Traitement par iode 131 des cancers thyroïdiens

# Principe et définition

Le traitement des cancers thyroïdiens différenciés non médullaires repose sur le **trépied** **suivant** :

1. Thyroïdectomie chirurgicale totale et exérèse des chaînes ganglionnaires
2. Traitement par iode 131, administré 4 à 6 semaines après la thyroïdectomie, pour détruire le tissu thyroïdien restant ainsi que d’éventuelles micro-métastases et faciliter la détection ultérieure de rechutes.
3. Traitement par hormone thyroïdienne visant à corriger l’hypothyroïdie.

# Indications et contre-indications

# Indication :

* Destruction post-opératoire des reliquats thyroïdiens ;
* Traitement du cancer résiduel et de ses métastases après une thyroïdectomie chirurgicale totale ou partielle ;

**Contre-indication :** Grossesse et allaitement

# Radiopharmaceutiques

**Caractéristiques physiques :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Radionucléide | Production | Mode de décroissance | Période | Energie β | Energie X ou γ |
| 131I | Fission de l’Uranium 235 ou bombardement neutronique de tellure | Emetteur gamma | 8.06 j | 606 keV (89.6%)  334 keV (7,23%) | 364 keV (82%)  637 keV (6.8%)  284 keV (5,4%) |

**Caractéristiques des molécules vectrices utilisées :** L’iode 131 est sous forme d’iodure de sodium NaI.

# Activité injectée, mode d’administration et données dosimétriques

* Après la thyroïdectomie totale ou quasi-totale, l’activité administrée en vue d’éliminer le reliquat de tissu thyroïdien est comprise entre 1 100 et 3 700 MBq (30 et 100 mCi). Elle est fonction du pronostic, s’il existe une forte suspicion de tumeur résiduelle, l’activité administrée sera de préférence 3,7 GBq pour un adulte, si le pronostic est bon, avec un très faible risque de maladie résiduelle, l’activité peut-être 1,1 GBq.
* Dans le traitement de cancers métastasés à distance ou en cas d’exérèse chirurgicale incomplète, l’activité administrée varie entre 3 700 MBq et 7 400 MBq (100 mCi et 200mCi)
* L’iode 131 est administré généralement sous forme d’une gélule, avalée entière, avec une quantité suffisante d’eau pour faciliter son transit dans l’œsophage et jusqu’à l’intestin.
* Le traitement substitutif par hormone thyroïdienne est repris dans les 2 à 4 jours qui suivent la prise de l'iode.

# Acquisition et traitement des images scintigraphiques

**Scintigraphie CE post-irathérapie :** L’examen est réalisé de 3 à 7 jours après le traitement par l’iode 131. Un délai trop réduit risque d’entraîner un phénomène de saturation du détecteur en raison de la haute activité présente dans le reliquat, inversement une image trop tardive risque de faire disparaître certains foyers métastatiques fixant de petite taille. Cet examen renseigne non seulement sur les reliquats thyroïdiens laissés en place lors de la thyroïdectomie chirurgicale mais aussi sur la présence éventuelle de métastases fixant l’iode au niveau des ganglions régionaux ou bien de sites à distance, en particulier, pulmonaires et osseux.

L'examen consiste en un balayage corps entier. La caméra est équipée d’un collimateur à trous parallèles, haute énergie, et la vitesse de balayage est assez lente de 8 à 10 cm/min. La réalisation de clichés statiques centrés sur le cou et le thorax est utile pour une analyse plus fine des foyers fixant notamment l’identification d’éventuels ganglions métastatiques au voisinage des reliquats thyroïdiens.