

# Administration de la liothyronine (T3)

## Liothyronique sodium®

### Composition:

- Lyophilisat :  
Principe actif : 20 µg de liothyronine (**T3**)  
Excipients : NaOH, dextrans 110
- Code article : 447552
- Prix : **3050 Frs (1x5)**
- pH : 8.5 à 11.5
- Produit anglais, a remplacé le Thyrotardin®



### Remarques :

**Ne pas confondre avec L-Thyroxin** (levothyroxine, **T4**)

En stock aussi à la Pharmacie et dans la Pyxis aux USI : Cynomel 25 mcg cpr (liothyronine **T3**, forme orale)

### Indications :

- Substitution d'hormones thyroïdiennes en cas de coma myxoedémateux (selon protocole, utilisation possible de T3 en complément à la T4, consulter les endocrinologues)
- Sick Euthyroid Syndrome (rares cas chez opérés cardiaques aux USI après discussion avec les endocrinologues)

#### **Enfants de < 5 mois (Portman MA 2010)**

- Possible bénéfice de traiter : Diminution du score inotropique, amélioration de la fonction cardiaque
- T3 : 0.4µg/kg avant CEC et sortie CEC, puis 0.2µg/kg à H2, H6 et H9. Max. 1.4µg/kg/j (max. 15-20µg/j)

#### **Enfants > 1 an (Bettendorf M 2000)**

- Amélioration de l'index cardiaque chez les enfants traités
- Traitement envisageable si enfant hémodynamiquement compromis malgré support inotropique et dans les 12 j post-op
- T3 : 2µg/kg sur 30 minutes IV à J1, puis 1µg/kg/j sur 30 minutes IV jusqu'à l'arrêt de la dopamine ou max. 12 j post-op

- (Soins intensifs adultes: Donneurs potentiels d'organes). En raison du coût du produit, il a été décidé d'utiliser aux soins adultes des HUG plutôt la levothyroxine (T4).

### Préparation :

- Reconstituer le lyophilisat avec 3 mL d'eau pour préparation injectable  
Concentration finale : 20 µg = 3mL (6.7 µg/mL)
- Prélever la dose exacte (attention coûts)
- Mini-perfusion et perfusion IV : dilution avec NaCl 0.9% (conc. 0.4 à 2 µg/mL)

Etant donné le coût de la Liothyronine et les difficultés d'approvisionnement (produit étranger), pour éviter un gaspillage et assurer les doses journalières du patient :

- ✓ Reconstituer le lyophilisat
- ✓ Conserver la fiole en verre au frigo pour limiter le risque aseptique (conc. 6.7 ug/mL, stable max. 24h (indiquer date et heure d'ouverture))
- ✓ Préparation de la mini-perfusion : prélever les doses du jour dans la fiole en verre en prenant soin de désinfecter le bouchon avant chaque prélèvement, puis diluer avec NaCl 0.9% juste avant l'administration

### Administration :

- IVD lent sur 3 à 5 minutes (non dilué, conc. 6.7 µg/mL)
- Mini-perfusion IV sur 30 min (dose exacte, purger la tubulure)
- Perfusion IV continue en PSE (Attention : stabilité réduite, perte d'efficacité possible sur 24h)

### **Conservation :**

- Fioline sèche : à temp. ambiante jusqu'à la date de péremption
- Solution reconstituée dans fioline en verre (conc. 20 µg = 3 mL): max 24h au frigo (indiquer date et heure d'ouverture)
- Solution diluée en seringue: à utiliser de suite (Possible adsorption du produit sur les matériaux plastiques)

**Références :** Notice information des fabricants Sanofi et Mercury Pharma / BNF for children 2011-2012 / Gray A. Injectable Drugs guide , PhP 2011 / UCL Injectable Medicines Administration guide , 3<sup>e</sup> Ed, Wiley Blackwell 2010 / Taketomo. Pediatric and Neonatal Dosage Handbook. 18<sup>e</sup> Ed, Lexicomp 2011 / Haas NA et al. Critical Care 2006;10:213 (doi:10.1186/cc4924) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1550942/pdf/cc4924.pdf> / Portman, M. A. et al. Triiodothyronine Supplementation in Infants and Children Undergoing Cardiopulmonary Bypass (TRICC): a multicenter placebo-controlled randomized trial: age analysis. Circulation 122, S224–33 (2010) / Bettendorf, M., Schmidt, K. G., Grulich-Henn, J., Ulmer, H. E. & Heinrich, U. E. Tri-iodothyronine treatment in children after cardiac surgery: a double-blind, randomised, placebo-controlled study. Lancet 356, 529–534 (2000) / James SR et al. J Clin Endocrinol Metab 2010 ;95 :1338-43 / Venkateswaran RV et al. Eur Heart J 2010 ;30 :1771-80 / The Swiss Donation pathway: Module 2: prise en charge des donneurs d'organes. Recommandations pour le traitement et le monitoring des donneurs d'organes adultes à cœur battant aux soins intensifs. V3.0, 2014 [https://www.swisstransplant.org/fileadmin/user\\_upload/Infos\\_und\\_Material/Swiss\\_Donation\\_Pathway/SDP\\_modul\\_2\\_Bhdg\\_des\\_erv\\_Spenders\\_FR\\_2014.pdf](https://www.swisstransplant.org/fileadmin/user_upload/Infos_und_Material/Swiss_Donation_Pathway/SDP_modul_2_Bhdg_des_erv_Spenders_FR_2014.pdf) / Dimmick S et al. Thyroid hormone supplementation for the prevention of morbidity and mortality in infants undergoing cardiac surgery. Cochrane neonatal Review Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 3. Art. No.: CD004220. DOI: 10.1002/14651858.CD004220.pub2. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004220.pub2/pdf/abstract> / Drug guideline Alfred Health June 2013 <https://system.prompt.org.au/Download/Document.aspx?id=15138540&code=5F67C2DA24292035F6F8370507B75728>