

La sémiologie des dysthyroïdies

On dit maintenant qu'il est en forme de papillons avec 2 ailes et un isthme

La thyroïde produit les hormones thyroïdiennes responsables :

- Essentiellement du développement (les retardés ne deviennent pas des grenouilles sans leur thyroïde)
- De l'accélération de l'activité des tissus (cardiaques, digestifs, cérébraux),
- De la production de la chaleur.

1. Le goitre simple

= C'est une hypertrophie de la thyroïde non inflammatoire, non cancéreuse, diffuse, normofonctionnel

Cela concerne 10% de la population adulte (pas endémique car ne concerne pas 10% de la population) ; chez les enfants, il est plus rare (3-4%)

1.1. Facteurs constitutionnels

Prédisposition familiale : multitude de gènes mais pas d'intérêt de détection génétique car pas de changement des thérapeutiques (pas toujours la même expression : nodule, cancer, hypertrophie...)

Facteurs **génétiq**ues : en provoquant des anomalies de :

- Thyroglobuline
- Gène MNG 1
- Gène du récepteur de la TSH
- Gène NIS
- Pendrine

Prédominance chez les femmes : 4 femmes pour 1 homme. En effet, il y a beaucoup plus d'oestrogènes qui nourrissent la thyroïde chez la femme (imprégnation oestrogénique).

Ça commence à la puberté et ça augmente fortement lors de grossesse où il y a une forte augmentation des oestrogènes

1.2. Facteurs environnementaux

Parité : Le nombre de grossesses augmente le risque à cause de l'hyper-estrogénémie.

Goitrigènes naturels : Les perturbateurs endocriniens (choux, rutabaga, manioc séché au soleil qui contiennent du thiocyanate).

Médicaments :

- Le carbonate de lithium (utilisé dans les psychoses maniaco-dépressives),
- Des anti-tuberculeux,
- Des pommades à la résorcine (utilisées dans les ulcères de jambes)
- **Les oestrogènes sont goitrigènes mais pas la pilule car les oestrogènes ne sont pas en excès.**

Tabagisme : proportionnel à l'exposition ; il est goitrigène car il contient du thiocyanate

Alcool : plutôt protecteur.

Carence iodée +++ : c'est le composant principal de la thyroïde, si on en manque, on a du mal à produire les hormones thyroïdiennes.

On retrouve aussi de l'iode dans la salive (probablement pour stériliser)

L'iode est très variable d'un jour à l'autre et c'est pour cela que l'iodurie n'est pas remboursé : trop de variabilité pour un individu donné

On remarque que lorsqu'on a peu d'iode, on a plus de chance d'avoir un goitre.

Alerte de l'OMS et depuis, on complète en iode le sel. (sel La Baleine ou d'autres). En France 50% des ménages consomment du sel iodé, en Suisse c'est environ 90%.

Il y a donc très peu de vraie carence en iode, on rencontre seulement des déficits (moins que la charge optimale mais jamais 0). On considère que la charge optimale d'iode à apporter est de **100 à 400 µg**, et le **double chez la femme enceinte** donc on rencontre plus de déficits chez la femme enceinte .

Attention à ne pas prendre trop de sel chez la femme enceinte, privilégier les compléments alimentaires (Gynéfam, a prendre avant la conception, pendant la gestation et après l'accouchement)

En France, toutes les régions montrent un déficit en iode. On note que les habitants de l'Est sont plus déficitaires par rapport à l'Ouest, cela s'explique par :

- La consommation de poissons, algues près du littoral.
- L'iode dans la mer étant très volatile, avec l'évaporation et la retombée des pluies, les terres sont plus riches en iode.
- L'alimentation du bétail enrichie en algues.

Les principales sources dans l'alimentation sont :

- Le lait car le pis des vaches est stérilisé à l'alcool iodé (antiseptique puissant) et il y a toujours des retombées lors de la traite.
- Les bonbons (principalement Chamallow et ours) sont une source d'alginate qui apporte de l'iode.
- Les produits de la mer ainsi que le sel de mer (mais ne représente que 10% de l'apport)

Le déficit en iode se réduit progressivement grâce à la consommation de sel iodé.

1.3. Histoire naturelle des goitres

Au fil du temps, la thyroïde s'hypertrophie et s'organise en nodule, c'est à ce stade qu'il peut y avoir des complications. C'est la présence des nodules qui entraîne l'apparition de symptômes, avant c'est latent.

Au fil du temps, le goitre s'hypertrophie puis donne un nodule normofonctionnel voire hyperfonctionnel ; ils peuvent aussi être responsable d'hyperthyroïdie

Certain peuvent donner des cancers, qui n'est plus accessible aux médicaments

(Il a pas parler des compression, mais je le laisse car je pense que ça aide a la compréhension)

Il y a un gêne dû à **la compression** :

- à **la déglutition** : pas de problème quand consommation de petites quantités mais quand une grande quantité, il y a des fausses routes. **Attention pour les personnes âgées.**
- à **la phonation** : compression sur le nerf récurrent qui passe en arrière des cordes vocales : La compression va altérer la mobilité des cordes vocales, ce qui conduit à une voix plus faible, une voix bitonale.
- à **la ventilation** : dyspnée due à la déformation de l'axe trachéal plutôt inspiratoire. Il y a un cornage (sifflement) lors de la ventilation forcée. Souvent positionnelle (quand ils sont allongés d'un côté, ça aggrave).

Il peut y avoir aussi une compression des **veines jugulaires** : on va alors avoir une **circulation collatérale** (risque que le sang s'écoule sur les côtés de la jugulaire). Il existe un test où l'on demande aux personnes de lever les bras le long de leur tête, quand les veines jugulaires sont compressées, la personne devient rouge rapidement. Chirurgie conseillée.

1.4. Exploration

Dosage de la TSH +++ : La TSH doit être normale car le goitre est normo fonctionnel (sinon hypo ou hyperthyroïdie). Il existe une corrélation logarithmique entre la TSH et la T4 selon une droite. Si on mesure T4 ou TSH, on mesure la même chose. Si la T4 diminue de moitié, la TSH augmente d'un facteur 100. De même si le taux de T4 double, la TSH diminue d'un facteur 100. On peut donc voir une TSH basse alors que pas trop de changement de T4. La TSH est donc plus informative, elle est privilégiée lors des dosages.

La T3 provient a 20% de la thyroïde et a 80% des tissus périphérique grâce a une désiodase

Dosage T4 (tétra-iodo-thyronine), produite à 100% par la thyroïde : bon reflet de la fonction thyroïdienne.

Dosage T3 (5 fois plus active mais que 20% qui est produite par la thyroïde, 80% est produit par la T4 donc ne reflète pas totalement l'activité de la thyroïde).

Absence d'anticorps thyroïdiens.

Échographie : vérifier si pas de tumeur : la thyroïde est échogène et on peut calculer facilement la taille et le volume

Calcul du volume des lobes thyroïdiens: $\frac{4}{3}\pi r^3$ (10 à 12 cm³ : thyroïde normal) mais directement donné par les logiciels en pratique.

Scintigraphie inutile si TSH normale

1.5. Complication causées par les nodules

- Poche de sang: **hématocèle.**
- Infection : **strumite**

- Signes de compression:
 - Gêne respiratoire (dyspnée inspiratoire)
 - Compression des nerfs récurrent : paralysie des cordes vocales = dysphonie
 - Compression oesophagienne : provoque des dysphagies
 - Compression veineuse : les veines jugulaires se distendent (Examen de Pemberton : Lever les bras et les coller contre les oreilles pendant 1 minute, et si erythroïde, on a une anomalie)

Hyperthyroïdie : apparition de plusieurs nodules toxiques.

Dégénérescence : devient cancéreux (3-4% des goitres) mais bon pronostic

1.6. Traitements

Les goitres simples sont à risque de devenir multinodulaires : Il faut donc traiter (mais la majorité des médecins ne font rien à tort).

→ **Levothyroxine** (=Hormones thyroïdiennes). En apportant des hormones thyroïdiennes, la thyroïde va se mettre au repos et s'atrophier.

Au stade d'un goitre diffus multinodulaire, il est trop tard pour traiter.

→ Avant 50 ans, on ne fait rien.

→ A 60 ans, c'est le bon moment pour une **chirurgie**: en effet les mauvais cancers apparaissent vers cet âge là.

- Quand personnes très âgées, et risques cardio-vasculaires, **Iode radioactif** : réduction du volume de la thyroïde de 40%.

2. Les nodules

Nodulus = petit noeud qui se développe dans la thyroïde

Il y a 10 fois plus de nodules détecté par échographie que par palpation.

Prévalence : 4% de la population présente des nodules (plus de prédominance chez la femme)

La nodulation est un phénomène du au vieillissement de la thyroïde. A notre âge, on a 20-25% de chances d'avoir des nodules, à 50 ans, 50%, et à 80 ans il y a 80%.

Ce n'est pas sans conséquence :

- 10% des nodules sont fonctionnels.
- Même si 95% des nodules sont bénins, **5% sont cancéreux.**

Mais ils ne sont pas à dépister contrairement aux cancers du sein, du colon, etc. Il n'y a pas de bénéfices réels aux traitements et bon pronostic. Même si on a un cancer de la thyroïde, en général, on n'en meurt pas.

(400 personnes meurent chaque année d'un cancer de la thyroïde ce qui est peu...).

2.1. Exploration

Plutôt **latent**.

Examens à faire :

- **Dosage de la TSH** : si anomalie de la TSH = anomalie de la fonction de la thyroïde.
→ TSH diminuée : production excessive d'hormones thyroïdiennes : **nodule fonctionnel** (bénin mais à risque de devenir toxique et à l'origine d'hyperthyroïdie).
→ TSH augmentée : manque d'hormones thyroïdiennes : la thyroïde est défaillante : **thyroïdie autoimmune** (la thyroïde s'atrophie).
→ TSH normale : **tumeur**.

Echographie : donne des informations sur :

- La taille.
- Le nombre de nodules: unique ou nodules associés = plurinodulaire.
- Régularité.

Quand c'est cancéreux, c'est **hypo-échogène** : ça renvoie moins l'écho à cause des interfaces irrégulières.

- Vascularisation.

(On utilise l'**échelle de TYRAD** qui donnent les critères bénins ou non (1- 2 : bénin, 3-4 : indéterminés, 5-6 : malin)).

- **Cytologie** : apprécier la nature des nodules : ponction de la thyroïde a aiguille fine. C'est plus difficile chez des gens qui ont des problèmes d'hémostase. (Pas d'anesthésie et un peu plus douloureux qu'une prise de sang au pli du coude).
On classe de 1 à 6 (du moins au plus suspect avec 1 : ininterprétable car pas de cellules, 2 : bénin, 3-4 : indéterminés, 5-6 : malin) : **classification de BETHESDA** .

2.2. Clinique

Souvent douleur brutale : boule douloureuse qui apparaît (correspond à une saignement avec distension de la capsule = hémétocèle)

En général on met de l'alcool absolue dans le sang qui sclérose les vaisseaux et évite la réapparition

Thyroïdite de Carvan : inflammatoire souvent d'origine virale ; on a une hyperthyroïdie puis une phase d'hypothyroïdie ; pour traiter on donne un AINS

Autre tableau : le cancer

- Evolutive
- Parfois une adénopathie palpable
- Traitement par chirurgie et iode 131

Premier examen à faire : TSH

2.2.1. Nodule suspect

Sexe : Si c'est chez un **homme**.

Age : plus de cancers quand c'est chez un enfant (<16 ans), chez les personnes âgées.

Antécédent d'irradiation : mutagène (Maladie de Hodgkin)

Taille : le pronostic est différent si c'est un nodule de plus de 3-4 cm : si c'est un cancer, le pronostic sera plus réservé quand il y a un gros nodule cancéreux (on a aussi tendance à négliger les petits cancers de moins de 1cm)

Forme : Si ovalaire, c'est le signe d'une masse pas très homogène et donc mauvais pronostic.

Dur : un nodule est dur

Irrégulier : il est peu rond

Évolutif : si ça augmente de plus de 20% en 1 an, on se méfie.

2.2.2. Nodule bénin

Femme : mais le cancer est plus fréquent chez la femme

Rond.

Mou.

Régulier.

Stable.

3. Cancers

Des tumeurs malignes se sont développées au niveau de la glande thyroïde. On considère que c'est un cancer rare mais en réalité la plupart des cancers ne sont pas diagnostiqués. En réalité 3 à 37% l'ont mais ne meurent pas de ça. On ne cherche pas à les dépister car ça n'améliore pas le pronostic.

Cancer papillaire : 70%

- Sujets jeunes (avant 40 ans).
- Diffusion par voie lymphatique, ça peut envahir les poumons, métastases à distance très rares.
- Évolution locorégionale lente.
- Traitement par thyroïdectomie (on arrive pas à tout enlever, donc on donne de l'iode radioactive qui va « griller » le reste).
- Hormonodépendant.

Cancer vésiculaire : 20%.

- Après 40 ans.
- Diffusion par voie sanguine, peu lymphophile.
- Possibilité de métastases à distance (osseuses, cérébrales, peu au niveau foie).
- Traitement par thyroïdectomie puis par iode radioactive.

• **Cancer médullaire** : 7%

- Se développe à partir des cellules C qui prolifèrent (cellules qui produisent la calcitonine).
- Sporadique (70%) ou familial (30%) (lié à l'anomalie du gène RET porté par le chromosome 11. On peut dépister dans les familles à risque. On peut donc avoir la certitude qu'un enfant va

développer un cancer. Chirurgie très tôt pour enlever la thyroïde. Hormones thyroïdiennes à vie.

- Diagnostic moins bon car il diffuse et il ne capte pas l'iode radioactive.
- Traitement par antimitotiques et par des thérapeutiques moléculaires ciblées.

• **Cancer anaplasique** < 1%

- Plus de 60 ans.
- Cancer très peu différencié.
- Souvent la dégénérescence d'un autre cancer.
- Développement très rapide (quelques semaines).
- Pas chirurgical. Traitement radioactif possible mais si survie de plus d'un an, c'est que ce n'était pas ce type de cancer.

4. Hyperthyroïdies

Par définition c'est l'**hyperfonctionnement de la thyroïde** → hyperhormonémie.

On peut faire une intoxication (thyrotoxicose).

On peut être en thyrotoxicose sans être en hyperthyroïdie (par la prise d'hormones thyroïdiennes).

4.1. Maladie de Basedow

→ 1 à 2 % de la population.

Maladie auto-immune par production d'**auto-anticorps stimulants contre le récepteur de la TSH**. Ils prennent la place de la TSH, la thyroïde grossit et on a donc trop de production d'hormones thyroïdiennes.

Prédominance chez la femme : 8 femmes pour 1 homme.

Qui apparaît :

- A la puberté,
- A distance des accouchements,
- à la ménopause,
- Chez les gens tendus, très sensibles,
- Lors d'un choc émotif (décès, séparation, déménagement)

4.1.1. Signes cliniques

Apparition d'un **goitre** diffus, indolore, souple, régulier, non compressif mais hyper-vascularisé.

Signes oculaires (dans 50% des cas et grave dans 3-4% des cas) : développement d'un **oedème** des paupières avec rétractement palpébrale qui fait découvrir l'iris, de carocule (boule dans le coin de l'oeil), de conjonctive,... On aura des yeux écarquillés, une paupière gonflée, une exophtalmie.

Thyrotoxicose : amaigrissement rapide avec **conservation de l'appétit**. (assez rare et doit être évocateur de problèmes de la thyroïde).

Tachycardie permanente.

Augmentation de la soif.

Augmentation de la température (mains très chaudes), **Hyper-sudation**, tremblement d'attitude

Accélération du transit intestinal : diarrhée motrice

Nervosité.

Fatigue musculaire.

4.1.2. Examens

Dosage TSH : basse.

Dosages T3, T4 : élevés.

Présence d'**anticorps anti-récepteur TSH** : marqueur de la maladie de Basedow.

4.1.3. Complications

Crises thyrotoxiques.

Cardiaques : arythmie, insuffisance cardiaque.

Osseuses : ostéoporose (souvent secondaire à une pathologie).

4.1.4. Traitement

Antithyroïdiens : imidazolines, dérivés du thio-uracile (femmes jeunes). Traitement prolongé : 18-24 mois.

Chirurgie (thyroïdectomie) dans les récurrences (chez les patients plus âgés).

Iode radioactif : si la thyroïde est petite : « grille » la thyroïde (chez les patients très âgés et/ou avec insuffisance cardiaque).

4.2. Autres causes d'hyperthyroïdies

- Nodules toxiques
- Goitre multi-nodulaire secondairement toxique
- Hyperthyroïdie induite par l'iode (due à l'Amiodarone)
- Adénome de l'hypophyse
- Métastases fonctionnelle

5. Hypothyroïdies

1 à 2 % de la population

Hypofonctionnement de la glande → hypohormonémie thyroïdienne → hypométabolisme.

Cause principale : par involution thyroïdienne, il y a une thyroïdite auto-immune atrophiante après la ménopause chez les femmes (destruction auto-immune de la glande)

5.1. Signes cliniques

La loge thyroïdienne semble vide lors de la palpation.

Myxoedème : infiltration par une substance mucoïde (riche en polysaccharides acides) de la peau et du tissu cutané :

- Gonflement des mains et du visage, des membres inférieurs.
- Hypoacousie.
- Apnée du sommeil car langue gonflée.

Hypométabolisme : prise de poids modérée à cause du myxoedème.

Bradycardie.

Constipation : ralentissement du transit

Frilosité : hypocalorigénèse (les patients ont froids)

Fatigue musculaire avec des crampes

Ralentissement intellectuel

5.2. Examens

Dosage TSH : franche augmentation.

Baisse de la T4 et T3.

Présence d'anticorps anti thyroperoxydase (TPO).

Echographie : petite thyroïde, hypoechogène.

Scintigraphie : ne permet pas de déterminer le « papillon » thyroïdien.

5.3. Complications

Elles apparaissent si on ne traite pas :

- Péricardite : infiltration du péricarde.
- Chondrose articulaire.
- Coma hypothermique, hyponatrémique avec hypoventilation.

5.4. Traitement

Levothyroxine (cf Cours de Dine)

5.5. Causes d'hypothyroïdies

Hypothyroïdie d'Hashimoto : hypothyroïdie avec un goitre en plus. C'est un étudiant japonais qui a remarqué qu'il y avait des goitres plus fermes que d'habitude. Ça a été repris par des Américains après la guerre, ils ont découvert des anticorps antithyroïdiens, il s'agit là de la première maladie auto-immune.

Le goitre peut poser des problèmes comme l'apparition de nodules cancéreux (1% des cas).

Hypothyroïdie iatrogène : avec les **médicaments** (résorcine, antithyroïdien, Lithium), l'amiodarone ou avec la **chirurgie**, ou l'**iode radioactif**.

L'**iode en excès** qui peut bloquer la thyroïde

6. Thyroïdite

C'est une **inflammation de la thyroïde**, il existe différents types :

- Aiguës bactériennes (otites puis envahissement de la thyroïde, septicémie)
- Subaiguës virales hyperthyroïdie inflammatoire)
- Auto-immunes (comme Hashimoto), qui peut devenir un lymphome thyroïdienne
- Thyroïdite fibreuse : infiltration des parathyroïdes possibles
- Thyroïdite auto-immune asymptomatique : pas de goitre, juste des auto-anticorps (10-20% des femmes ont des anticorps anti-thyroïdienne) ; il y a des plasmocytes intra-thyroïdiens
Provoque surtout par la suite, une hypothyroïdie

Thyroïdite post partum : après l'accouchement (5 à 10%) car il y a un « rebond immunitaire ». Dans les semaines à suivre, il faut faire un dosage de la TSH pour vérifier qu'il n'y a pas de thyroïdite silencieuse.