



Hospices Civils de Lyon



votre santé,
notre engagement

LES MÉDICAMENTS DE LA THYROÏDE



Claire BOLOT

Radiopharmacien – GHE (HCL) – Bron

Société de Pharmacie de Lyon

15 NOVEMBRE 2018


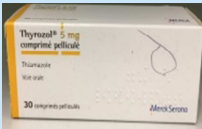


PLAN

- Traitement des hyperthyroïdies 
- Traitement des hypothyroïdies 
- Traitement des cancers de la thyroïde
- Le blocage de la thyroïde

LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

LES ANTITHYROÏDIENS DE SYNTHÈSE



Principes actifs	Noms commerciaux	Laboratoire	Formes galéniques	Dosages
Dérivés mercaptoimidazole				
carbimazole	Néo-Mercazole®	Amdipharm 	Comprimés sécables	5 mg 20 mg
thiamazole (métabolite actif du carbimazole)	Thyrozol®	Merck 	Comprimés	20 mg
Dérivés thiouracile				
benzylthiouracile (BTU)	Basdène®	Bouchara 	Comprimés	25 mg
propylthiouracile (PTU)	Propylex®	HAC Pharma 	Comprimés	50 mg

Sont souvent associés :


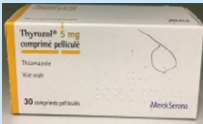


- un bêta-bloquant (propranolol (Avlocardyl®))
- un sédatif (bromazepam (Lexomil®) ou alprazolam (Xanax®))



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

LES ANTITHYROÏDIENS DE SYNTHÈSE



Principes actifs	Noms commerciaux	Posologie
Dérivés mercaptoimidazole		
$\frac{1}{2}$ vie plus longue : intérêt car moins de prises par jour		
Carbimazole	Néo-Mercazole® 	Traitement d'attaque 20 à 60 mg/j (1 à 2 prises pendant les repas) Traitement d'entretien 5 à 20 mg/j (1 prise pendant le repas)
Thiamazole	Thyrozol® 	Adulte : Attaque : 10 à 40 mg/j Entretien : 2,5 à 20 mg/j Enfant : 0,5 mg/kg/j
Dérivés thiouracile		
Benzylthiouracile	Basdène® 	Traitement d'attaque 150 à 200 mg/j (2 à 3 prises pendant les repas) Traitement d'entretien 100 mg/(1 à 2 prises pendant les repas)
Propylthiouracile	Propylex® 	Traitement d'attaque 200 à 400 mg/j (2 à 3 prises pendant les repas) Traitement d'entretien 50 à 200 mg/j (1 à 2 prises pendant les repas)

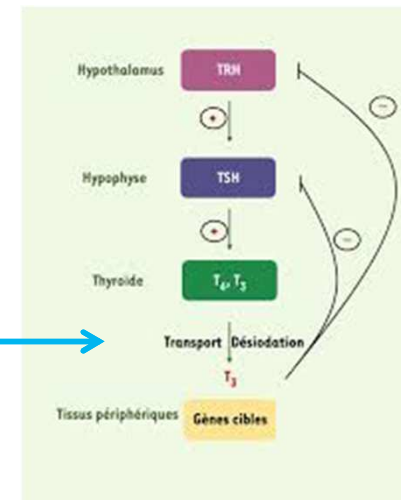
LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

LES ANTITHYROÏDIENS DE SYNTHÈSE



- Métabolisme
 - Absorption digestive en 30 minutes
 - Élimination rénale
 - $\frac{1}{2}$ vie : 4 à 6 h
 - **Délai d'action : 8 à 10 j**

Blocage de l'incorporation de l'iode I_2 sur la Tg



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

LES ANTITHYROÏDIENS DE SYNTHÈSE



- Effets indésirables
 - Réactions allergiques
 - Troubles hématologiques : leucopénie isolée bénigne et transitoire fréquente, **agranulocytose** survenant le plus souvent dans les 2 premiers mois (ne pas essayer un autre ATS)
 - Rares : Hépatites cholestatiques (et cytolytiques avec le propylthiouracile), vascularites, dysgueusies, chute de cheveux

- Conseils au patient
 - Si fièvre, angine, infection : faire immédiatement une NFS

- Contre-indications
 - Antécédents d'allergie ou d'agranulocytose aux différents produits
 - Affections hématologiques graves
 - Cancer thyroïdien TSH-dépendant
 - Goitre simple sans hyperthyroïdie
 - Cholestase pour le Thyrozol



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

LES ANTITHYROÏDIENS DE SYNTHÈSE



- Précautions d'emploi
 - Surveillance hématologique : NFS avant le début du traitement et de façon hebdomadaire pendant les 6 premières semaines
 - Surveillance biologique du bilan thyroïdien

- Grossesse, allaitement
 - Grossesse : plutôt PTU mais sur-risque d'effet tératogène à long terme
 - Arrêt des ATS pendant 7 semaines puis imidazolés
 - Allaitement : PTU et thiamazole

- Interactions
 - Potentialisation avec les sulfamides hypoglycémiantes, la phénytoïne, l'iode et les iodures
 - Attention aux compléments alimentaires : certains contiennent des thalles de *Fucus vesiculosus*, algue riche en iode
 - Amiodarone

- Remarques
 - Des difficultés d'approvisionnement de certains ATS peuvent conduire à modifier le traitement.
 - Peuvent être recommandés :
 - 20 mg de carbimazole = 15 mg de thiamazole = 200 mg de PTU ou de BTU



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

L'IODE 131



- Indications
 - Récidive à l'arrêt des ATS
 - Intolérance aux ATS
 - Sujets peu coopérants, peu observants
 - Personnes âgées
 - Leucopénie importante
 - Goitre de gros volume

- Iodure de sodium
 - Emetteur β (effet thérapeutique) et γ (radioprotection et imagerie)
 - $\frac{1}{2}$ vie de 8 j

- Forme galénique
 - Gélule
 - Solution buvable/injectable

- Métabolisme
 - Absorption intestinale rapide
 - Elimination rénale (beaucoup boire)

- Posologie
 - Activités de 185 à 740 MBq **En ambulatoire**



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

L'IODE 131



- Contre-indications
 - Grossesse (β HCG le jour de la prise de la gélule)
 - Allaitement
 - Dysphagie, gastrite, ulcère GD
 - Hypersensibilité à un des composants (gélatine)

- Effets indésirables
 - Nausées, vomissements
 - Sialadénite, agueusie

- Précautions d'emploi
 - Pour éviter une sialadénite, conseillé de sucer des bonbons acides
 - Boire beaucoup
 - Contraception efficace pendant 4 mois



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

L'IODE 131



Dispensation

Fichier Médiat ?

Préparation

Nom de la préparation 131 GELULE_T_GHE Lieu de stockage Coffre blindé

Heure de préparation 08:42 Volume 1 ml

Activité 512.961 MBq Activité volumique 512.96 MBq/ml

Protocole DOSE FORFAITAIRE Patient: Christine

Age: 54 Poids 0

Nom	Prénom	Poids	Ag	Activité	Un
	ie	0	54	610	M

Surface corporelle

Heure d'injection prévue 14:45

Seringue

Activité prescrite 510 MBq

Activité à dispenser MBq

Théorique

Activité 510.092 MBq

Volume 0.99 ml

Mesurée

Isotope 510 MBq

Mesure prise en compte

Activité prélevée Annuler Double mesure façon Ajust volume GSP

Utilisateur : BOLOT Claire



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

L'IODE 131



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPERTHYROÏDIE

L'IODE 131



Pr SCHEIBER Christian
Pr GIAMMARILE Francesco
Dr BOURNAUD-SALINAS Claire
Centre de Médecine Nucléaire
Unité de thérapie
Groupement Hospitalier Est
Tél. : 04 72 35 73 58

Service de Physique Médicale et
Radioprotection
Groupement Hospitalier Sud
Tél. : 04 78 86 45 66

RETOUR A DOMICILE : **CONDUITE A TENIR APRES TRAITEMENT PAR IODE 131 DE VOTRE** **HYPERTHYROIDIE**

La majeure partie de l'iode va être éliminée de votre organisme par les urines, mais aussi par les selles, la salive et la sueur. Cette élimination est lente. Avant d'être éliminée une partie de l'iode restera fixée dans votre organisme. En conséquence vous pouvez irradier faiblement votre entourage. Les consignes qui suivent vous donnent des instructions qui vous permettront de limiter cette irradiation.

Ces consignes sont à respecter pendant 8 jours*.

*Cette durée peut varier dans certains cas. Vous serez informé si besoin.

❖ HYGIENE ET ALIMENTATION

- Buvez abondamment : 1,5 litre d'eau par jour.
- Lavez-vous fréquemment les mains, douche journalière et changement quotidien de sous-vêtements.
- Asseyez-vous aux toilettes afin d'éviter les projections. Tirez deux fois la chasse d'eau après votre passage aux toilettes. N'utilisez pas d'eau de javel.
- Ne prêtez pas vos couverts, votre vaisselle, vos draps ou vos serviettes NON LAVES à qui que ce soit. Une fois lavés, ces objets ne sont plus radioactifs et peuvent être utilisés par vos proches. Si vous préparez habituellement les repas, vous pouvez cuisiner normalement. Néanmoins, évitez de goûter les plats que vous préparez.

❖ VIE SOCIALE

- Evitez de rester à proximité (moins d'une mètre) d'une même personne pendant une période prolongée (plus de deux heures) en famille, au travail, dans les transports en commun, au cinéma, au théâtre, pendant un voyage en groupe.
- Gardez une distance de plus de deux mètres et réduisez le temps de contact avec les femmes enceintes et les enfants de moins de 10 ans.
- Si vous êtes hospitalisé pendant les 8 jours après la prise d'iode, informez le personnel soignant que vous avez reçu un traitement par iode 131.

❖ VIE DE FAMILLE

- Votre conjointe est enceinte : Limitez les contacts rapprochés (moins d'une heure par jour à moins de 50 cm) et lits séparés (à plus de 2 mètres) pendant 20 jours.
- Votre conjoint à moins de 60 ans : Limitez les contacts rapprochés et lits séparés pendant les deux premières nuits.
- Vous avez un enfant de moins de 3 ans : Faites-vous aider pour le garder ou si possible confiez le plusieurs jours (3 à 6) à des proches. Limitez les contacts rapprochés (moins d'une heure par jour à moins de 50 cm). Evitez tout contact physique susceptible d'entraîner un transfert de salive ou de sueur. Ne dormez pas dans la même chambre que lui. Ne prenez pas un bain ou une douche en même temps que lui.
- Vous avez un enfant de moins de 10 ans : Limitez les contacts rapprochés (moins d'une heure par jour à moins de 50 cm). Evitez de le garder serré contre vous. Evitez tout contact physique susceptible d'entraîner un transfert de salive ou de sueur. Ne dormez pas dans la même chambre que lui. Ne prenez pas un bain ou une douche en même temps que lui.

❖ AUTRES

- Les rapports sexuels ne sont pas contre indiqués mais devront être limité à 30 minutes par jour avec utilisation d'un préservatif.
- Il n'y a aucune précaution à prendre vis-à-vis des animaux domestiques.

❖ GESTION DES DECHETS

Toutes les déchetteries sont équipées d'un portique de détection de radioactivité. Un déchet, même faiblement radioactif est susceptible de déclencher une alarme pouvant entraîner une amende et des ennuis pour la commune où vous habitez. Tous les déchets pouvant recueillir des sécrétions corporelles (essentiellement les protections jetables souillées par l'urine pour les personnes incontinentes), doivent être collectés et stockés selon les modalités ci-après.

CONDUITE A TENIR POUR LA GESTION DES DECHETS

1. Pendant 8 jours, collectez tous les objets potentiellement souillés par l'urine ou la salive (couches, protections périodiques, mouchoirs...).
2. Placez-les dans un sac poubelle, ou un récipient fermé (seau blanc remis par le service) dans un endroit à l'écart des pièces de vie (cave, balcon...).
3. Après 8 semaines de stockage, vous pouvez éliminer ces déchets comme des déchets ménagers classiques.


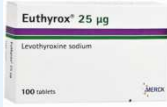






En cas de problème de conservation et/ou d'élimination du seau de déchets, le ramener au centre de médecine nucléaire (unité de thérapie : 04.72.35.74.73) où il sera pris en charge.

N'hésitez pas à poser des questions à l'équipe soignante si vous n'avez pas tout compris ou si vous avez besoin d'information complémentaire.



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPOTHYROÏDIE



Principes actifs	Noms commerciaux	Laboratoire	Posologie
L-thyroxine (LT4)	Levothyrox® cpés quadrisécables 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175 et 200 µg	Merck 	Adulte : 25 à 200 µg/j Enfant : 3 à 4 µg/kg/j Nourrisson: 3 à 6 µg/kg/j Nouveau né : 10 à 15 µg/kg/j durant 3 mois
	Euthyrox® 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175 et 200 µg	Merck 	
	L-Thyroxine Henning® 25, 50, 100, 125, 175 et 200 µg	Sanofi 	
	Thyrofix® 25, 50, 75, 100 µg	Unipharma (Eurodep pharma) 	
	T-caps® capsule molle sans excipient NR à ce jour 13, 25, 50, 75, 88, 100, 112, 125, 137, 150, 175 et 200 µg	Genévrier 	
	L-Thyroxine® Soluté buvable : 150 µg/mL Solution injectable : 0,2 mg/mL	Serb 	
Liothyronine (LT3)	Cynomel® cpés quadrisécables 25 µg	Sanofi 	
Association LT3 et LT4	Euthyral® 100 µg de LT4 et 20 µg de LT3	Merck serono 	



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPOTHYROÏDIE



- Métabolisme
 - Absorption rapide, supérieure en cas de prise **à jeun**
 - Catabolisme hépatique, cycle entéro-hépatique
 - Elimination rénale pour LT4 , rénale et biliaire pour la LT3
 - **LT4** : délai d'action $\frac{1}{2}$ vie : 6 à 8 j équilibre après 4 à 6 semaines
 - **1 prise par jour**
 - **LT3** pas de délai d'action $\frac{1}{2}$ vie : 24h **2 à 3 prises par jour**
 - Passent peu ou pas (LT3) la barrière placentaire

- Précautions d'emploi
 - Posologie progressive chez les sujets à risque : personnes âgées, patient coronarien
 - Utilisé chez la FE : l'hypothyroïdie est plus à risque

- Effets indésirables
 - Signes de surdosage : symptômes d'hyperthyroïdie

- Contre-indications
 - Cardiopathies décompensées
 - Angor rebelle
 - Troubles du rythme cardiaque, insuffisance coronarienne
 - Obésité
 - En association avec un ATS pendant la grossesse



LES MÉDICAMENTS DE L'HYPOTHYROÏDIE



- Interactions
 - AVK (potentialisation des AVK)
 - IPP (diminuent l'absorption des hormones thyroïdiennes)
 - Risque d'hypothyroïdie avec :
 - Inducteurs enzymatiques (phénytoïne, carbamazépine, rifampicine)
 - Antipaludéens de synthèse (chloroquine, proguanil)
 - Imatinib et sumatinib
 - Antiretroviraux
 - Millepertuis
 - Enzalutamide
 - bosentan
 - Résines échangeuses d'ions
 - Oestrogènes de substitution, raloxifène
 - Médicaments du métabolisme glycémique
 - Espacer les prises de 2h avec : colestyramine, sels de fer, sels de calcium, orlistat, topiques gastro-intestinaux...

- Conseils au patient
 - Prendre le médicament régulièrement, à la même heure, **dans les mêmes conditions**, de préférence à jeun



LA « CRISE » DU LEVOTHYROX

Demande de l'ANSM de changer l'excipient lactose en mannitol pour améliorer la stabilité du médicament : légitime et nécessaire

Etude du laboratoire Merck sur 204 volontaires sains :

- pour la majeure partie des sujets testés, l'absorption et la diffusion sanguine de la LT sont superposables pour l'ancienne et la nouvelle formule

Mais :

- 1- existence de quelques résultats discordants (absorption et diffusion non superposables)
- 2- population non représentative de la population prenant du Levothyrox
- 3- médicament à marge thérapeutique étroite
- 4- médicament à délai d'action long



- aucun pb chez 90 à 95% des utilisateurs
- déséquilibre modéré pour 5 à 10% des utilisateurs
- déséquilibre important pour 1% des utilisateurs (30 000 patients)

De plus, effet nocebo

Importance de la communication, informer les patients de tout changement, mettre une mention sur les boîtes



LES CANCERS DE LA THYROÏDE

- Cancers folliculaires 95%
 - Chirurgie : thyroïdectomie
 - Iode 131

Posologie : 1110 ou 3700 MBq (30 ou 100 mCi)

En hospitalisation

5 j en sevrage

3j sous Thyrogen



Rétrocession, avec 2 ampoules d'eau PPI

LES CANCERS DE LA THYROÏDE

L'IODE 131



LES CANCERS DE LA THYROÏDE

L'IODE 131



Dispensation

Fichier - Matern - ?

Préparation

Nom de la préparation | 131 GELULE T_GHE | Lieu de stockage | Coffre blindé

Heure de préparation | 08:46 | Volume | 1 ml

Activité | 3699.341 MBq | Activité volumique | 3699.34 MBq/ml

Protocole | DTH SEVRAGE | Patient : | [REDACTED]

Age : 90 ans | Poids | [REDACTED]

Nom	Prénom	Poids	Agf/Activité	Ur	Surface corporelle
[REDACTED]	[REDACTED]	0	30 (3700)	M	[REDACTED]

Heure d'injection prévue | 12:05

Seringue

Activité prescrite | 3700 MBq

Activité à dispenser | 3700 MBq

Théorique

Activité | 3700.666 MBq

Volume | 1 ml

Mesurée

Isotope | 3700 MBq

Mesure prise en compte

Activité prélevée | Annuler

Double mesure façon

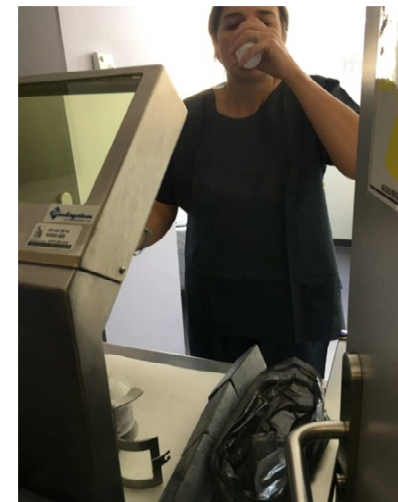
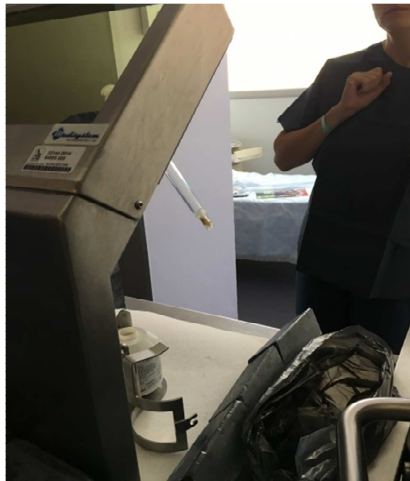
Ajout volume CSP

Utilisateur : BCL01 Claire



LES CANCERS DE LA THYROÏDE

L'IODE 131



LES CANCERS DE LA THYROÏDE

L'IODE 131

Pr SCHEIBER Christian
Pr GIAMMARILE Francesco
Dr BOURNAUD-SALINAS Claire
Centre de Médecine Nucléaire
Unité de thérapie
Groupement Hospitalier Est
Tél. : 04 72 35 73 58

Service de Physique Médicale et
Radioprotection
Groupement Hospitalier Sud
Tél. : 04 78 86 45 66

RETOUR A DOMICILE CONDUITE A TENIR SUITE A L'HOSPITALISATION APRES TRAITEMENT PAR IODE 131

La majeure partie de l'iode 131 que vous avez absorbée a été éliminée de votre organisme pendant votre hospitalisation. Cette élimination se fait essentiellement via les urines mais aussi par les selles, la salive et la sueur. Vous êtes encore légèrement radioactif et vous pouvez irradier faiblement votre entourage. Les consignes qui suivent vous donnent des instructions qui vous permettront de limiter cette irradiation.

Ces consignes sont à respecter pendant 3 jours*.

*Cette durée peut varier dans certains cas. Vous serez informé si besoin.

❖ HYGIENE ET ALIMENTATION

- Buvez abondamment : 1,5 litre d'eau par jour
- Lavez-vous fréquemment les mains, douche journalière et changement quotidien de sous-vêtements.
- Asseyez-vous aux toilettes afin d'éviter les projections. Tirer deux fois la chasse d'eau après votre passage aux toilettes. Ne pas utiliser d'eau de javel.
- Faire une lessive à part du linge utilisé pendant l'hospitalisation
- Ne prêtez pas vos couverts, votre vaisselle, vos draps ou vos serviettes NON LAVES à qui que ce soit. Une fois lavés, ces objets ne sont plus radioactifs et peuvent être utilisés par vos proches. Si vous préparez habituellement les repas, vous pouvez cuisiner normalement. Néanmoins, évitez de goûter les plats que vous préparez.

❖ VIE SOCIALE

- Evitez de rester à proximité (moins d'un mètre) d'une même personne pendant une période prolongée (plus de deux heures) en famille, au travail, dans les transports en commun, au cinéma, au théâtre, pendant un voyage en groupe.
- Gardez une distance de plus de deux mètres et réduisez le temps de contact avec les femmes enceintes et les enfants de moins de 10 ans.
- Si vous êtes hospitalisé pendant les 3 jours après la sortie d'hospitalisation, informez le personnel soignant que vous avez reçu un traitement par iode 131.

❖ VIE DE FAMILLE

- Vous avez un conjoint : Limitez les contacts rapprochés (moins d'une heure par jour à moins de 50 cm) et lits séparés (à plus de 2 mètres) pendant 2 jours.

- Vous avez un enfant de moins de 3 ans : Faites-vous aider pendant 2 jours pour le garder afin de limiter les temps de contact rapproché. Limitez les contacts rapprochés (moins d'une heure par jour à moins de 50 cm). Evitez tout contact physique susceptible d'entraîner un transfert de salive ou de sueur. Ne dormez pas dans la même chambre que lui. Ne prenez pas un bain ou une douche en même temps que lui.

- Vous avez un enfant de moins de 10 ans : Limitez les contacts rapprochés (moins d'une heure par jour à moins de 50 cm). Evitez de les garder serrés contre vous. Evitez tout contact physique susceptible d'entraîner un transfert de salive ou de sueur. Ne dormez pas dans la même chambre que lui. Ne prenez pas un bain ou une douche en même temps que lui.

❖ AUTRES

- Les rapports sexuels ne sont pas contre indiqués mais devront être limité à 30 minutes par jour avec utilisation d'un préservatif.
- Il n'y a aucune précaution à prendre vis-à-vis des animaux domestiques.

❖ GESTION DES DECHETS

Toutes les déchetteries sont équipées d'un portique de détection de radioactivité. Un déchet, même faiblement radioactif est susceptible de déclencher une alarme pouvant entraîner une amende et des ennuis pour la commune où vous habitez. Tous les déchets pouvant recueillir des sécrétions corporelles (essentiellement les protections jetables souillées par l'urine pour les personnes incontinentes), doivent être collectés et stockés selon les modalités ci-après.

CONDUITE A TENIR POUR LA GESTION DES DECHETS

1. Pendant 3 jours, collectez toutes les objets potentiellement souillés par l'urine ou la salive (couches, protections périodiques, mouchoirs...)
2. Les placer dans un sac poubelle, ou un récipient fermé (seau blanc remis par le service) dans un endroit à l'écart des pièces de vie (cave, balcon...).
3. Après 8 semaines de stockage, vous pouvez éliminer ces déchets comme des déchets ménagers classiques.

En cas de problème de conservation et/ou d'élimination du seuu de déchets, le ramener au centre de médecine nucléaire (unité de thérapie : 04.72.35.74.73) où il sera pris en charge.

N'hésitez pas à poser des questions à l'équipe soignante avant votre départ si vous n'avez pas tout compris ou si vous avez besoin d'information complémentaire.



LES CANCERS DE LA THYROÏDE

- Cancers folliculaires réfractaires
 - Thérapies ciblées : inhibiteurs de tyrosine kinase
 - Cibles : mutations de RET et inhibition de l'angiogénèse

Principes actifs	Noms commerciaux	Laboratoire	Formes galéniques	Dosages	Posologies
sorafenib	Nexavar®	Bayer 	Cpés pelliculés	200 mg	400 mg 2/j
lenvatinib	Lenvima®	Eisai 	Gélules	4 mg 20 mg	24 mg 1/j Si tox : 20 mg puis 14 mg puis 10 mg



LES CANCERS DE LA THYROÏDE

- Cancers folliculaires réfractaires

- Thérapies ciblées : inhibiteurs de tyrosine kinase

- Toxicité

- Cardiovasculaire

- **Hypertension**
- QT prolongation
- Insuffisance coronaire

- **Diarrhée**

- **Asthénie majeure**

- Perte de poids

- Protéinurie

- **Cutanée** : rashes, folliculites, syndrome mains-pieds, alopecies, cancer malpighien

- **Hypothyroïdie** : augmentation de la dose de LT4



Réduction des doses : 11 à 73%

Arrêt du traitement : 7 à 25%

LES CANCERS DE LA THYROÏDE

- Cancers médullaires 5%
 - Traitement
 - Chirurgie : thyroïdectomie
 - Hormones de substitution : LT4
 - Si métastases :
 - thérapies ciblées
 - radiothérapie interventionnelle
 - radiothérapie externe
 - cimentoplasties





LES CANCERS DE LA THYROÏDE

- Cancers médullaires

- Thérapies ciblées : inhibiteurs de tyrosine kinase

- Cibles : mutations de RET et inhibition de l'angiogénèse

Principes actifs	Noms commerciaux	Laboratoire	Formes galéniques	Dosages	Posologies
vandetanib	Caprelsa®	Astra Zeneca 	Cpés pelliculés	100 mg 300 mg	300 mg 1/j
cabozantinib	Cabometyx®	Ipsen Pharma 	Cpés pelliculés	20 mg 40 mg 60 mg	60 mg 1/j Si tox : 40 mg puis 20 mg

LE BLOCAGE DE LA THYROÏDE

- Iode stable
 - Soluté de Lugol à 1%
 - 1 goutte/kg/j
 - Comprimés d'iodure de potassium à 65 mg
 - 130 mg/j

 - Prise la veille et 2 à 5j après
- Perchlorate de sodium
 - Irenat[®] gouttes buvables (ATU nominative)





Hospices Civils de Lyon



voire santé,
notre engagement