images

**Aspects scintigraphiques normaux :** L’aspect scintigraphique normal montre une visualisation faible de la thyroïde et de l’hypophyse, plus marquée et homogène au niveau du foie et intense au niveau des reins et de la rate. Une activité biliaire et intestinale est souvent observée du fait de l’élimination du radiopharmaceutique.

**Aspects scintigraphiques pathologiques :** Outre la répartition physiologique du radiopharmaceutique, quel que soit le niveau d’intensité, l’existence d’une fixation est considérée comme anormale. En effet l’intensité est fonction de la densité de récepteurs de la somatostatine et certaines tumeurs expriment une faible densité de ces récepteurs.