

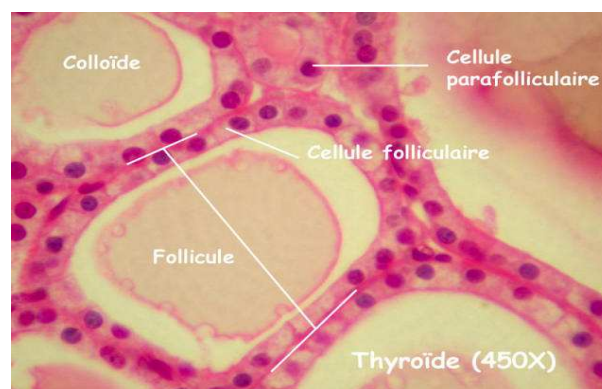
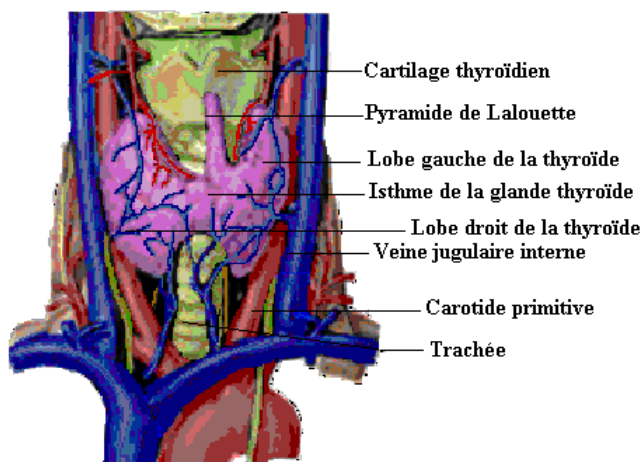
Exploration de la fonction thyroïdienne

1° La thyroïde :

1.1. Anatomie, histologie :

La thyroïde est une glande située en-dessous du larynx, devant la trachée. Elle est formée de deux lobes reliés par un pont étroit de tissu appelé isthme, ce qui donne une forme de « papillon ».

L'intérieur de la glande thyroïde est constitué de vésicules sphériques creuses (follicules dont la paroi est formée de cellules épithéliales qui produisent la thyroglobuline). Les follicules contiennent la substance colloïde composée de molécules de thyroglobuline sur lesquelles s'attachent des atomes d'iodes. Deux hormones thyroïdiennes sont formées à partir de cette substance colloïde. La thyroïde est très riche en iode.

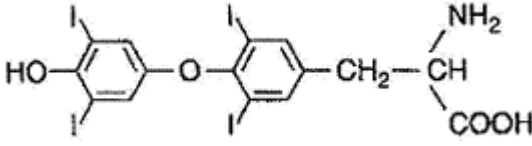
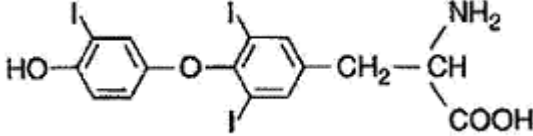
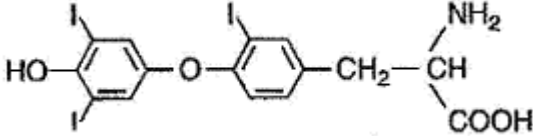


1.2. Les hormones synthétisées par la thyroïde :

1.2.1. La thyrocalcitonine (CT ou TCT) :

Nature	Polypeptidique (32 acides aminés)
Synthèse	Cellules parafolliculaires
Cible(s)	Métabolisme du calcium
Rôle(s)	Os : diminution de la libération du calcium à partir des tissus osseux. Duodénum : diminution de la réabsorption du calcium et des phosphates.
Régulation de la sécrétion	Régule la calcémie
Remarque(s)	Elle diminue la transformation de la vitamine D en Calcitriol. La PTH et la CT permettent le maintien du rapport Calcium/Phosphate plasmatique.

1.2.2. Les hormones thyroïdiennes :

Nature	Dérivées de la tyrosine	
Molécules	T4 = Tétraïodothyronine	T3 = Triodothyronine
		 <p>Active</p>  <p>Inactive</p>
Synthèse	<p>Les hormones sont élaborées à partir des résidus tyrosyls de la thyroglobuline, protéine synthétisée par les cellules folliculaires et stockée dans les follicules.</p> <p>Formation et stockage de la thyroglobuline, protéine synthétisée par les ribosomes des cellules folliculaires et déversée dans la lumière du follicule.</p> <p>Captage et oxydation des ions iodures en iode. Les cellules des follicules captent les ions iodures apportés par le sang, oxydent ces ions iodure en iode.</p> <p>Iodation des résidus Tyrosyls de la Thyroglobuline. L'iode réagit avec les résidus tyrosyls à la périphérie de la molécule de thyroglobuline. Il y a ainsi formation de Monoiodothyrosine (MIT) et formation de Diiodothyrosine (DIT).</p> <p>Couplage des MIT et DIT par condensation intramoléculaire. On obtient des thyronines iodées.</p> <p>Libération des hormones. Il y a Endocytose de la thyroglobuline par les cellules folliculaires, protéolyse de la thyroglobuline grâce aux enzymes lysosomiales et libération de T3 et T4 dans le sang circulant. Dans le sang, les hormones thyroïdiennes sont transportées par une protéine spécifique, la TBG.</p>	
Rôle(s)	<p>Stimulation de la croissance et du développement.</p> <p>Augmentation des oxydations cellulaires.</p>	
Régulation(s)	<p>La sécrétion de ces hormones est sous le contrôle du complexe hypothalamo-hypophysaire.</p>	

1.3. Pathologies :

L'hyperfonctionnement ou l'hypofonctionnement peuvent résulter d'une anomalie de la glande thyroïde ou être secondaire à un trouble de la sécrétion de TSH ou de TRH.

L'hypofonctionnement peut être dû à une carence en iode.

Chez l'adulte, le syndrome hypothyroïdien complet est le myxœdème. Si le myxœdème est provoqué par une carence en iode, la glande thyroïde s'hypertrophie provoquant le goitre endémique.

Chez l'enfant, l'hypothyroïdie grave est le « crétinisme ».

Chez l'adulte le trouble le plus fréquent, qui est dû à un hyperfonctionnement, est la maladie de Basedow ou goitre exophtalmique.

2° Les parathyroïdes :

2.1. Anatomie, histologie :

Ce sont quatre petites glandes situées à l'arrière de la thyroïde, de 6mm de longueur, 2 mm de largeur et de 2 mm d'épaisseur. Elles possèdent deux types de cellules dont les cellules principales qui sécrètent l'hormone parathyroïdienne.

2.2. Hormone parathyroïdienne (PTH) :

Nature	Polypeptidique
Synthèse	Par la parathyroïde
Cible(s)	Elle agit sur : L'os : favorise l'ostéolyse ; L'intestin : transformation de la vitamine D en Calcitriol qui augmente l'absorption intestinale du calcium ; Les reins : augmentation de la réabsorption tubulaire du calcium et diminue celle des phosphates.
Rôle(s)	Elle régule le métabolisme phosphocalcique. Elle permet le maintien constant de la calcémie.
Régulation de la sécrétion	L'augmentation de la calcémie (régulation humorale).
Remarque	C'est une hormone hypercalcémiant et hypocalcémiant.

2.3. Pathologie :

- **Hyperfonctionnement :**

Un hyperfonctionnement des parathyroïdes entraîne une décalcification des os, provoquant une hypercalcémie. Les conséquences de cette hypercalcémie sont nombreuses :

- Réduction de l'activité nerveuse.
- Faiblesse musculaire.

- **Hypofonctionnement :**

Un hypofonctionnement entraîne une hypocalcémie et une hyperphosphorémie.

Une hypercalcémie provoque une hyperexcitabilité neuromusculaire (tétanie, convulsions).