

Exploration Morphologique et Fonctionnelle de la Thyroïde

OP4 51

Morphologique

Examen clinique

Imagerie :

- 1 - Rx simple du cou
- 2 - Echographie thyroïdienne
- 3 - Scintigraphie
- 4 - TDM
- 5 - IRM
- 6 - Nouvelles techniques U/S

Cytoponction

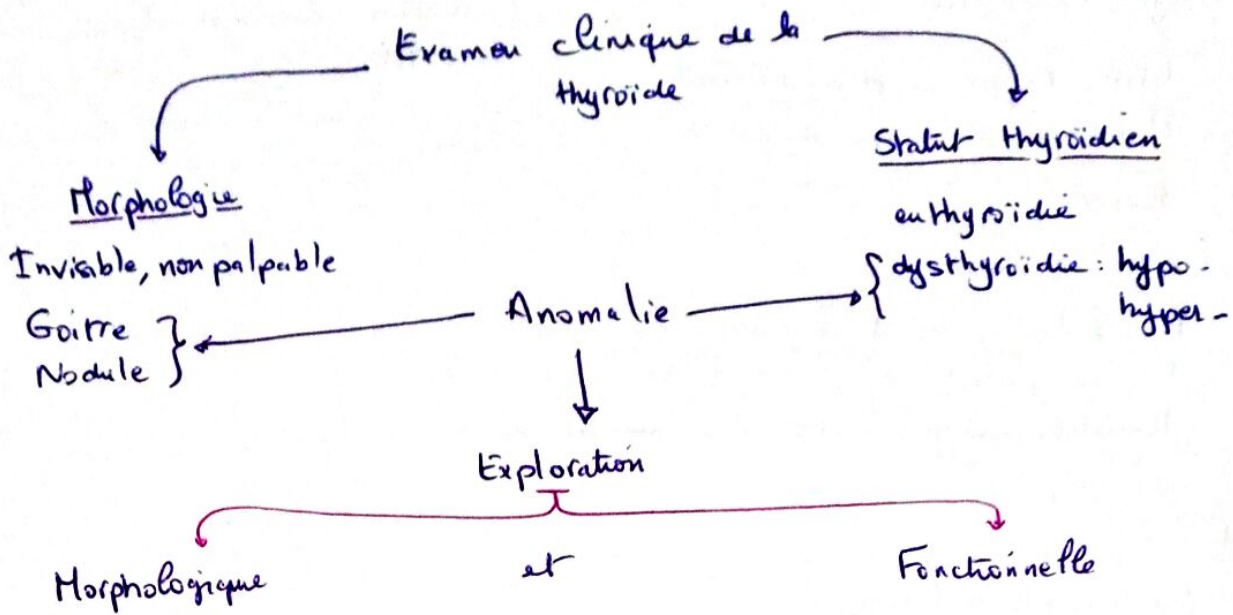
Biologiques

Iode

Hormones → TSH
HT: FT3, FT4

Marqueurs → Auto-immunité → anti- → TG, TPO
R de TSH
Périphériques
Tumoraux → TG
TCT

Exploration morphologique et fonctionnelle de la Thyroïde




Examen clinique → anomalie morpho ou fct → explorat° morpho et fct

Selon les indications

Explorations morphologiques :

- ▷ Rx simple du cou
- Echographie thyroïdienne : 1^{ère}, simple, non invasive, utile VACHETTES
- Scintigraphie : CI chg du ♀ femme enceinte
- TDM cervico-thoracique
- IAM

Rx simple du cou :

↑ Volume thyroïdien { Tumeur
Goitre volumineux } → Compression de la trachée → déviation 

Rx simple = déviation trachéale
Calcifications
n'a plus d'intérêt → TDM non injecté

Echographie : 1^{ère} intrusion

Echo c'est l'examen clé des VACHETTES Thyroïdiennes

- V Vasculature Doppler
- A Adénopathies
- C Compression des organes de voisinage (trachée, œsophage); Calcifications
- H Homogénéité et Hétérogénéité
- E Echogénéité
- T Topographie (dans les 3 plans de l'espace)
- T Taille (lobes, nodules)
- E Elastographie (Consistance dur, intermédiaire ou molle)
- S Suivi

TDM cervico-thoracique

Goitre plongeant \rightarrow retro-sternal

Cancer thyroïdien - suivi -

ADP, cervicales et médiastinales

Métastases : osseuses, musculaires

Récidive

TDM sans injection

ne passerai pas le patient
en iode en vue d'utilisation
à titre - Dg
Tdt

IRM : Indications restreintes

Partie plongeante d'un goitre

Invasion musculaire

Récidive - différenciation d'une ~~met~~ fibrose

Scintigraphie

Image fonctionnelle de la thyroïde

Hyperthyroïdie : (TSH \downarrow , FT4 \uparrow ou n) \rightarrow 1^{ère} intention scintigraphie

CI chg la femme enceinte, allaitante

Impossible si patient a surcharge iodée (effet wolf-Chauff.)

Traceur : I 123 \rightarrow préféré, peu irradiant, permet de fixer utile au dg et trt hyperTH

Tc 99 \rightarrow + disponible, - coûteux

I 131 \rightarrow cytotoxique \rightarrow émissions β , intérêt thérapeutique

• Hyperthyroïdie

• Cancer thyroïdien

Indications

hyperTH biologique

nnē : hypothyroïdie

\neq athyréose

\neq ectopie TH

Trouble de l'organification

Traceur

I 123 \checkmark

Tc 99 à défaut

I 131 Tdt

Résultats

Nodule :

- hypofixant \rightarrow froid

- hyperfixant \rightarrow chaud

- isofixant \rightarrow indéterminé

Nodule chaud \rightarrow déf. scintigraphique
Nodule toxique \rightarrow déf. biologique

Explorations biologiques

Iode

Hormones \rightarrow TSH
fT4, fT3

Auto-immunité \rightarrow anti-TG, anti-TPO
anti-R. TSH

Marqueurs tumoraux \rightarrow TG
TCT

Iodurie des 24h : surcharge ou déficit en iode
Campagne d'iodation \rightarrow évaluation

Hormones :

TSHus : immunométrie Ac monoclonaux
série intervention

série interventions
Echo
TSHus

TSH \rightarrow \downarrow \rightarrow fT4 \rightarrow fT3 ; scintigraphie ?

\rightarrow \uparrow \rightarrow fT4 / fT3 + anti-TPO (Thyroïdite d'Hashimoto cause la + fréquente d'hypothyroïdie)

Hormones thyroïdiennes - fT4, fT3
doser les H) libres

Hypométabolisme \rightarrow syndrome basse \rightarrow T3 \rightarrow \downarrow désiodation périph.
T3 et T4 \rightarrow hypométabolisme plus grave

Marqueurs d'auto-immunité :

Présent chez 10% population normale \rightarrow contexte clinique.

Anti- \rightarrow TPO \rightarrow Thyroïdite d'Hashimoto, Basedow
TG \rightarrow Thyroïdite d'Hashimoto, Basedow

anti-TG si : éléments cliniques et us de Thyroïdite d'Hashimoto et anti-TPO (-)

Anti-R-TSH : Stimulant ou bloquant

Maladie de Basedow

Certains cas d'hypothyroïdies

Absence de regression des Ac à la fin \rightarrow prédictive de récurrence

Marqueurs tumoraux :

- TG → Après thyroïdectomie totale et dose ablatrice d'iode radioactif
métastases? → suivi et non Pg
- TCT → intérêt diagnostique et suivi
avant toute chirurgie thyroïdienne : systématique.

Cytoponction à l'aiguille fine : Fine Needle Aspiration FNA

L'étude cytologique

Sans anesthésie, +/- échoguidée

Module ++

Classificat° de Bethesda.

1. Non significative
2. Benin
3. Lésion folliculaire de pc indéterminée
4. Néoplasme vésiculaire
5. Suspect de malignité
6. Malin

Thyroïde : Physiologie et Explorations

Physio

Roles des HT

Synthèse des HT

dans la Thyroïde
dans le sang

Physiopathologie : (avec chaque sous chapitre)

↑ E
↓ E

Explorations —→ additifs sur OPV

Scintigraphie T.

Echo. T.

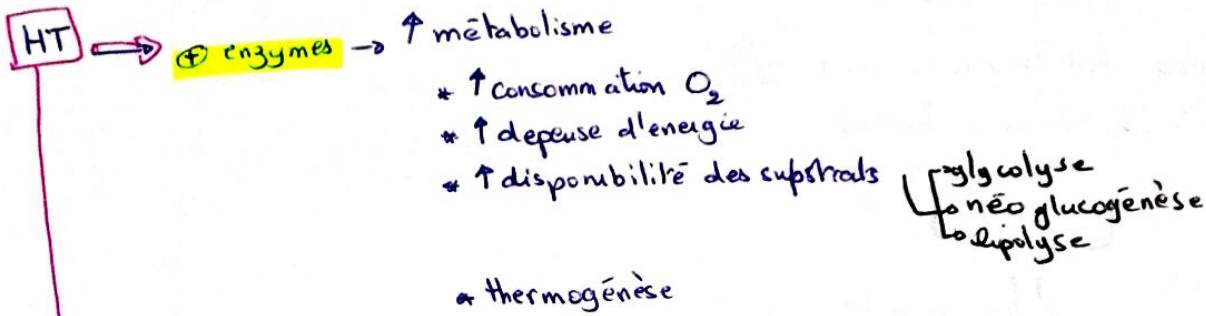
Cytoponction à l'aiguille fine.

Physio (Patho) Thyroïdienne

Rôle des hormones Thyroïdiennes (HT)

HT → ↑ métabolisme de base

HT → ⊕ Enzymes → ↑ vitesse des réactions enzymatiques → ↑ métabolisme
 ↳ anabolisme
 ↳ catabolisme

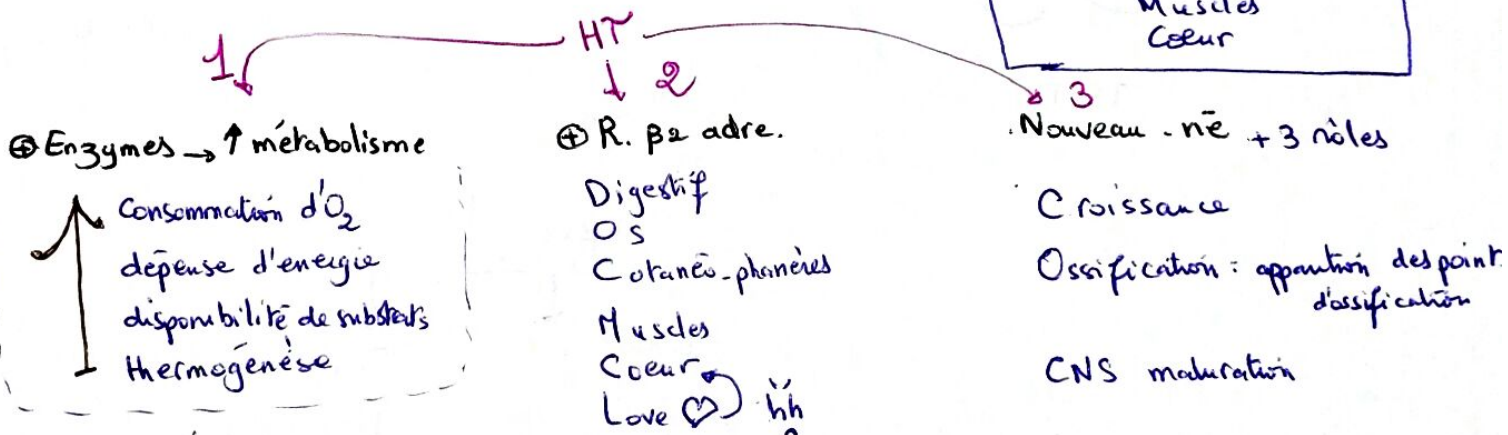


HT → ⊕ Récepteurs β₂ adrénergiques = Cœur, Muscles, Digestifs

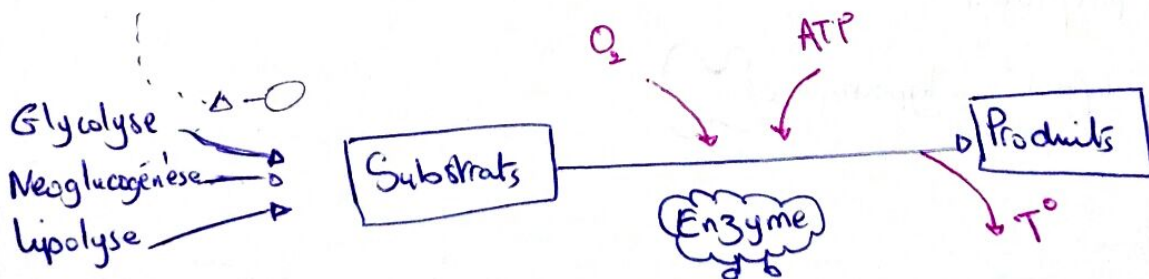
Rôle des β bloquants dans le traitement symptomatique

Cutanéo-phanères
Os

Tip: DOC, NCL
 Digestif
 Os
 Cutanéophanères
 Muscles
 Cœur

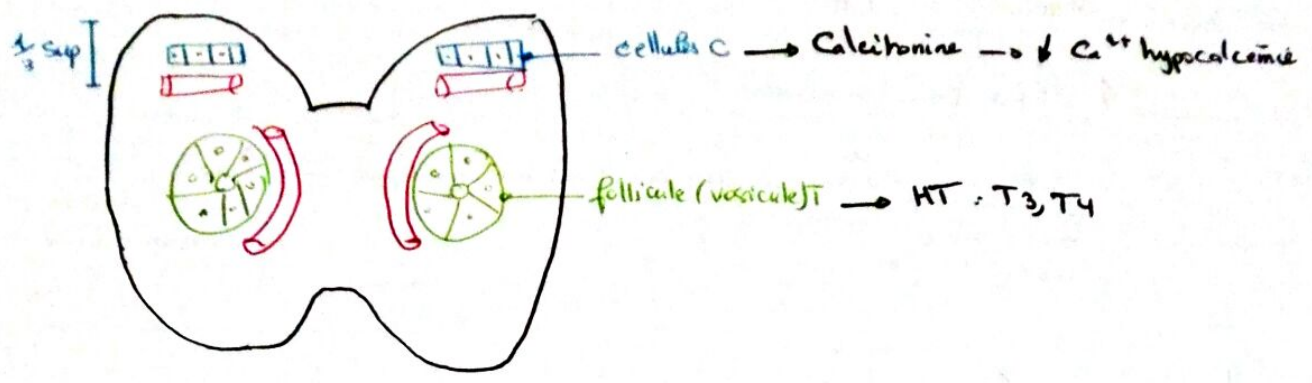


#Tip: DOC NCL dont CO₂CR

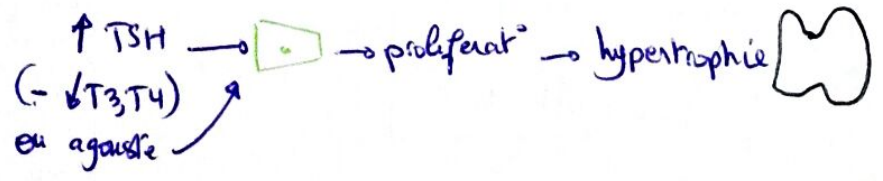
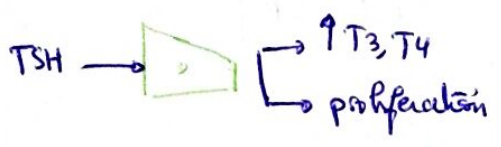
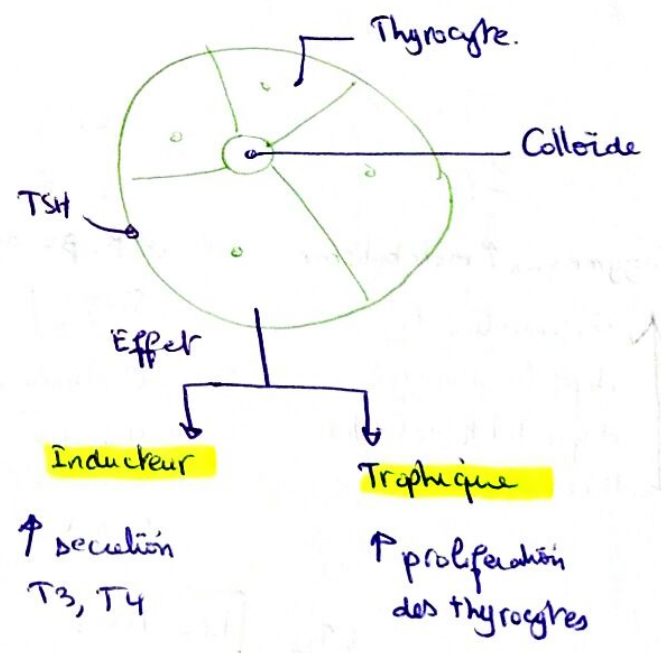
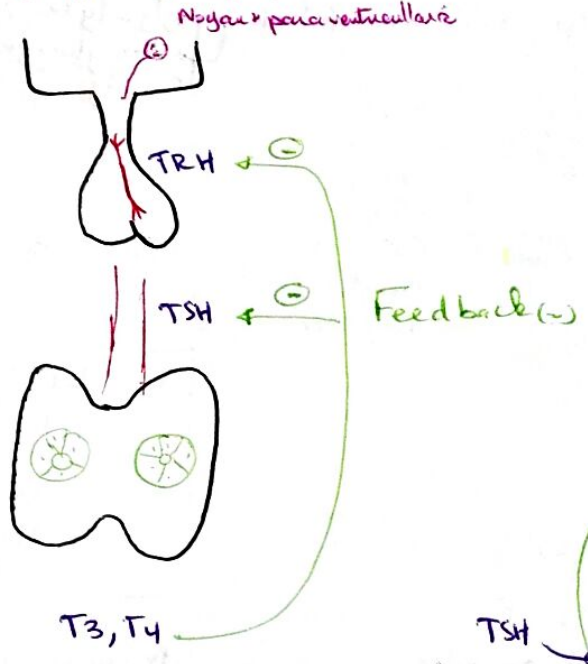


Synthèse des hormones Thyroïdiennes

Dans la thyroïde



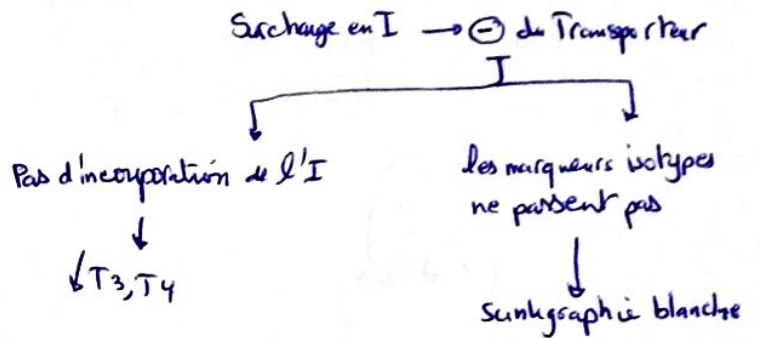
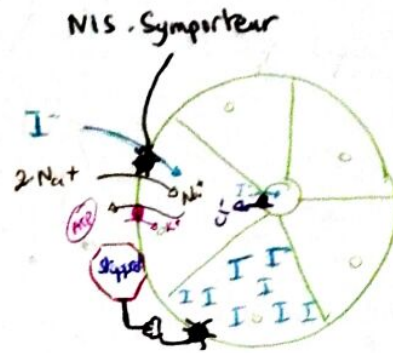
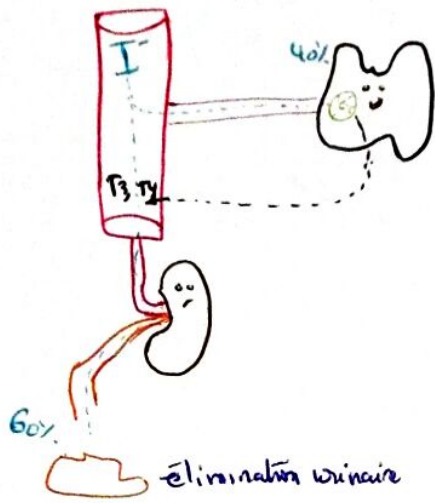
≠ C → $\frac{1}{3}$ sup +++ : nodule à cet endroit $\Delta?$ cancer médullaire de la Thyroïde
 (Jonction $\frac{1}{3}$ sup et $\frac{1}{3}$ moyen)



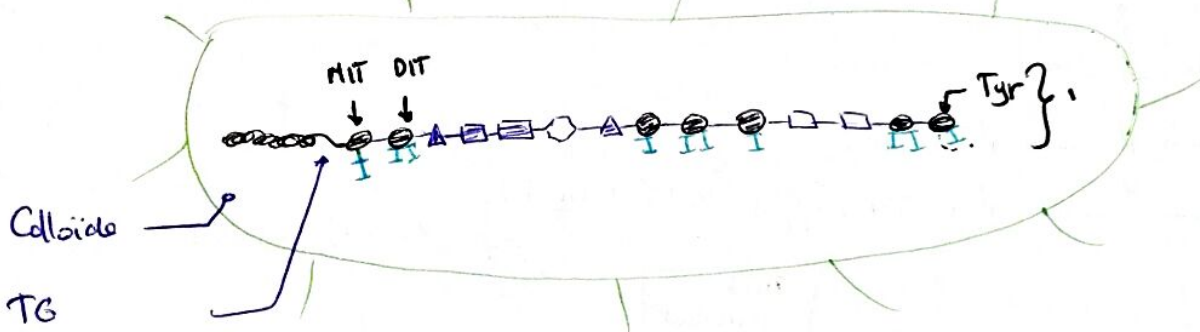
- Iode : I
- Thyroglobuline : TG
- Thyroperoxydase : TPO

Iode :

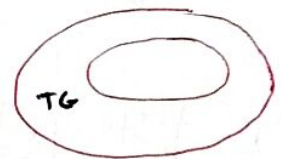
150 - 200 µg / J



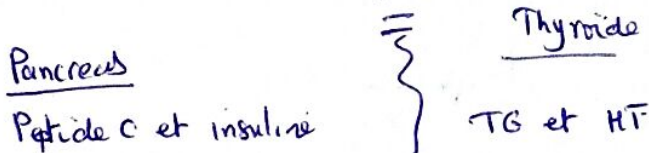
TG: Glycoprotéine iodée, située dans le colloïde



TG
Contient des Tyr
Au sein de laquelle
La E des HT se produit



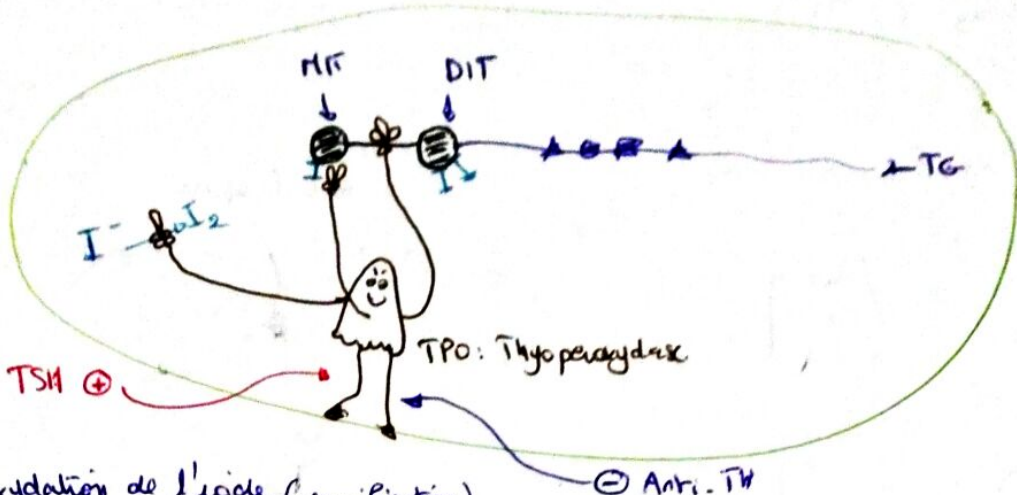
Taux de TG dans le sang: proportionnel à la synthèse hormonale marqueur endogène



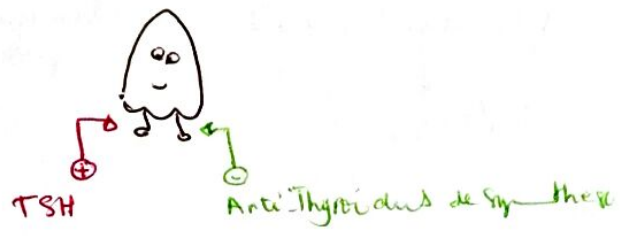
↑ Ex endogène HT → ↑ TG

↑ apport exogène HT → feedback (-) → ↓ TSH → ↓ Ex HT → ↓ TG

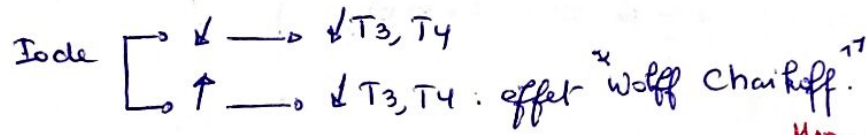
↳ Hypothalamic releasing factor



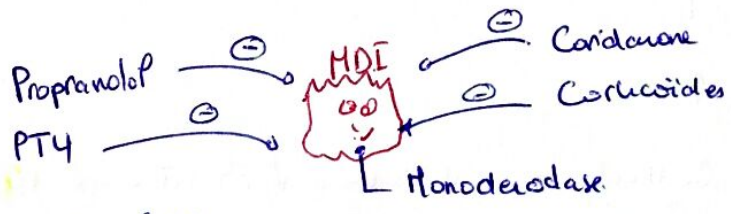
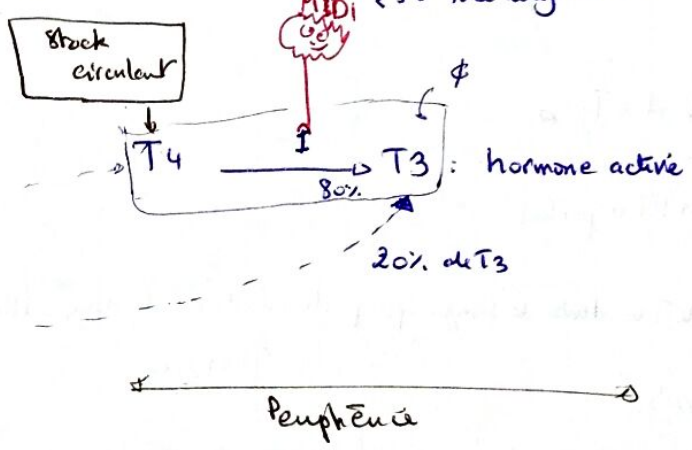
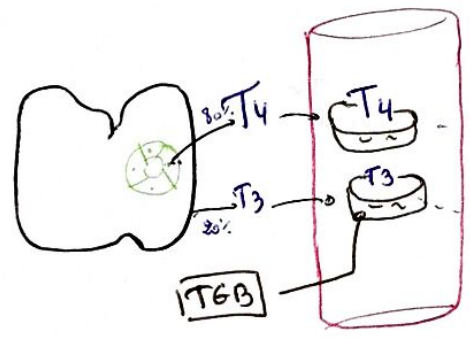
- TPO:
1. Oxydation de l'acide (organification)
 2. Incorporation de l'iode dans les Tyr
 3. Couplage $MIT + DIT \rightarrow T_3$
 $DIT + DIT \rightarrow T_4$



Thyroïde \Rightarrow Iode



Dans le sang



Propranolol PB non cardioselectif

PTU anti-Thyroïdien de synthèse $\rightarrow \ominus TPO$ et $\ominus MHI$