

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET R BELKAID - TLEMCCEN

Centre hospitalo-universitaire

De Tlemcen



Mémoire pour l'obtention de Diplôme du Doctorat en
Médecine



Thème :

MORBIDITE DE LA CHIRURGIE THYROIDIENNE

Présenté par :

- CHEBBAB Hafsa
- BOUCIF Hidaya

Encadré par : Dr FANDI

Année universitaire : 2016-2017

LOUANGE À
ALLAH

**Le Tout Puissant, le
Miséricordieux, le Clément, pour
nous avoir accordé la vie, la santé,
la force et la patience d'aller
jusqu'au bout du rêve.**

Remerciements

Nos sincères remerciements à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la réussite de notre stage d'internat

A notre professeur et chef de service Pr KHERBOUCHE

Notre formation au sein de votre établissement nous a permis de découvrir la richesse et l'éthique de la chirurgie.

Nous vous remercions pour la mise à notre disposition tous les moyens humains et matériels pour mener à bien notre stage.

A notre responsables et encadreurs et Dr FANDI :

Nous sommes fières d'avoir été vos élèves et nous manifestons le désir de continuer à demeurer auprès de vous pour apprendre la médecine, merci encore de nous avoir encadrés tout au long de notre séjour dans le service, et d'être toujours présent à nos côtés, nous saisissons cette occasion pour vous exprimer nos sentiments de respect et de gratitude...

A tout le personnel de la chirurgie B : professeurs, assistants, Résidents, Internes Infirmiers, autres....

Nous n'avons pas assez de mots pour vous témoigner notre gratitude et notre affection.

Nous remercions également toutes les personnes qui nous ont apporté leur soutien, ainsi nous n'oublions pas de passer nos sincères salutations à nos chers amis et collègues

Dédicace :

À mes très chers parents,

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne. Vous êtes la source de mes joies et le secret de ma force. Vous serez toujours le modèle de détermination, de force d'honnêteté de bonté, de patience et d'amour. Merci pour tous vos sacrifices pour que vos enfants grandissent et prospèrent. Merci de trimer sans relâche, malgré les péripéties de la vie, au bien être de vos enfants et d'être tout simplement mes parents.

Puisse mon Dieu, le tout puissant, vous protège et vous accorde meilleure santé et longue vie.

À mes chères sœurs et mon frère, Ma vie n'aura pas de sens sans vous, votre amour, votre tendresse, vos conseils, vos encouragements et suggestions ne m'ont jamais fait défaut. Je vous souhaite tout le bonheur et la réussite.

À tous les membres de la famille : CHEBBAB

À mon cher binôme et mon amie et ma sœur Hidaya, sans ta générosité, ta gentillesse, ta joie de vivre, nous ne serions pas arrivées à la fin de notre parcours. Tu étais une source de paix et d'encouragement le long de mon cursus. Je t'aime fortement.

À tout (es) mes amis(es) et mes collègues,

À tous ceux qui m'aiment et à tous ceux que j'aime et ceux qui ont su être présentes lorsque j'en avais besoin.

Je dédie ce modeste travail...

Hafsa

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

Dédicace :

Je dédie ce modeste travail à ...

A ma très chère mère , A mon très cher Père

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices, bien que je ne vous en acquitterai jamais assez. Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie....

A mon très cher fiancé et future mari :Dr. Gourari Djamel Eddine

Ta gentillesse sans égal, ton profond attachement m'ont permis de réussir mes études. Que dieu réunisse nos chemins pour un long commun sereine que ce travail soit témoignage de ma reconnaissance et de mon amour sincère et fidèle.....

A mon très cher frère Adnane

Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour toi.

Que dieu te protège et garde pour moi et t'aide pour finir tes études en Médecine....

A mes grandes mères

Que dieu vous procure bonne santé et longue vie...

A Mon binôme et chère amie Chebbab Hafsa

En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble .Je t'aime ma sœur. Je t'aime ma chérie

A ma très chère Bouannani Fatiha

Vous êtes une deuxième mère pour moi .

Votre affection et votre soutien m'ont été d'un grand secours au long de ma vie professionnelle et personnelle.

Je t'aime beaucoup. Que dieu vous garde pour moi .

A MES chers et adorable soeurs Hanene , Nadjwa

A mes chères amies Nawel , khadidja , Soumeya

Aux personnes qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours à mes côtés, et qui m'ont accompagné durant mon chemin d'études supérieures, mes aimables amis, collègues d'étude.

A tous les membres de ma famille, petits et grands

Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection.

A toutes les familles Bouanani , Gourari et Chebbab ...

HIDAYA

Table des matières :

Remerciement	
Dédicaces	
Table des matières	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
A. Introduction	8
Rappels :	
1- rappel anatomique sur la thyroïde	10
2- rappel Histo- physiologique	19
3- physiopathologie	23
4- rappel sur les parathyroïdes	24
5- classification histo-pathologique	
a. Classification histologique des tumeurs de la thyroïde (OMS2004)	27
b. Classification TNM	29
c. Classification de Bethesda	30
6- Epidémiologie	31
7- Indications de la chirurgie thyroïdienne	33
8- complications de la chirurgie thyroïdienne	35
B. Matériel et méthodes :	
1. Objectif	38
2. Types d'étude	38
3. Technique opératoire	38
4. Suivre postopératoire	42
C. Résultats :	
1. Répartition de l'échantillon :	
a. Répartition des patients selon le sexe	43
b. Répartition des patients selon l'âge	44
c. Répartition selon l'indication opératoire	44
d. Répartition selon les antécédents chirurgicaux	45
2. Bilan préopératoire :	
a. Bilan pré anesthésique	46
b. Dosages hormonaux	46
c. Laryngoscopie indirecte	46
d. Echographie thyroïdienne	46
e. Scintigraphie thyroïdienne	48
f. cytoponction	48
3. Geste opératoire	49
4. Résultats anatomopathologiques	49
5. Complications :	
A- Complications commune à toute intervention chirurgicale :	
1-La mortalité	52
2- complications hémorragiques	52
3-Les complications infectieuses	52
B- Complications spécifiques a la chirurgie thyroïdienne :	
1- Les complications récurrentielles	52
2-Les complications parathyroïdiennes	53

D. Discussion	54
E. Conclusion	65
F. Résumé	66
Références Bibliographiques	
Annexes	

Liste des figures :

Figure1 : Rapports de la thyroïde –vue transversale	11
Figure2 : rapports de la thyroïde – vue antérieur.....	12
Figure3 :Vascularisation de la thyroïde	14
Figure4 :Innervation de la thyroïde	16
Figure5 : Aires ganglionnaires latérales et centrales	18 ;
Figure6 : Biosynthèse des hormones thyroïdiennes	20
Figure7 : Régulation de la fonction thyroïdienne.....	21
Figure8 : topographie des glandes parathyroïdes a l'étage cervical.....	24
Figure9 :Physiopathologie des parathyroïdes.....	26
Figure10 : Coupe histologique correspondante à un adénome trabéculaire hyalinisant (hématoxyline éosine-safran × 250).....	28
Figure11 :Coupe histologique d'un petit foyer suspect de correspondre à un carcinome papillaire (coloration par l'hématoxyline-éosine-safran).....	28
Figure12 : nodule avec signes d'accompagnements.....	33
Figure13 : Arbre décisionnel de la conduite à tenir devant un nodule thyroïdien selon Guerrier, Sadoul et George	34
Figure14 : Arbre décisionnel de la prise en charge d'un nodule thyroïdien unique selon Guerrier, Sadoul et George	34
Figure14 : Arbre décisionnel de la prise en charge chirurgicale d'un goitre multi nodulaire selon Guerrier, Sadoul et George	35
Figure15 : Section de la peau.....	39
Figure16 : Ouverture de la ligne blanche.....	40
Figure17 : écartement et glissement des muscles sous hyoïdiens.....	40
Figure18 : Exposition du corps thyroïde.....	40
Figure19 ; figure20 ;figure21 : Cicatrices post opératoires.....	41
Figure22 : Nodule à contour irrégulier avec micro-calcifications (suspect)	57

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

Figure23 : Scintigraphie thyroïdienne montrant un goitre diffus avec nodules ; froid basilobaire gauche, un basilobaire droit et isthmique.....58

Liste des tableaux

Tableau1 : classification de brethesda.....30

Tableau 2 : les indications opératoires.....44

Tableau 3 : résultats de l'échographie cervicale de nos patients..... 47

Tableau 4: résultats anatomo-pathologique..... 50

Tableau 5 : Différents types histologiques des tumeurs.....51

Tableau6: Pourcentage de la réalisation des gestes opératoires uni et bilatérau.....60

Liste des graphiques :

Graphique 1: Répartition des cas en fonction du sexe.....43

Graphique 2: Répartition des cas en fonction du sexe et des années.....43

Graphique 3 : Répartition par tranche d'âge.....44

Graphique 4 : répartition des indications opératoires.....45

Graphique5 : répartition en fonction du bilan pré anesthésique..... 46

Graphique 6 : résultats échographiques.....47

Graphique 7 : répartition scintigraphique des nodules.....48

Graphique 8 : Répartition selon les interventions réalisées.....49

Graphique9 :répartition des résultats anatomo-pathologique.....50

Graphique10 : répartition selon la nature de lésion.....51

Graphique11 : répartition de ma paralysie récurrentielle.....53

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

I. Introduction :

La chirurgie thyroïdienne a toujours été considérée comme l'intervention reine de la chirurgie cervicale; comme elle prend une place importante dans le traitement de multiples pathologies thyroïdiennes. C'est un acte nécessitant l'association de compétences multidisciplinaires ; endocrinologue, chirurgien, radiologue, oncologue, réanimateur anesthésiste et parfois chirurgien plasticien pour aboutir à une meilleure prise en charge du patient [1].

L'indication de cette chirurgie est en général portée sur des critères précis tel que :[4]

- la présence des nodules thyroïdiens (vu La taille ou la malignité).
- Le résultat de la cytoponction de ces nodules.
- l'existence d'une gêne fonctionnelle.
- l'existence de ganglions palpables ou découverts lors de l'échographie au niveau du cou

Ses indications s'élargissent de plus en plus et intéressent aussi la pathologie maligne que bénigne [2].

Les gestes chirurgicaux réalisés au niveau de la thyroïde sont : La lobectomie ; lobo-isthmectomie ; l'isthmectomie ; la thyroïdectomie totale et le curage ganglionnaire.

La chirurgie thyroïdienne comme autre chirurgie a ces complications qui sont liés soit à l'acte, soit à l'ablation d'une partie ou de la totalité de cette glande.

La chirurgie thyroïdienne est passée par plusieurs étapes avant d'arriver à ce qu'elle est actuellement :

Entre 1839 et 1840 : description de l'hyperthyroïdie par Graves et Von Basedow.[3]

Entre 1882 et 1883 : connaissance de l'hypothyroïdie grâce aux travaux de QUERIDO et STANBURY.[3]

Ce n'est qu'au milieu du XIX^{ème} siècle, qu'apparurent les premières interventions portant directement sur la glande thyroïde, en raison des craintes des dangers hémorragiques, infectieux, et respiratoires.[3]

Cette chirurgie a tiré profit des travaux des opérateurs du début du XX^{ème} siècle : KOCHER, les frères REVERDIN, MICKULICZ, JABOULAY, HALSTED, PONCET, L.BERARD, etc....[3]

Depuis, la procédure de la thyroïdectomie s'est avérée efficace et reproductible, mais aucune modification majeure de la technique n'est apparue à ce jour. Les seules modifications ou débats eurent rapport avec le choix de certains types d'exérèse (lobectomie, résection totale ou subtotale) pour un diagnostic donné.

La chirurgie thyroïdienne a donc connu une évolution spectaculaire avec moins de complication postopératoires en particulier des blessures opératoires des nerfs récurrents et de l'hypoparathyroïdie, ceci grâce :

A une meilleure préparation médicale et endocrinienne des patients avant l'intervention.

A l'amélioration des techniques anesthésiques et chirurgicales notamment celles du repérage et de la dissection du nerf récurrent et des parathyroïdes avec une hémostase parfaite.

Et enfin grâce à la précision des indications opératoires.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

Actuellement les risques propres à l'acte chirurgical ont fortement diminué grâce à une codification précise de la technique. Cependant ces risques persistent et cette intervention présentera toujours des risques potentiels qu'ils soient hémorragiques, nerveux ou parathyroïdiens.[14]

Nous rapportons dans cette étude la morbidité de la thyroïdectomie qu'elle soit totale ou partielle dans notre service de chirurgie générale « B » CHU Tlemcen.

1-Rappel anatomique sur la thyroïde : [5 ; 6]

a) Définition et situation :

Glande endocrine la plus volumineuse, située à la partie antérolatérale de la loge viscérale du cou et en avant de l'axe laryngo-trachéal, entre les régions carotidiennes, en arrière des muscles sous hyoïdiens, d'un poids moyen de 30 g, mesurant 6 centimètres de largeur, avec une hauteur lobaires de 6 centimètres .elle est constituée de 2 lobes latéraux piriformes réunis par un isthme médian, dont le bord supérieur émet un prolongement ascensionnant en avant du larynx : la pyramide de lalouette.[6]

La thyroïde est solidaire de l'axe laryngo-trachéal par les moyens de fixité suivants :

1-Gaine viscérale du cou adhérent antérieurement aux muscles sterno-thyroïdiens, postérieurement à l'aponévrose pré vertébrale, latéralement au paquet vasculo-nerveux.

2-Ligaments latéraux internes de Gruber, fixant les bords internes des lobes latéraux à la trachée.

3-Ligament médian, s'étendant du cartilage thyroïdien et du premier anneau trachéal à la face postérieur de l'isthme.

b) Rapports :

- **Profonds :**

1-L'isthme :

Il répond par sa face postérieure à la face antérieure du deuxième anneau trachéal par l'intermédiaire du ligament médian.

Du bord supérieur naît la pyramide de lalouette qui remonte sur la face antérieure du larynx, allant parfois jusqu' au niveau de l'os hyoïde.

Le bord inférieur reste distant de 2 ou 3 centimètres de la fourchette sternale.[6]

2-L es lobes latéraux :

Leur face postéro externe est en rapport avec le paquet vasculo-nerveux qui réunit au sein de la gaine vasculaire du cou, l'artère carotide primitive, la veine jugulaire interne et le nerf vague.

La face interne répond à la face latérale de la trachée par l'intermédiaire des ligaments latéraux de Gruber.

Le bord postéro interne est en rapport avec l'œsophage, le nerf récurrent accompagné par les ganglions de la chaîne récurrentielle, l'artère thyroïdienne inférieure et les glandes parathyroïdes inférieures.

Le pole inférieur coiffé par les veines thyroïdiennes inférieures, répond aux cinquièmes et sixièmes anneaux trachéaux .il reste distant d'environ deux centimètres de l'articulation sterno-claviculaire.

Le pole supérieur est coiffé par les branches des artères et veines thyroïdiennes supérieures, situé au contact du tiers moyen du cartilage thyroïdien, il est proche du nerf laryngé externe et de l'artère laryngée inférieure.[6]

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

- **Superficiels :**

L'isthme et les lobes latéraux sont entourés par la capsule propre de la thyroïde et ont pour rapport antérieur :

1-La gaine péri-thyroïdienne, dépendante de la gaine viscérale du cou, séparée du corps thyroïdien par un espace celluleux ou sillonnent les veines thyroïdiennes.

2-L'aponévrose cervicale moyenne entourant les muscles sterno-thyroïdiens, séparée de la gaine viscérale par un espace celluleux aviculaire, plan de clivage de la thyroïdectomie. [6]

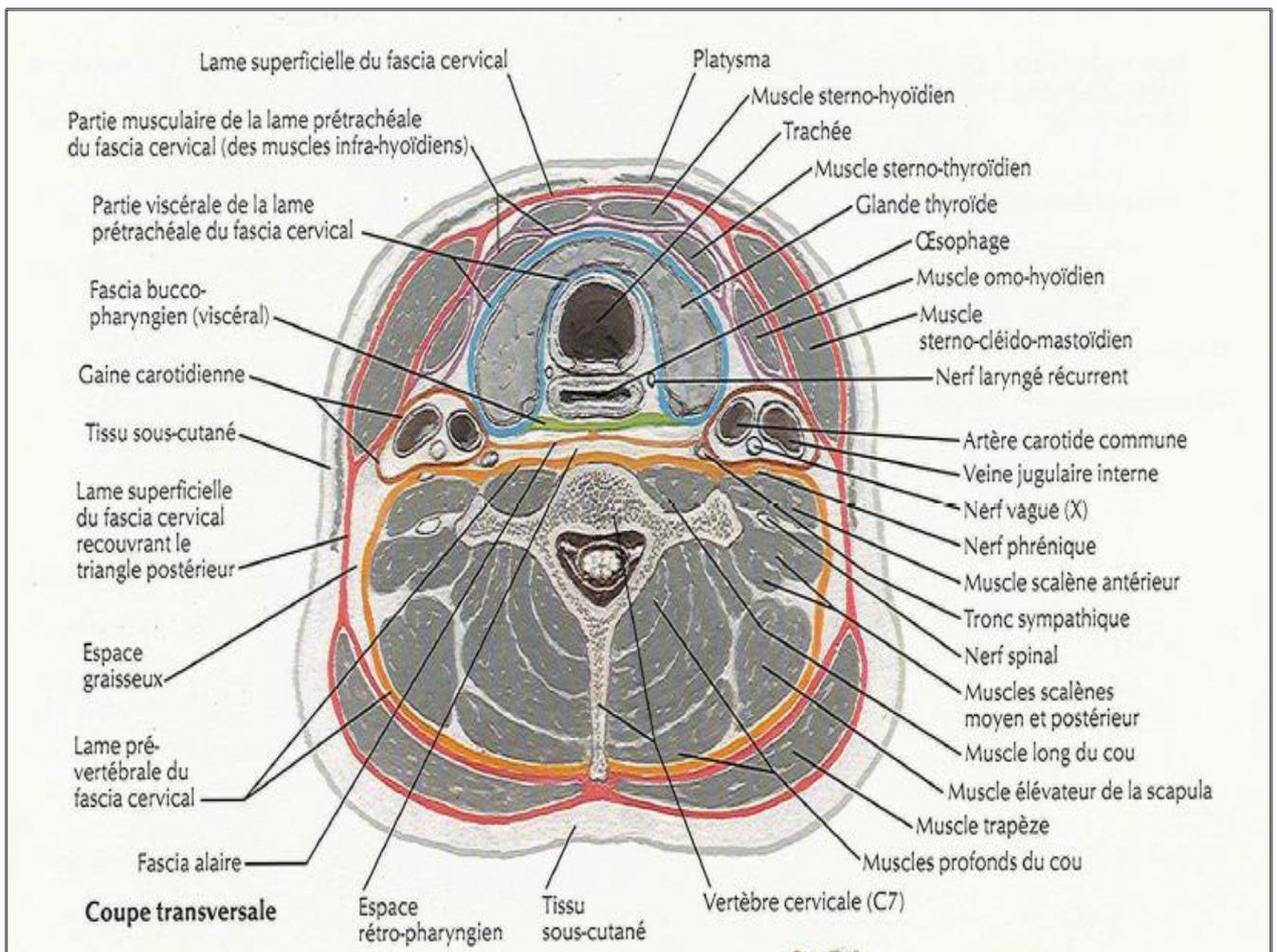


Figure1 : Rapports de la thyroïde –vue transversale [6]

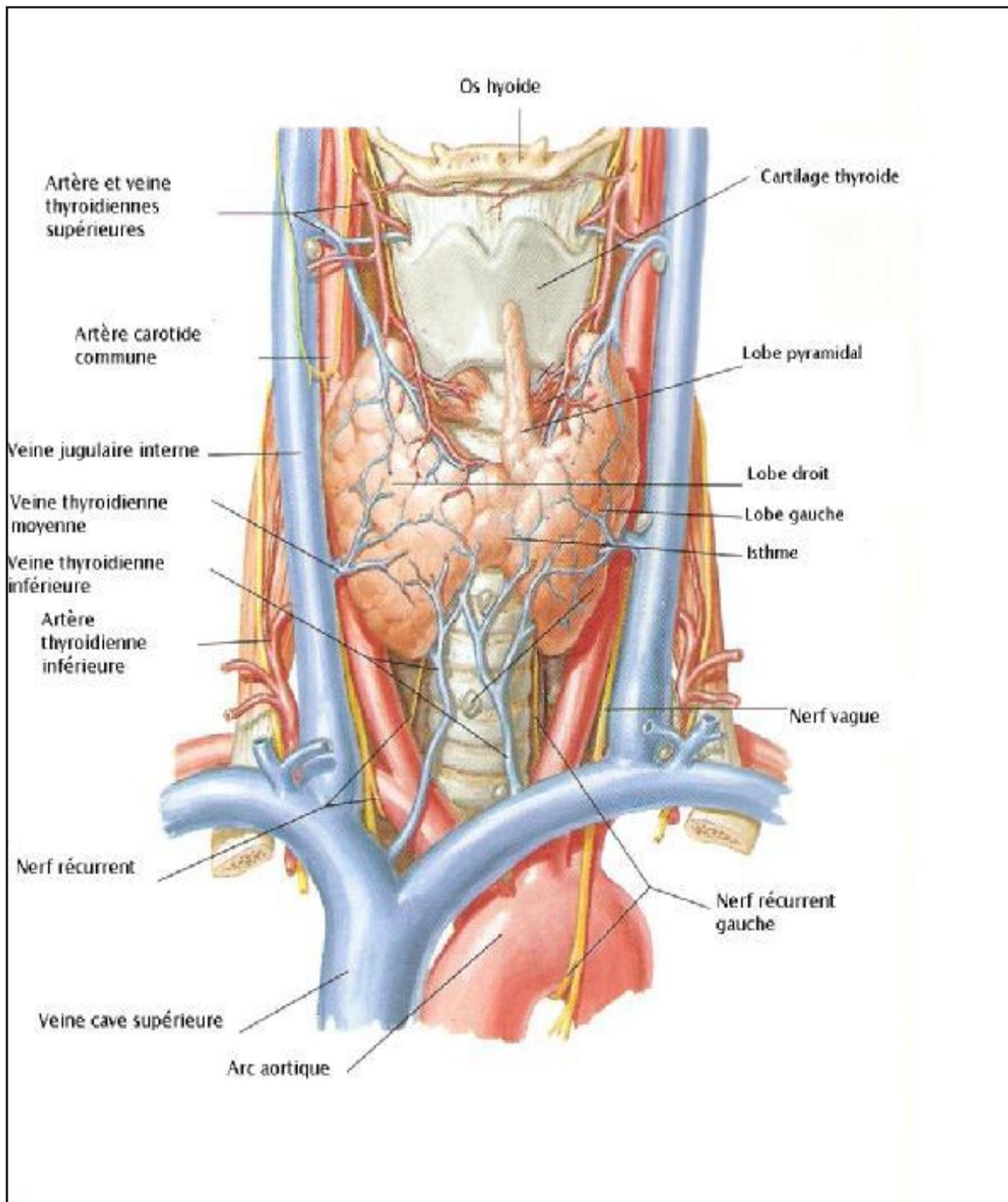


Figure2 : rapports de la thyroïde – vue antérieur[6]

c) La vascularisation :

1. Artérielle :[6]

Assurée par 2 artères de chaque coté : un descendant et l'autre ascendant + l'artère thyroïdienne moyenne de **NOBWER**

1-L'artère thyroïdienne supérieure : branche de l'artère carotide externe ; elle descend vers le pôle supérieur du lobe thyroïdien puis se divise en trois rameaux qui tombent en pluie juste avant de l'atteindre.

2-L'artère thyroïdienne inférieure : est une branche du tronc thyro-cervical. Elle est longue et aborde la loge thyroïdienne, où elle se divise, en regard de l'union du tiers moyen et du tiers inférieur du lobe, en une série de rameaux dont trois à destinée glandulaire.

3-L'artère thyroïdienne moyenne : inconstante, branche collatérale de la crosse de l'aorte, monte devant la trachée pour atteindre le bord inférieur de l'isthme où elle s'anastomose avec l'arcade infra-isthmique.

La glande thyroïde est ainsi richement vascularisée par plusieurs pédicules artériels qui sont anastomosés entre eux, à la fois à l'intérieur de la glande et à sa surface, au-dessus et au-dessous de l'isthme.

2. Veineuse :

Les veines forment à la surface de la glande thyroïde un riche réseau anastomotique. De ce réseau naissent des branches de calibre et de nombre variables. Elles peuvent être classées en plusieurs groupes: [6]

1-La veine thyroïdienne supérieure : se dégage du pôle supérieur du lobe, accompagne l'artère thyroïdienne supérieure et se draine dans la veine jugulaire interne.

2-Les veines thyroïdiennes moyennes : se jettent directement dans la veine jugulaire interne.

3-Les veines thyroïdiennes inférieures : se détachent du pôle inférieur du lobe et du bord inférieur de l'isthme, pour se drainer dans la partie inférieure de la veine jugulaire interne et la veine brachio-céphalique gauche.

Les veines dorsales enfin, vont rejoindre le drainage veineux du larynx.

Ce très riche réseau artériel et veineux rend la dissection de la glande thyroïde délicate.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

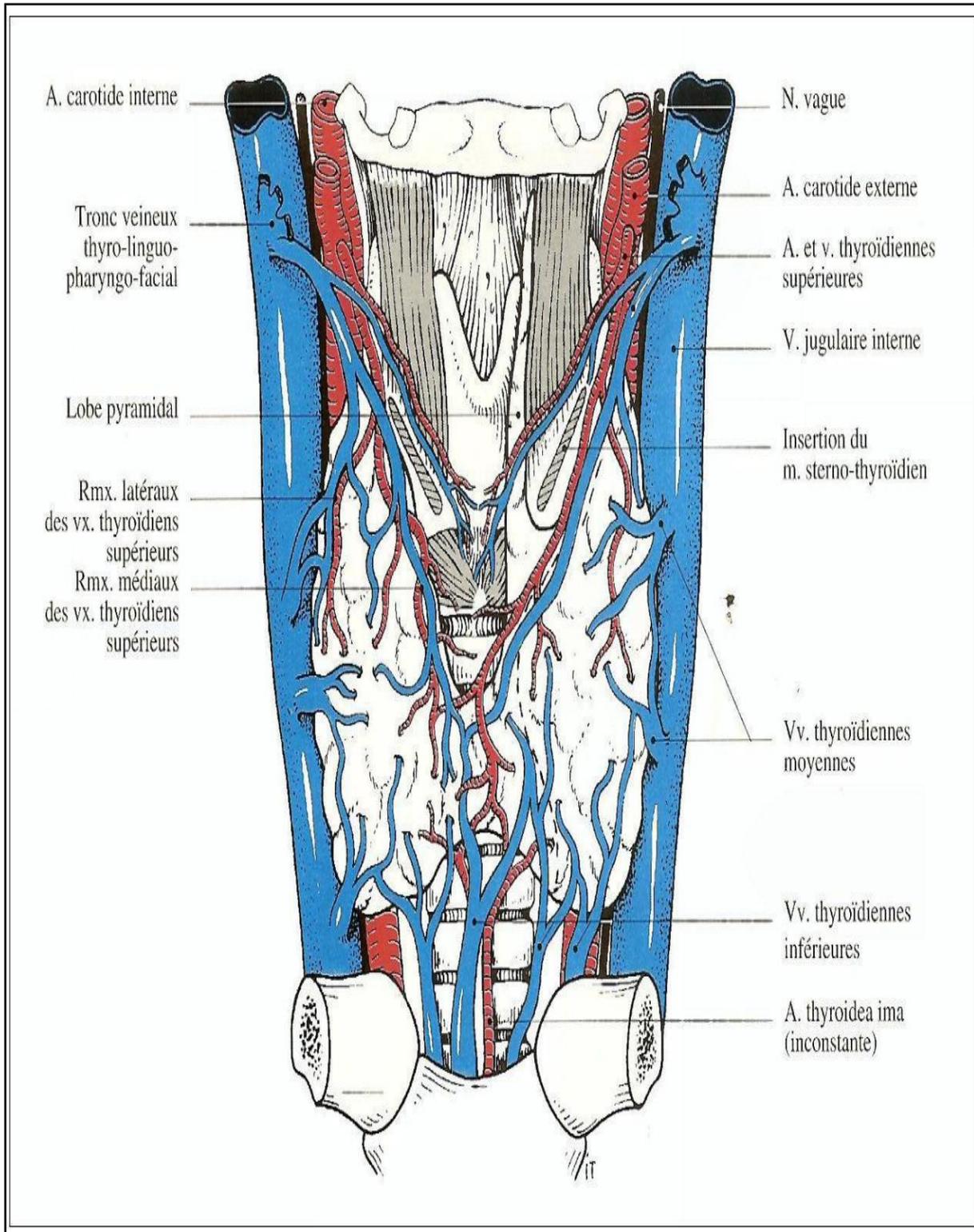


Figure3 :Vascularisation de la thyroïde [6]

d) Innervation :

1) LE LARYNGE INFÉRIEUR OU RÉCURRENT :

Branche du vague il a une origine et un trajet différents à gauche et à droite.

1-Du côté gauche : il naît dans le thorax, sous la crosse aortique dont il croise pour remonter verticalement. Il est plaqué sur la face antérieure du bord gauche de l'œsophage accompagné par les ganglions de la chaîne récurrentielle, passe en arrière et à une certaine distance de la thyroïdienne inférieure et du lobe gauche du corps thyroïde et s'engage enfin sous le bord inférieur du constricteur inférieur pour pénétrer dans le larynx. [5 ;6]

2-De la côte droite : il a un trajet plus court mais plus complexe. Il naît à la base du cou où le vague croise la face antérieure de la sous-clavière. Il décrit une crosse sous la sous-clavière, au contact du dôme pleural, en dedans de l'anse de Vieussens et de l'anse du phrénique. Il monte ensuite oblique en haut et en dedans en passant entre la carotide primitive en avant et l'artère vertébrale en arrière, croisant en dedans le flanc droit de la trachée. Plus haut toujours oblique en haut et en arrière il longe le flanc droit de la trachée puis de l'œsophage, en arrière du lobe droit du corps thyroïde et des parathyroïdes, en avant du segment transversal de l'artère thyroïdienne inférieure. Il pénètre enfin dans le larynx en passant sous le constricteur inférieur.[6]

*Dans le larynx : le récurrent pénètre dans le larynx en passant dans la gouttière entre thyroïde et chaton cricoïdien. Il chemine sous la muqueuse des sinus piriformes et se ramifie en donnant une 3^e branche ascendante sensitive qui va s'anastomoser au laryngé supérieur pour former l'anse de Galien et une série de branches motrices qui innervent tous les muscles du larynx à l'exception du crico-thyroïdien. [6]

2) LE NERF LARYNGE SUPÉRIEUR

C'est un nerf mixte, lui aussi originaire du vague, dont il émerge au niveau du creux sous-parotidien postérieur. Il descend obliquement en bas et en avant, le long de la paroi pharyngée jusqu'à la grande corne de l'hyoïde, derrière laquelle il se divise en deux branches:

- Nerf laryngé externe: descend le long de l'insertion du muscle constricteur inférieur du pharynx, va innerver le crico-thyroïdien, puis perfore la membrane cricothyroïdienne, pour aller apporter la sensibilité de la muqueuse du ventricule, de la corde et de l'étage sous-glottique.

- Rameau laryngé supérieur proprement dit ou rameau interne: descend le long de l'artère laryngée supérieure et la suit à travers la membrane thyroïdienne. Il donne la sensibilité de la muqueuse pharyngée, depuis la base de la langue jusqu'au sinus piriforme, ainsi qu'à la muqueuse laryngée sus-glottique

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

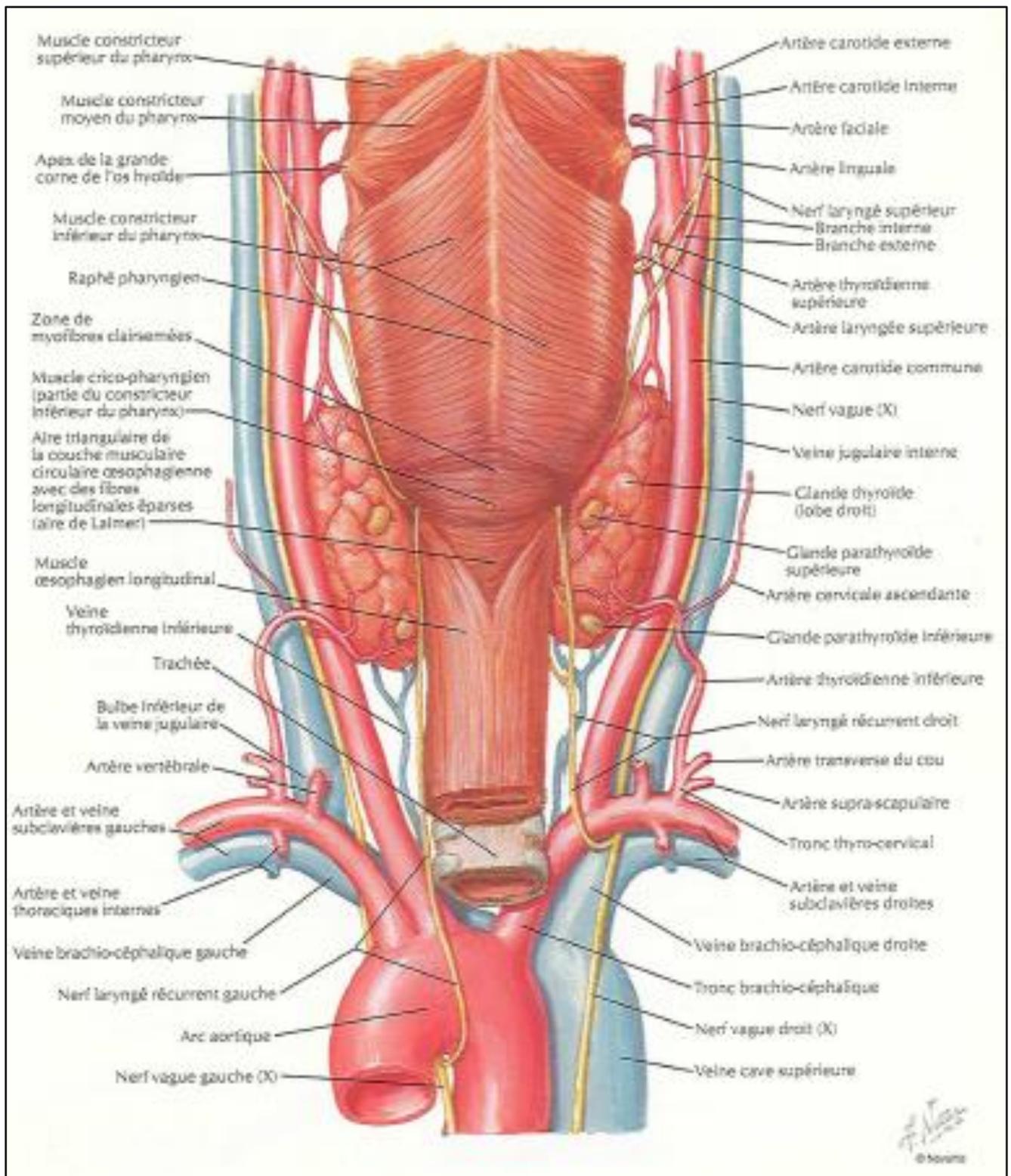


Figure4 :Innervation de la thyroïde [6]

e) Lymphatiques thyroïdiens :

On distingue 2 drainages lymphatiques :[6]

- a. Superficiel : suit les veines jugulaires antérieure et externe.
- b. Profond : comprend trois parties:

1- Collecteurs médians

Les collecteurs médians supérieurs drainent la partie supérieure de l'isthme et la partie adjacente des lobes thyroïdiens [7 ; 8]. Ils font parfois relais dans le ganglion pré laryngé. Ces collecteurs se drainent dans les ganglions supérieurs de la chaîne jugulaire interne au niveau de l'aire IIa.

Les médians inférieurs drainent la partie inférieure de l'isthme pour gagner la chaîne ganglionnaire pré trachéale. Plus rarement d'autres rejoignent les ganglions médiastinaux supérieurs (aire VI).

2- Collecteurs latéraux

Les éléments supérieurs suivent le pédicule thyroïdien supérieur pour se rendre vers les ganglions supérieurs de la chaîne jugulaire interne et notamment les ganglions supéro-externes de la chaîne jugulaire à proximité du nerf spinal (aire IIb). Les collecteurs latéraux et inférieurs se dirigent vers les ganglions inférieurs et externes de la jugulaire interne. Il est à noter que les lymphatiques latéraux, pour gagner les ganglions externes de la chaîne jugulaire interne passent en arrière de la veine jugulaire interne [7 ; 9 ; 10]

3- Collecteurs postérieurs

Ils se drainent vers la chaîne récurrentielle et les ganglions rétro-pharyngés latéraux lorsqu'ils sont présents. Ils existent d'importantes communications lymphatiques entre les deux lobes thyroïdiens.

Ces collecteurs cervicaux sont répartis ainsi (10) :

- a) Le niveau I : Comprend les territoires sous mental (Ia) et sous maxillaire (Ib).
- b) Le niveau II : Ou jugulocarotidien haut est constitué du territoire sous digastrique (IIa) et rétro spinal (IIb).
- c) Le niveau III : Ou jugulocarotidien moyen.
- d) Le niveau IV : Ou jugulocarotidien inférieur.
- e) Le niveau V: Ou groupe cervical postérieur qui comprend le groupe spinal postérieur (Va) et cervical transverse (Vb).
- f) Le niveau VI : Comportant les ganglions prétrachéaux, pré-laryngés et récurrentiels.
- g) Le niveau VII: Qui comporte les ganglions entre l'arc aortique et la fourchette sternale.

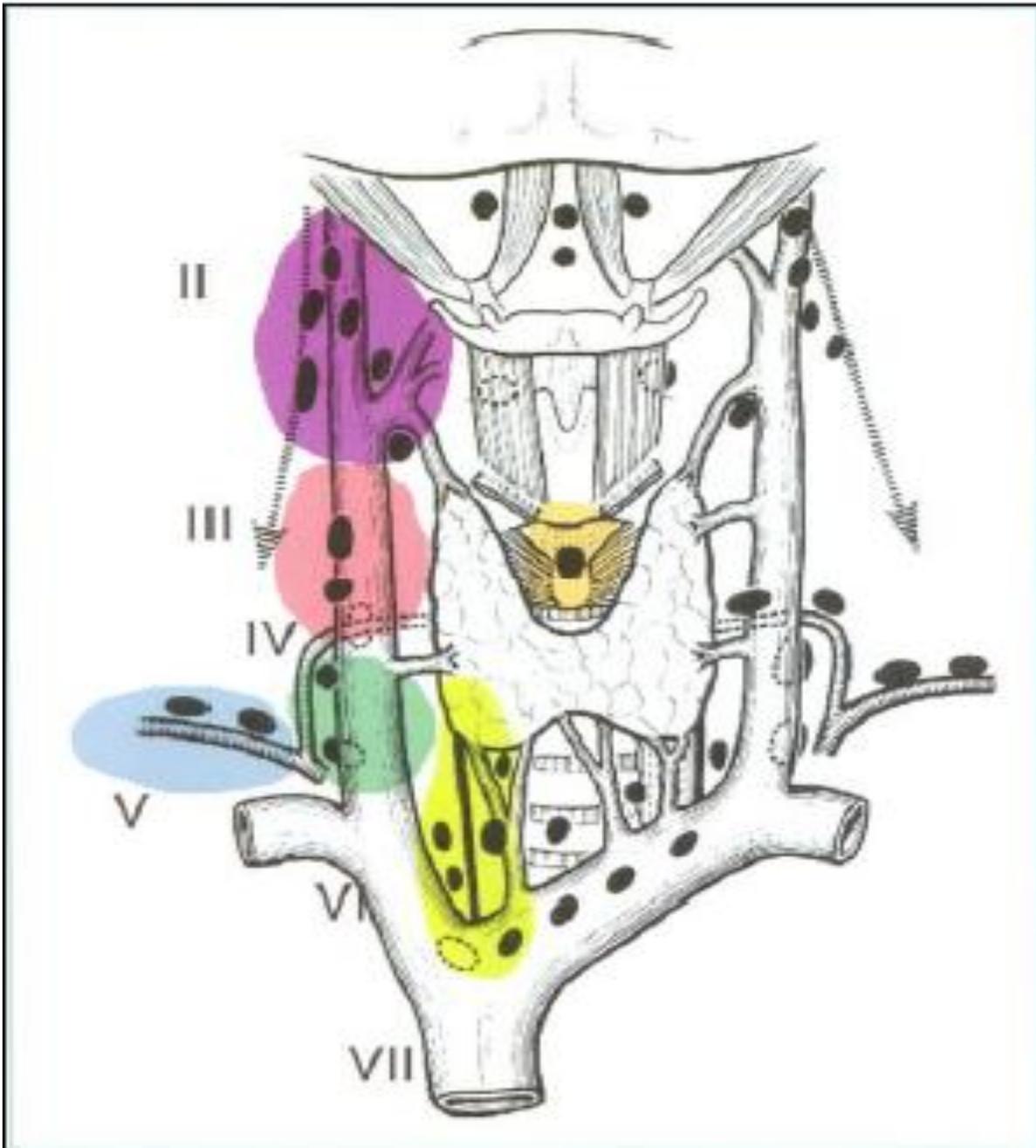


Figure 5 : Aires ganglionnaires latérales et centrales [7]

2- Rappel histo-physiologique : [11]

L'unité de base anatomique et fonctionnelle de la thyroïde est le follicule, vésicule sphérique délimitée par une couche de cellules épithéliales, les thyrocytes.

La glande thyroïde contient aussi des cellules claires ou cellules C dispersées dans le parenchyme périfolliculaire. Ces cellules sécrètent la thyrocalcitonine, hormone intervenant dans l'homéostasie calcique et considéré comme un remarquable marqueur des cancers médullaires de la thyroïde et des tumeurs de la lignée neuroendocrine.

Dans le thyrocyte, la biosynthèse des hormones thyroïdiennes dépend de la TSH qui exerce un contrôle positif sur le thyrocyte, en stimulant à la fois la fonction, la prolifération et la différenciation cellulaire.

L'iodure est à l'inverse le principal agent de contrôle négatif.

Les hormones thyroïdiennes pénètrent dans le noyau des cellules cibles et se fixent sur une protéine nucléaire non histone. Les effets biologiques concernent les cellules et les viscères. La sécrétion de TRH, qui entraîne l'augmentation de la sécrétion de la TSH, est influencée par l'activité corticale, donc par les facteurs psychiques et de nombreux médiateurs. Un rétro contrôle négatif des hormones thyroïdiennes libres s'exerce sur l'hypothalamus.

Le parenchyme thyroïdien, même s'il est composé très majoritairement de thyrocytes, II s'agit d'un tissu hétérogène avec de nombreuses possibilités de régulation.[6]

L'hétérogénéité du tissu concerne aussi bien la prolifération, que la différenciation. Les nodules de la thyroïde peuvent être considérés comme une majoration de l'hétérogénéité intrinsèque du tissu thyroïdien normal.

Les possibilités de régulation de la croissance dépendent des facteurs endocriniens (TSH), de substances produites in situ, ainsi que du contexte pathologique ou environnemental.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

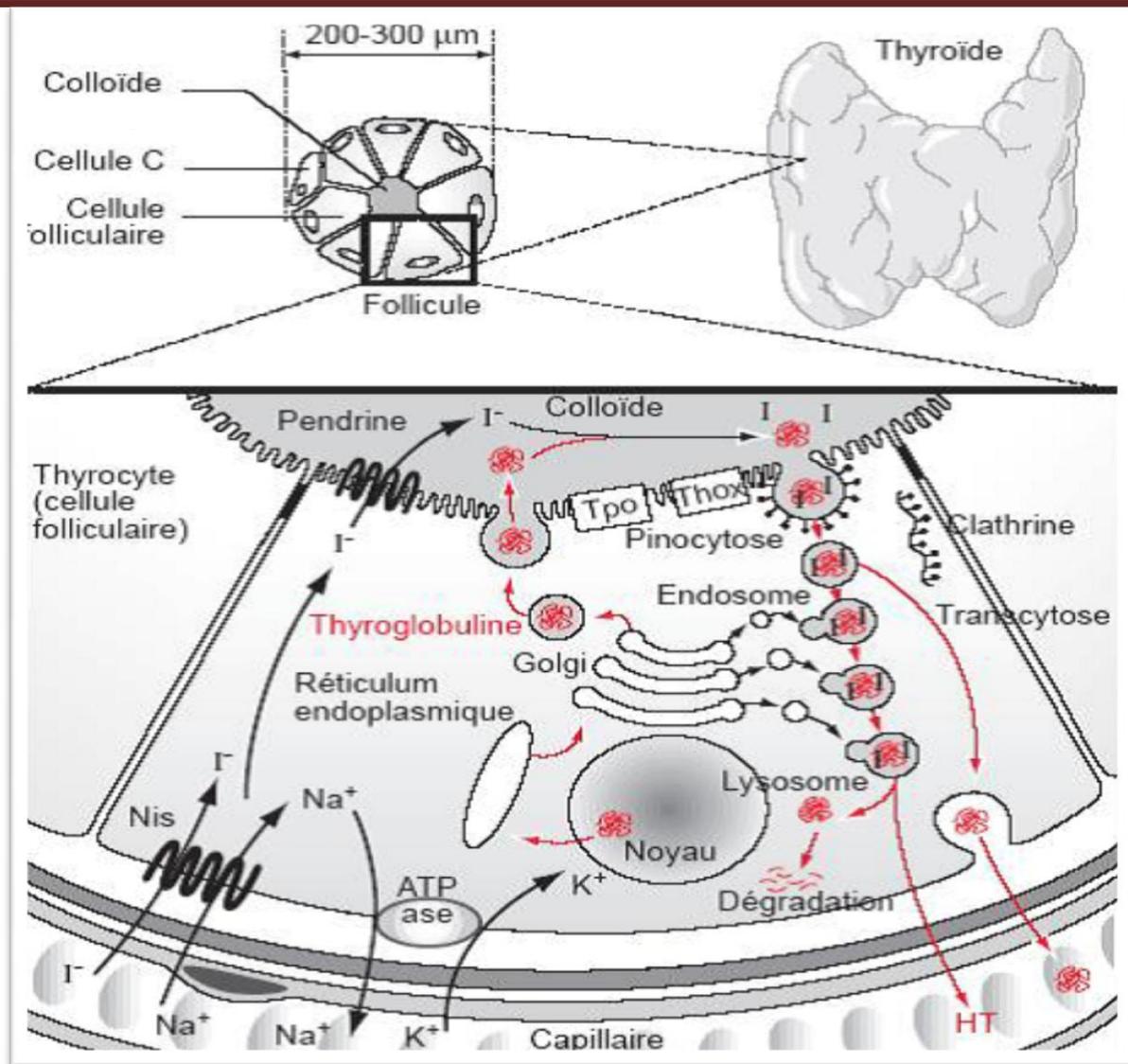


Figure 6 : Biosynthèse des hormones thyroïdiennes [12]

- Action des hormones thyroïdiennes

- Croissance et développement de tous les tissus

- Croissance staturale
- Développement SNC
- Hématopoïèse

- Métabolisme cellulaire:

- Synthèse de l'ARNm
- Activité des ribosomes
- Métabolisation des nutriments (HC, lipides, protéines)

- Thermorégulation

- Participe à la régulation du système cardio-vasculaire, à la motricité intestinale.

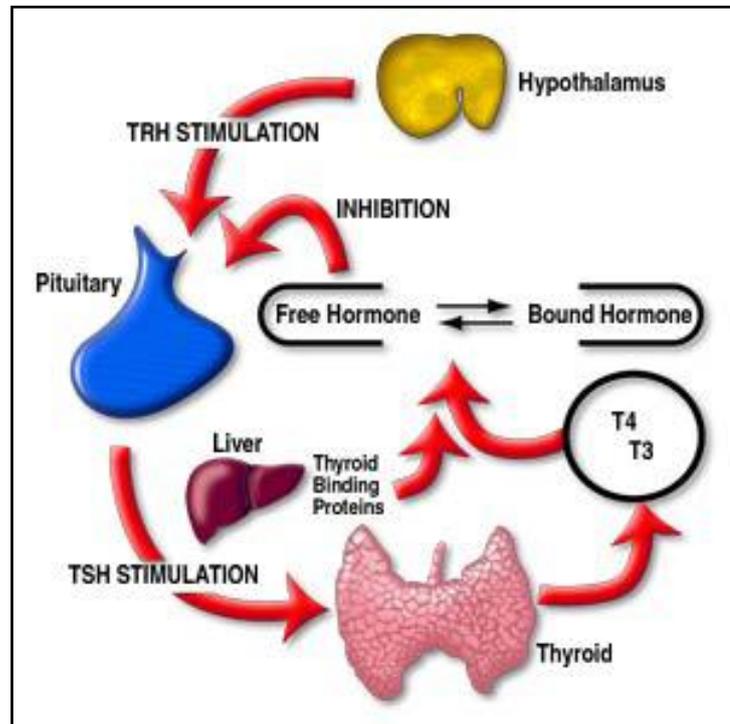


Figure7 : Régulation de la fonction thyroïdienne

- Dosage des hormones thyroïdiennes [10]

• **TSH**, norme selon laboratoire

- Aux HUG: 0.4-4 mU/l
- Hormone hypophysaire
- Sécrétion nyctémérale mais pas d'implication pour le dosage (heure, jeûn)
- Technique par radio-immuno-assay type double sandwich, détection ultra-sensible seuil 0.01 mU/l (TSHus ou 3ème génération)

• **T4= tetra-iodo-thyronine= thyroxine**

- Circule >99% liée (TBG, albumine, ...)
- Seule l'hormone libre peut entrer dans la cellule et activer le récepteur (après déiodination en T3)
- Certains médicaments ou pathologies interfèrent avec la liaison aux protéines de transport
- T4 libre: dosage courant (N= 11-27 **pmol/l**)
- T4 totale: dosage à laisser au spécialiste (indications rares)

• **T3= tri-iodo-thyronine**

- Hormone active
- Circule également liée
- Dosage fraction libre T3 libre techniquement difficile, non fait de routine (part libre= 0.3% de la fraction totale)
- T3 totale (N= 0.8-2.7 **nmol/l**)

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

•Anticorps anti-récepteurs de la TSH (TRAB ou TRAK) :

- Pathognomoniques de la maladie de Basedow
- Peuvent être stimulants ou bloquants
- A doser en cas de suspicion clinique uniquement

•Anticorps anti-peroxydase (anti-TPO) :

- Peuvent être utiles pour confirmer le diagnostic de thyroïdite auto-immune
- Positivité élevée dans les populations âgées

•Anticorps anti-thyroglobuline :

- Moins spécifique qu'anti-TPO car positivité fréquente dans population générale.

•Thyroglobuline (=TG) :

- Utile dans le **suivi** et le dépistage des cancers de la thyroïde.

3-Physiopathologie :

Le mécanisme de base de la formation des tuméfactions glandulaires de la thyroïde résulte en fait d'une majoration de l'hétérogénéité cellulaire décrite plus haut sur le plan physiologique. Ainsi, un dérèglement minime du taux de TSH, par n'importe quel mécanisme, a des répercussions importantes quant à la multiplication et à la différenciation cellulaire. Les cellules les plus sensibles aux augmentations minimales de la TSH sont alors recrutées de façon chronique.[7]

On sait qu'il existe des facteurs génétiques majorant ces phénomènes de sensibilité. Ainsi, on sait que les jumeaux développent à 70% des lésions semblables de la thyroïde, et qu'il existe des familles à nodules thyroïdiens ou à goitre. Un autre facteur familial pouvant entrer en ligne de compte est l'apport iodé alimentaire quotidien.

L'action de la TSH est alors diminuée, entraînant une hypersécrétion réactionnelle de ce dernier et donc une multiplication cellulaire supra physiologique par endroits pouvant évoluer vers une pathologie nodulaire ou goitreuse. Ainsi l'augmentation faible mais prolongée de cette hormone a des effets délétères sur la multiplication et la différenciation cellulaire. On retrouve notamment cette corrélation chez la femme enceinte, avec un lien proportionnel entre le nombre de grossesses et le nombre de nodules constatés.

L'augmentation des facteurs de croissance (acromégalie) entraîne également des augmentations significatives des pathologies thyroïdiennes retrouvées.[5]

Les rayonnements ionisants sont depuis très longtemps connus pour avoir des conséquences à plus ou moins longs termes sur la pathologie thyroïdienne, en particulier les risques de développement de néoplasie. En général, ces conséquences mettent cinq ans à se développer, et sont constatées avec un maximum à dix ans de l'exposition.

Enfin, les récepteurs à facteurs de croissance ou les récepteurs à TSH peuvent subir des mutations, et ainsi entraîner, par l'intermédiaire de leur principale voie métabolique, une prolifération et une différenciation exagérées des thyrocytes.

4- Rappel anatomique sur Les parathyroïdes :

✓ Rappel anatomique :

Les parathyroïdes sont quatre petites glandes de la taille d'un petit pois. Deux; supérieures et deux inférieures.[6]

Elles sont en rapport étroit avec la face postérieure des lobes latéraux. Camouflées par une enveloppe grasseuse et sont contenues dans l'épaisseur du fascia péri thyroïdien. Ce qui peut poser des difficultés en cas d'intervention chirurgicale sur la thyroïde.

Elles peuvent être accolées à la glande, intra glandulaire ou encore isolées :

La parathyroïde supérieure est à la moitié de la face postérieure au contact de l'anastomose artérielle rétro lobaire, l'inférieure à la face postérieure du pôle inférieur du corps thyroïde, au voisinage de l'artère thyroïdienne inférieure et en dehors du nerf récurrent. [5]

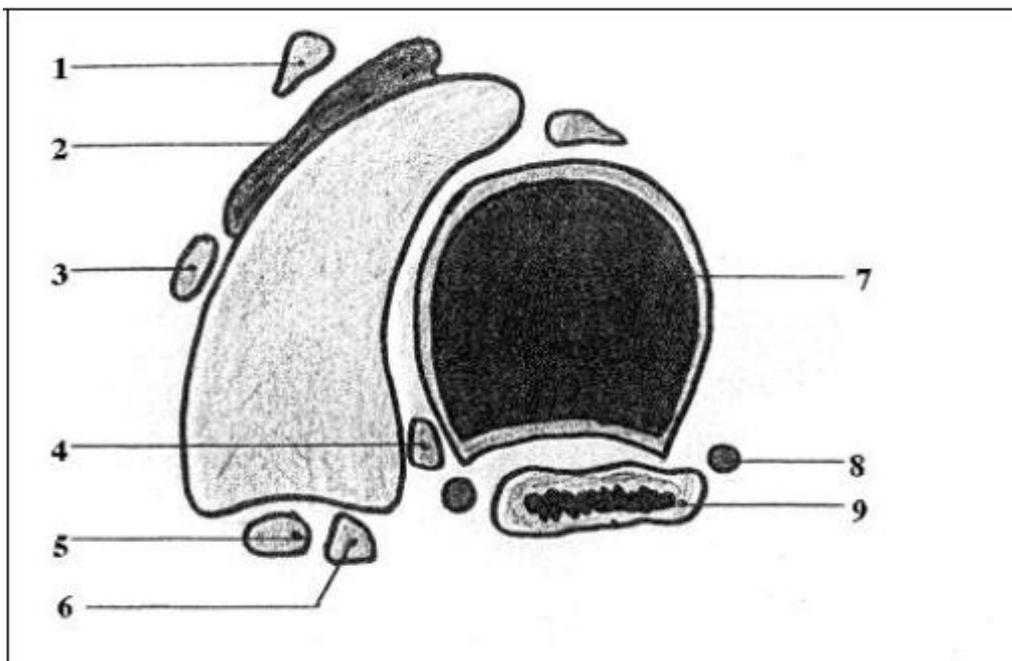


Figure 8 : topographie des glandes parathyroïdes à l'étage cervical

- 1- Parathyroïde externe
- 2- Muscle sterno thyroïdien
- 3- Parathyroïde externe
- 4- Parathyroïde inetrtrchéo-thyroïdienne
- 5- Parathyroïde normale (rétro thyroïdienne)
- 6- Parathyroïde retro recurentielle
- 7- Trachée
- 8- Nerfs récurrent gauche
- 9- œsophage

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

✓ Rappel physiopathologique :[4]

Les parathyroïdes sécrètent la parathormone ou P T H qui est une hormone hypercalcémiant. Cette hormone tend à élever le calcium sanguin (Ca⁺) et à le ramener à son niveau normal (100 mg/l.).Son action est triple sur l'organisme :

a. Action osseuse :

Augmentation de l'ostéolyse par stimulation de l'activité des ostéoclastes, cellules spécialisées dans la destruction du tissu osseux. Le calcium des os est ainsi mobilisé et contribue à élever la calcémie. L'excédent de phosphore mobilisé simultanément à partir du phosphate tricalcique des os (Ca₃PO₄), est éliminé par les urines.

b. Action rénale :

Augmentation de la réabsorption active du calcium au niveau du tube contourné proximal et diminution de la réabsorption de phosphore au même niveau. Il en résulte une élévation de la calcémie et une augmentation du phosphore dans les urines.

c. Action intestinale :

Indirectement la PTH augmente l'absorption intestinale du calcium, par le biais du calcitriol : le métabolite actif de la vitamine D formé après :

- Transformation hépatique (25 hydroxylase) de la vitamine D en 25 OH vitamine D.
- Transformation rénale (1 α -hydroxylase) du 25 OH vitamine D en calcitriol.

Le calcitriol a des effets principalement hypercalcémiant par ses actions :

- Sur le tube digestif : stimulation de l'absorption intestinale active du calcium.
- Sur l'os (à un moindre degré) : stimulation de la résorption osseuse ostéoclastique.

Néanmoins le calcitriol joue un rôle favorisant dans la minéralisation

Le calcium entre dans de nombreux processus comme les contractions musculaires, la transmission des influx nerveux, et la coagulation du sang. Pour toutes ces raisons la régulation du calcium revêt une grande importance ; et les dérèglements des glandes parathyroïdes peuvent entraîner des troubles très divers : l'hypoparathyroïdie ou l'hyperparathyroïdie.

Dans le premier cas, il s'agit d'une baisse de la quantité normale de PTH sanguin ; et dans le deuxième cas, d'une quantité de PTH trop élevée dans le sang.

La calcémie est maintenue par une autorégulation utilisant l'action des deux hormones antagonistes : PTH et calcitonine (une hormone hypocalcémiant sécrétée par les cellules parafolliculaires de la thyroïde).[9]

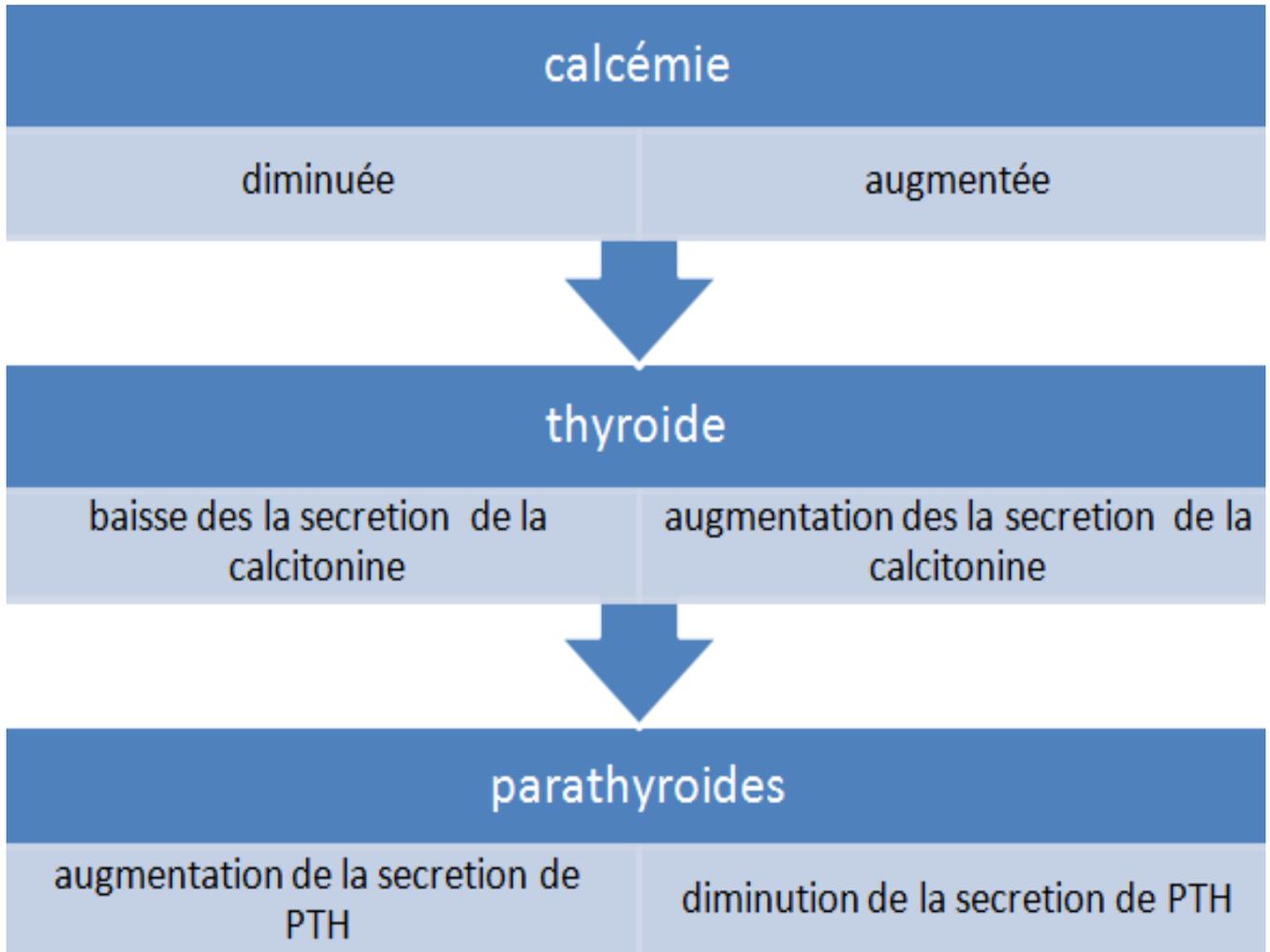


Figure 9 : Physiopathologie des parathyroïdes

5- Classification histologique des tumeurs thyroïdiennes :

a. Classification des tumeurs de la thyroïde (OMS, 2004) [13]

La classification des nodules thyroïdiens n'a pas beaucoup évolué depuis les publications de l'OMS de 1988 complétée en octobre 2004.

1. Carcinomes de la thyroïde
 - Carcinome papillaire
 - Carcinome vésiculaire
 - Carcinome peu différencié
 - Carcinome indifférencié ou anaplasique
 - Carcinome à cellules squameuses
 - Carcinome mucoépidermoïde
 - Carcinome mucoépidermoïde sclérosant avec éosinophilie
 - Carcinome mucineux
 - Carcinome médullaire de la thyroïde
 - Carcinome mixte médullaire et folliculaire
 - Tumeur à cellules fusiformes avec différenciation pseudo thymique (SETTLE)
 - Carcinome avec différenciation pseudothymique (CASTLE)
2. Adénomes thyroïdiens et tumeurs apparentées
 - Adénome folliculaire
 - Tumeur trabéculaire hyalinisante
3. Autres tumeurs thyroïdiennes
 - Tératome
 - Lymphome et plasmocytome primaires
 - Thymome ectopique
 - Angiosarcome
 - Tumeur des cellules musculaires lisses
 - Tumeur des gaines nerveuses
 - Paragangliome
 - Tumeur fibreuse solitaire
 - Tumeur folliculodendritique
 - Histiocytose langerhansienne

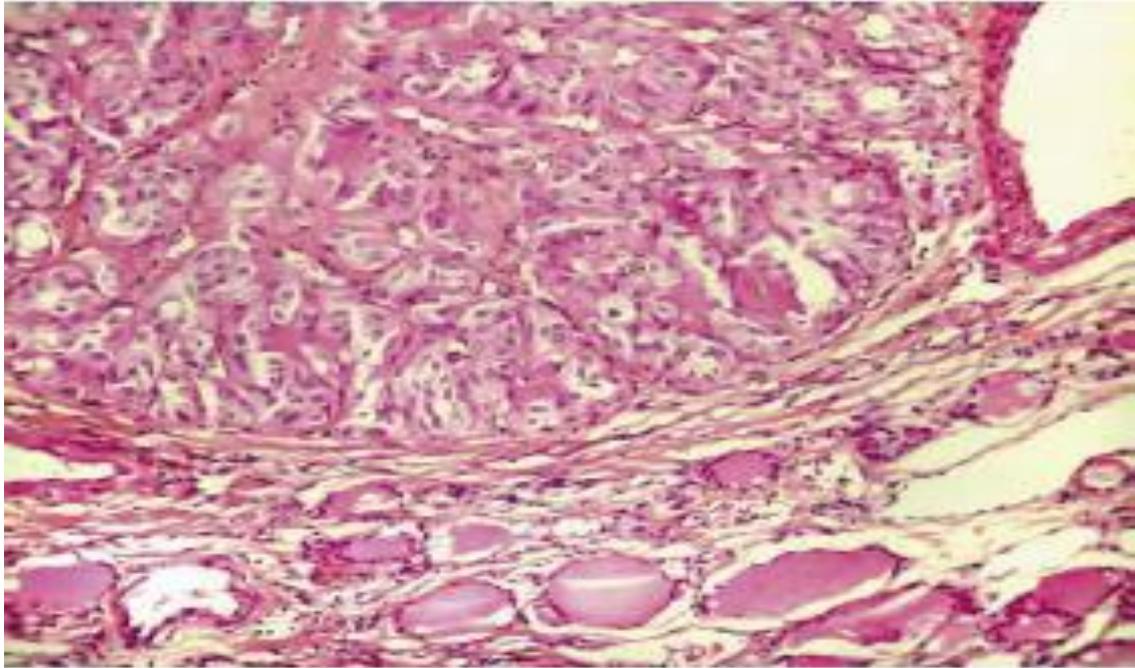


Figure10 : Coupe histologique correspondant à un adénome trabéculaire hyalinisant (hématoxyline éosine-safran $\times 250$)[15]

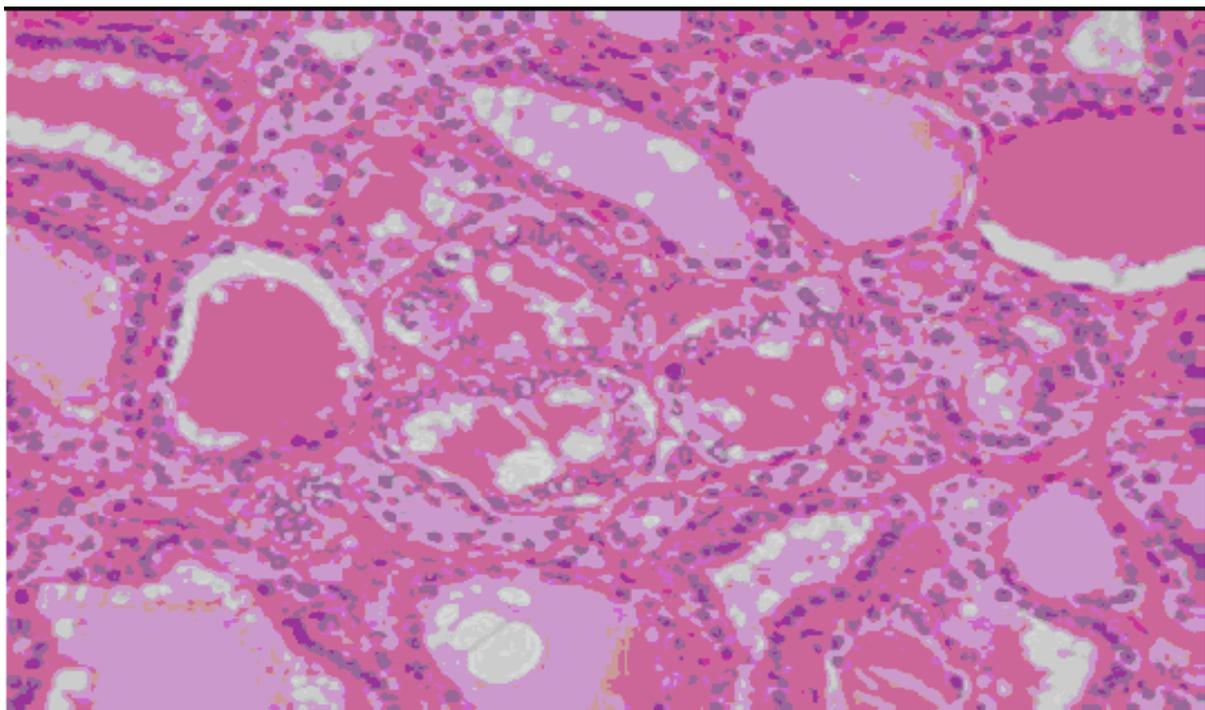


Figure11 : Coupe histologique d'un petit foyer suspect de correspondre à un carcinome papillaire (coloration par l'hématoxyline-éosine-safran)[15]

b. Classification TNM : [14]

Le critère T : Ce critère concerne la tumeur primitive.

Le critère N : concerne les adénopathies

Le critère M : concerne les métastase

Stade pTNM (édition 2010)

Tumeur

- Tx non évalué
- T1 ≤ 2 cm ne dépassant pas la capsule thyroïdienne
 - T1a : < 1 cm
 - T1b : 1 cm à 2 cm
 - T1m : tumeur multifocale
- T2 : 2 à 4 cm ne dépassant pas la capsule thyroïdienne
- T3 : > 4 cm ou avec extension extrathyroïdienne minime (muscle sterno-cléido-mastoïdien, tissus périthyroïdiens)
- T4 : dépassant largement la capsule thyroïdienne :
 - T4a : vers tissu sous-cutané, larynx, trachée, œsophage, récurrent
 - T4b : vers aponévrose prévertébrale ou des vaisseaux médiastinaux ou englobant l'artère carotide

Adénopathies

- Nx : non évalué
- N0 : absence de métastase dans les ganglions voisins
- N1a : adénopathies métastatiques régionales dans le compartiment central du cou
- N1b : adénopathies métastatiques régionales, cervicales uni-, bi- ou controlatérales ou médiastinales supérieures

Métastases

- Mx : la présence ou l'absence des métastases distantes ne peut pas être établie
- M0 : pas de métastases distantes
- M1 : métastases distantes

On décrit la localisation de la métastase par les suffixes :

- pul** (poumon),
- oss** (os),
- hep** (foie),
- bra** (cerveau),
- lym** (ganglion à distance),
- pleu** (plèvre),
- per** (péritoine),
- ski** (peau),
- oth** (autre site)

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

c. Classification de Bethesda :

La classification de Bethesda pour la cytologie thyroïdienne répond à ces attentes et est utilisée depuis 2008 (tableau ci dessous). De plus, les six catégories diagnostiques utilisées dans cette classification sont associées à un risque de malignité spécifique pour chacune d'entre elles et sont accompagnées par une recommandation pour la prise en charge ultérieure.

Les patient(e)s avec un nodule thyroïdien bénin doivent bénéficier d'un suivi clinique et ultrasonographique avec éventuellement une nouvelle ponction en cas d'augmentation de taille du nodule. Néanmoins, une sanction chirurgicale peut tout de même avoir lieu en cas de nodule bénin, en fonction des éléments clinico-radiologiques (par exemple : nodule > 4cm, compression locale) ou esthétique.

Tableau1 : classification de Bethesda[15]

Catégories cytologiques	Risque de malignité (%)	Conduite à tenir conseillée
non satisfaisant non diagnostique	1 - 4	Nouvelle cytoponction échoguidée, < 3 mois
Bénin	0 – 3	Suivi échographique
Atypies de signification indéterminée ou lésion vésiculaire de signification indéterminée	5 – 15	Nouvelle cytoponction échoguidée à 6 mois
Tumeur vésiculaire Tumeur oncocytaire	15 - 30	Lobectomie
Suspect de malignité	60 – 75	thyroïdectomie totale ou Lobectomie
Malin	97 - 99	Thyroïdectomie totale

D'après "The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Definitions, Criteria and Explanatory Notes. Ali and Cibas. Springer 2010"

6-Epidémiologie : [13]

a) La prévalence du nodule thyroïdien :

Le nodule thyroïdien est une affection extrêmement fréquente, la prévalence clinique (nodule palpable) est de 5,3 et 6,4 % pour les femmes, de 0,8 et 1,6 % pour les hommes. La prévalence est environ 3 fois plus forte chez les femmes et augmente avec l'âge.

La prévalence échographique est environ 10 fois supérieure, sensiblement égale à celle de la décennie des sujets examinés. Elle a été estimée en France entre 11 % (H de 45–60 ans, étude SU.VI.MAX, sonde de 7,5 MHz) et jusqu'à 55 % [H et F de 40 ans et plus, sonde de 13 MHz]. Aux USA, les prévalences observées vont également en moyenne de 10 à 50 %; alors qu'en Allemagne elle était de 20 à 29 %.

La prévalence autopsique est de 8,2 à 65 %, également fonction de l'âge, du sexe et de la taille seuil.

b) Epidémiologie des cancers thyroïdiens différenciés :

Les cancers thyroïdiens sont rares, ils représentent 1 % des tumeurs malignes, mais gardent, de loin la première place dans le cancer endocrine avec une fréquence de 90%.

b) Incidence du cancer différencié de la thyroïde : [16]

✓ Incidence du cancer différencié de la thyroïde dans le monde :

Tous les travaux consacrés au cancer de la thyroïde et en particulier sa forme différenciée retrouvent la même notion de l'augmentation de son incidence et de sa répartition hétérogène. Des variations importantes sont notées entre les pays d'un même continent et dans un même pays, entre les régions ou les groupes ethniques. Ceci suggère l'intervention de facteurs de risque multiples alimentaires, environnementaux ou ethniques encore mal connus.

a) **Taux mondiaux** : les plus forts du cancer différencié de la thyroïde sont observés dans certains pays nordiques comme l'Islande où l'incidence est de 6,2 chez l'homme et de 9,3 par 100 000 personnes –années chez la femme. Les mêmes constatations sont faites dans certains pays asiatiques comme les philippines (femme : 9,7/100 000) et océaniques comme Hawaï où les taux sont variables selon les origines ethniques. Dans ce pays les taux chez les femmes pour les groupes de race chinoise, blanche, Hawaïenne et philippine sont respectivement de 6,7 - 7,6 - 11 - et 19%. On retrouve la même grande fréquence des philippins aux USA (registre de Californie, Los Angeles) avec une incidence de 12,4, alors qu'aucun des autres groupes (race blanche, hispanique, noir, chinoise, japonaise) ne dépasse les 8,5%. Si on retrouve dans ces pays l'influence de **certains facteurs extrinsèques** comme **l'alimentation riche en iode** et peut être l'effet **carcinogène de l'activité volcanique** dans certaines régions, il n'en demeure pas moins que la différence de la fréquence dans un même pays selon les ethnies reste toujours inexplicée car ces mêmes ethnies ont des taux plus bas dans leur pays d'origine.

b) **dans le continent Américain** : nous avons pris l'exemple des statistiques Canadiennes édités en 2007 par la société canadienne du cancer/Institut national du cancer du Canada (Figure : 1). De tous les cancers, c'est le *cancer de la thyroïde* dont l'incidence croît le plus rapidement (de 4,9 % par an chez l'homme entre 1994 et 2003 et de 10,4 % par an chez la femme depuis 1997). [17]

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

✓ Incidence du cancer différencié de la thyroïde en Algérie :

a)-**Selon le registre d'Alger**, entre 1993 à 1995, l'incidence du cancer de la thyroïde était de 5,7, chez la femme alors qu'en 2003 dans le rapport présenté par Hamoudda, le taux est passé à 7,6.[17]

b)-**À l'ouest**, Nous sommes surpris par le taux élevé de l'incidence du cancer thyroïdien dans la wilaya de Tlemcen. En effet selon le registre de cancer de Tlemcen (**période 1999 -2001**) le cancer de la thyroïde se place en 3ème position après le cancer du sein et le cancer du col utérin, avec une fréquence de 7,5 % et une incidence de 11,38/100 000. Selon le travail fait au sein du service de chirurgie A du CHU de Tlemcen en 2007, sur une série de 108 patients opérés pour un carcinome, le taux du cancer thyroïdien a été estimée à 9,5%. Selon les registres de cancer d'Oran en **1996**, l'incidence était estimée à 1,5 chez l'homme et à 3,0 chez la femme, par ailleurs et en 2004 l'incidence du cancer de la thyroïde restait basse chez l'homme estimée à 1,3/100 000, mais avait nettement augmenté chez la femme à 5,2/100 000 (13èmerapport de **2006**, enregistrement fait entre 1996 et 2004).[17]

c)-**A l'est**, malgré qu'elle soit une zone d'endémie goitreuse, on note dans le registre du cancer de Sétif un faible taux d'incidence chez la femme par rapport aux chiffres nationaux, mais l'incidence est passée de 1 à 2,4/100.000 h entre 1986 à 2000.

Nous retrouvons ainsi les mêmes constatations concernant l'hétérogénéité de la répartition du cancer de la thyroïde et son augmentation progressive dans le temps. [17]

Selon L'IRAC (Agence Internationale pour la recherche contre le cancer : OMS), l'incidence du cancer de la thyroïde en Algérie (F : 4,2/100 000, H : 1,2) est **supérieure à celle de certains pays** comme l'Angleterre (Scotland : F: 2,6 - H :0,8), l'Espagne (Saragoza : F :3,3 – H : 0,9) ou l'Inde (Delhi :F : 2,1- H :0,9), et **inférieure** à d'autres comme l'Italie (Florence : F : 6,5- H :2,9), le Japon(Osaka préfecture :F :67-H: 2,2), ou le Canada (Québec : F : 5,3- H : 2).

7-Les indications de la chirurgie de la thyroïde :[14]

1. cancer de la thyroïde :

Le cancer de la thyroïde est un cancer qui touche l'un des différents types cellulaires composant la thyroïde. Bien qu'il soit l'un des principaux cancers endocriniens, dans 95% des cas, il se présente sous la forme d'un nodule thyroïdien qui est souvent associée à un goitre dit " multi-nodulaire ".

Il pose la question du nodule toxique, qui est toujours associé à une TSH basse, et du cancer thyroïdien, qui justifie la pratique systématique d'une **cytoponction** à l'aiguille fine.

Parmi les 5% restants, qui sont des tumeurs malignes, il existe plusieurs types histologiques de cancers thyroïdiens.

Les cancers différenciés ont généralement une évolution lente et un bon pronostic. Par contre le cancer indifférencié ou anaplasique a une évolution très rapide et un très mauvais pronostic. Le cancer médullaire de la thyroïde est une forme rare caractérisée par sa sécrétion de calcitonine et son caractère familial dans 1/3 des cas. [16]

2. Des nodules de plus de 3-4 cm.

Le nodule est une hypertrophie localisée de la glande thyroïde. C'est un foyer d'hyperplasie cellulaire se distinguant de l'homogénéité apparente du reste de la glande.

Le nodule peut être unique ou multiple, se limitant à un seul lobe ou diffus à toute la glande.

Il peut être hyperfonctionnel, visualisé à la scintigraphie à l'iode sous forme d'un foyer hypofixant, il est dit alors nodule froid, ou au contraire, hyperfonctionnel appelé pré toxique ou toxique réalisant une image d'hyperfixation à la scintigraphie, il est dit alors nodule chaud[18].

Selon sa nature histologique, le nodule peut être :

- Benin ; solide, correspondant à un adénome vésiculaire ou kystique ou solido-kystique.
- Malin ; dont le type de loin le plus fréquent est le carcinome différencié (95%).le carcinome médullaire et anaplasique et les lymphomes ne sont retrouvés que dans 05% des cancers thyroïdiens

Le risque de cancer est de 20 % pour les nodules de plus de 4 cm. L'ablation de la glande dans ce cas peut être partielle[16]

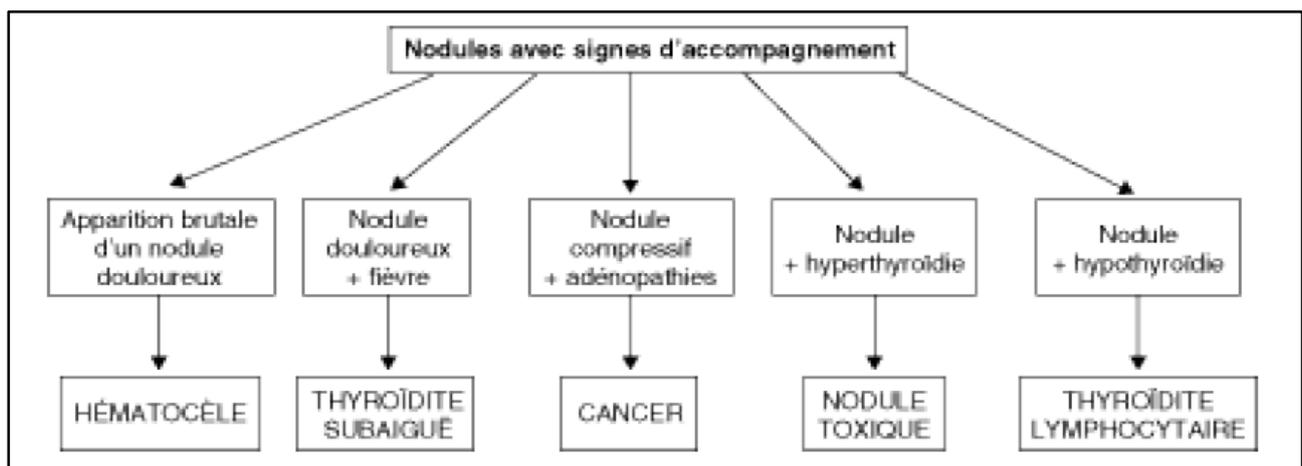


Figure12 : nodule avec signes d'accompagnements

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

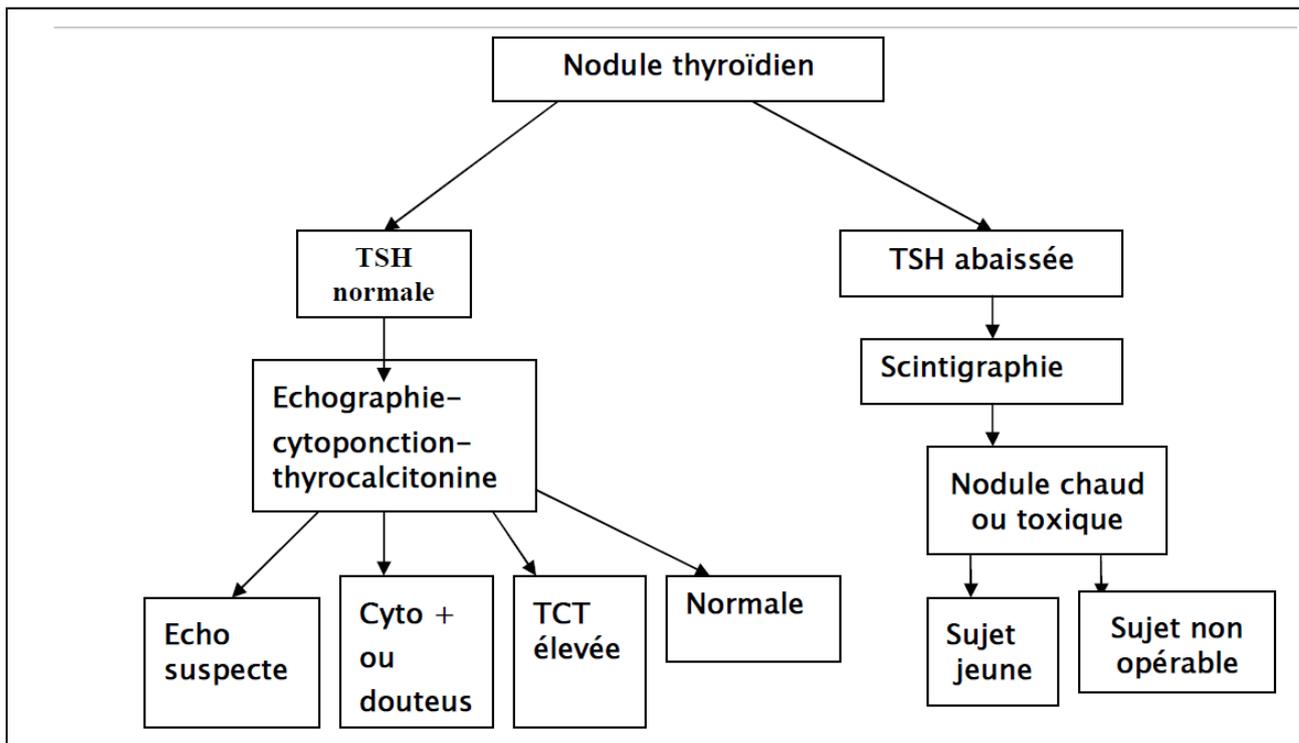


Figure13 : Arbre décisionnel de la conduite à tenir devant un nodule thyroïdien selon Guerrier, Sadoul et George [14]

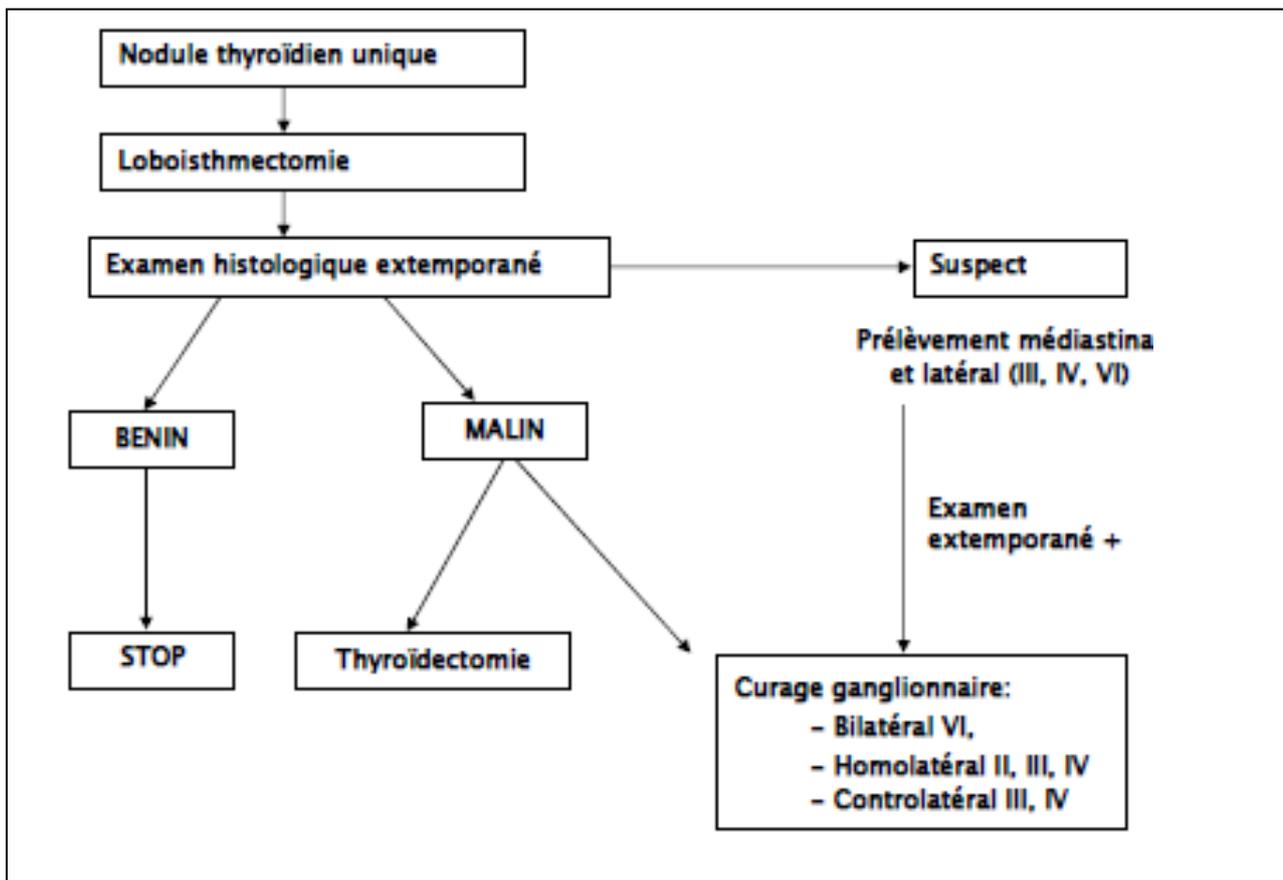


Figure14 : Arbre décisionnel de la prise en charge d'un nodule thyroïdien unique selon Guerrier, Sadoul et George [14]

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

3. Des goitres multi-nodulaires (plusieurs kystes sur la glande) : lorsqu'il existe une suspicion de cancer, des ponctions suspectes, des signes radiologiques à l'échographie ou une augmentation de la taille des nodules [16]

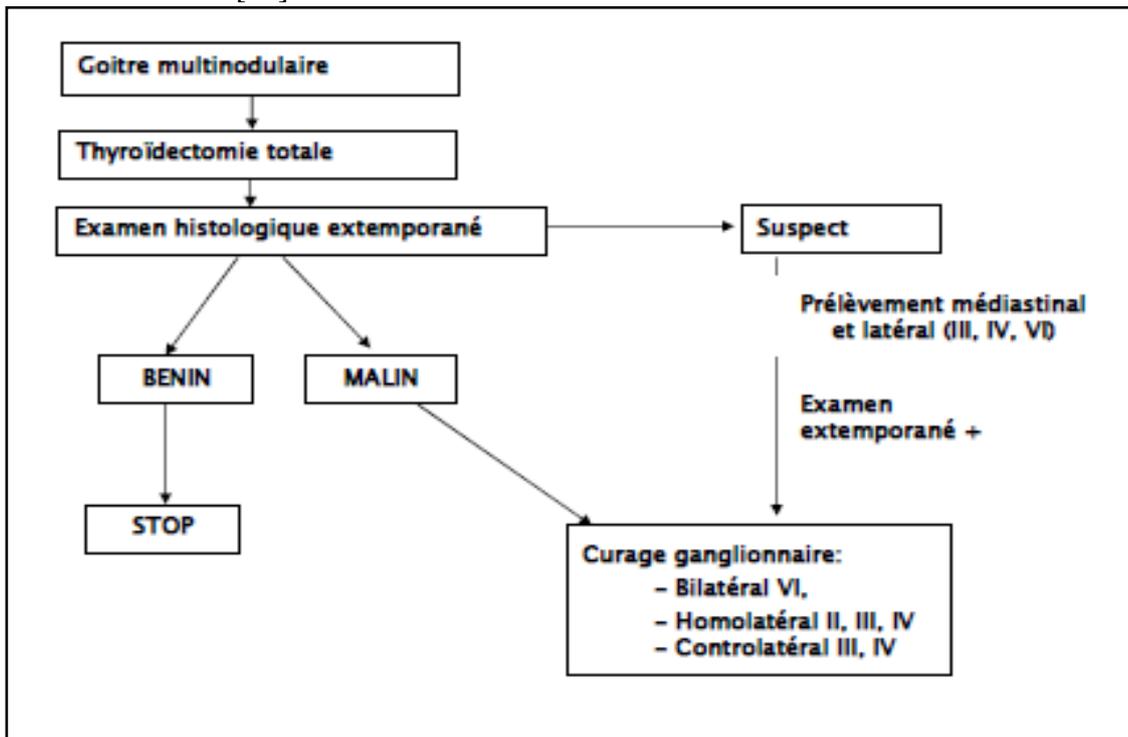


Figure14 : Arbre décisionnel de la prise en charge chirurgicale d'un goitre multi nodulaire selon Guerrier, Sadoul et George [14]

4. Des goitres plongeants endothoracique : ces goitres se développant trop bas dans la cage thoracique peuvent entraîner des problèmes de compressions trachéales (difficulté respiratoires) ou des gênes à la déglutition [16]
5. Des hyperthyroïdies, lorsque le patient ne supporte pas les traitements antithyroïdiens ou en cas de désir de grossesse.[16]

1. Thyroïdite de Hashimoto :

Macroscopie : la thyroïde est de taille augmentée, ferme, blanchâtre, et élastique a la coupe.

Microscopie : des plages ou bandes fibreuses larges très inflammatoires délimitent des nodules contenant des vésicules atrophiques massivement infiltrées de lymphocytes.

Elle peut se compliquer d'un lymphome ou d'un carcinome papillaire (apparition d'un nodule), mais la fréquence des carcinomes papillaires n'est pas augmentée par rapport a la population générale. Il n'y a pas d'indication a une chirurgie prophylactique.[19 ;16]

2. Thyroïdite de Riedel

Macroscopie : parenchyme très dur, avec d'importantes adhérences.

Microscopie : sclérose intense. Disparition des vesicules thyroïdiennes.[16 ;19]

3. Thyroïdite de De Quervain

Macroscopie : la thyroïde est de taille augmentée, ferme, jaunâtre, et élastique a la coupe.

Microscopie : destruction du parenchyme thyroïdien. Flaques de colloïde avec granulomes tuberculoïdes d'âges différents.[19 ;16]

8- complication de la chirurgie thyroïdienne : [15]

a. Complications communes à toute intervention chirurgicale (fréquence < 0,5 %).

• complication hémorragique :

Les complications hémorragiques préopératoire cataclysmiques sont devenues exceptionnelles, elles sont généralement en rapport avec une lésion d'un gros vaisseau, non pas tant le paquet jugulo-carotidien que surtout le tronc brachio céphalique. En effet lorsque ce tronc est haut situé ou lorsqu'il s'agit de goitre plongeant il peut être lésé

L'hématome postopératoire peut représenter un danger majeur, non ou insuffisamment drainé, susceptible de devenir rapidement compressif. Une asphyxie aigue peut survenir brutalement. L'intubation endotrachéale peut être rendue difficile, voire impossible, du fait de la compression. L'ouverture de la plaie opératoire, mais surtout de la loge thyroïdienne, peut constituer le geste salvateur, permettant d'intuber le patient et d'éviter une trachéotomie en urgence, délicate et préjudiciable, au sein même d'un champ opératoire.[14 ;15]

L'hémorragie se situe fréquemment au niveau des artérioles qui accompagnent les récurrents dans le larynx ou au niveau des veines thyroïdiennes inférieures. Les raisons en sont multiples ligatures mal exécutées ou ayant glissé sous la traction des écarteurs, réveil agité, d'où la nécessité d'une hémostase sans empressement, d'un réveil doux avec extubation précoce afin d'éviter les réflexes de toux liées à la sonde trachéale.[15 ;18]

• Abcès :

Complication infectieuse survenant plusieurs jours après l'intervention, pouvant nécessiter un geste local de drainage.[14 ;18]

• L'état de la cicatrice :

La cicatrisation cutanée est en général de bonne qualité, et n'acquiert son aspect définitif qu'après une période d'environ 6 mois. Cette cicatrisation peut être hypertrophique (formation d'un petit bourrelet rouge entraînant un prurit) surtout chez le sujet jeune. Ceci est en général aisément traité par la cortisone en crème ou en infiltration locale.

De même, l'œdème de la zone opératoire peut persister pendant 1 à 3 mois et être source de gêne locale, en général modérée.[14]

b. Complications spécifiques à la chirurgie thyroïdienne

• lésions du nerf récurrent :

La paralysie récurrentielle, qui est provoquée par la lésion d'un ou deux nerf(s) récurrent(s) selon divers mécanismes liés à la technique du chirurgien, peut entraîner une réduction partielle ou totale de la mobilité des cordes vocales. Habituellement bien tolérée, la paralysie unilatérale du nerf récurrent est néanmoins susceptible de provoquer une dysphonie (voix bitonale, faible, rauque), une dysphagie (troubles de la déglutition accompagnés de fausses routes avec risque de pneumopathie

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

d'inhalation) ou une dyspnée (gêne respiratoire à l'inspiration ou à l'effort). Elle peut altérer sérieusement la qualité de vie du patient et constitue la première cause de litige en chirurgie endocrinienne. Une rééducation de la voix peut accélérer sa récupération. La paralysie bilatérale est exceptionnelle mais gravissime car elle peut engager le pronostic vital du patient à court terme du fait de troubles respiratoires aigus. Elle peut avoir pour conséquence une reintubation pendant quelques jours, voire la confection d'une trachéotomie transitoire ou d'un geste ORL afin d'élargir l'espace entre les deux cordes vocales. Parmi les principaux facteurs de risque connus de paralysie récurrentielle permanente figurent la réalisation d'une exérèse étendue de la glande thyroïde et le goitre récurrent.[15 ;19]

- lésions des glandes parathyroïdes (régulatrices du métabolisme du calcium) :

L'hypoparathyroidie secondaire est consécutive à la lésion d'au moins trois glandes parathyroïdes ou des vaisseaux les irriguant. Par conséquent, elle ne peut survenir qu'après une thyroïdectomie bilatérale et la préservation d'au moins deux glandes parathyroïdes, identifiées en cours d'opération, minimise significativement le risque d'hypoparathyroidie.

Elle est responsable d'une hypocalcémie postopératoire qui se traduit cliniquement par des manifestations aiguës d'hyperexcitabilité neuromusculaire (paresthésies, hypoesthésies, contractures musculaires accompagnées de douleurs, d'angoisse, de polypnée, parfois de laryngospasme ou de convulsions, troubles cardiaques) et des manifestations chroniques (cataracte précoce, symptomatologie psychiatrique, ostéomalacie, troubles trophiques).[17]

La prescription d'un traitement substitutif vitamino-calcique permet de contrôler ces manifestations. Parmi les principaux facteurs favorisant la survenue d'une hypoparathyroidie postopératoire, on retiendra le sexe féminin, la maladie de Basedow, le goitre récurrent et l'étendue de la résection. Une chirurgie pour cancer de la thyroïde invasif ou métastatique augmente significativement le risque de ces deux complications¹⁸⁸ du fait de l'étendue de l'exérèse et du curage ganglionnaire qui peut y être associé.

- Hématome compressif :

L'hématome postopératoire peut représenter un danger majeur, non ou insuffisamment drainé, susceptible de devenir rapidement compressif. Une asphyxie aiguë peut survenir brutalement. L'intubation endotrachéale peut être rendue difficile, voire impossible, du fait de la pression.

L'ouverture de la plaie opératoire, mais surtout de la loge thyroïdienne, peut constituer le geste salvateur, permettant d'intuber le patient et d'éviter une trachéotomie en urgence, délicate et préjudiciable, au sein même d'un champ opératoire[14]

II. Matériel et méthodes :

1. Objectifs

Approche sur les complications de la prise en charge chirurgicale des pathologies thyroïdiennes dans la population étudiée.

Etudier la répartition de la morbidité thyroïdienne selon les indications chirurgicales, et la comparer aux recommandations actuelles.

2. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les interventions effectuées au sein du service de la chirurgie B CHUT ; sur une période de 4 ans allant de Janvier 2013 jusqu'à septembre 2016.

Elle a pour but l'analyse des différentes complications de la chirurgie thyroïdienne.

Les données sont recueillies à partir des dossiers médicaux des patients opérés au sein du service par l'étude des bilans préopératoire ; le geste fait ; résultats anatomopathologiques et évolution postopératoire, l'examen ORL -après convocation de ces patients , bilan biologique postopératoire.

Cette étude est portée, donc sur 78 patients opérés dont 67 femmes et 11 hommes.

L'âge moyen était de 49 ans ; avec des extrêmes allant de 22ans jusqu'à 76ans.

Une analyse statistique a été faite après la collecte des données.

3. La technique opératoire :

L'intervention se déroule sous anesthésie générale avec intubation orotrachéale pour la ventilation de l'opéré.

✓ Incision de Kocher :

Incision arciforme de la peau à 2 ou 3 travers de doigts de la fourchette sternale en fonction de la hauteur du pôle supérieur de la thyroïde. Réalisation des lambeaux cutanés supérieurs et inférieurs puis incision de la ligne médiane : Incision de Kocher.[16 ;17]

Décollement des muscles afin de rechercher une veine thyroïdienne moyenne. Une fois repérée la veine est ligaturée puis sectionnée libérant ainsi latéralement le lobe thyroïdien.[16]

Section systématique du muscle sterno-thyroïdien permettant de bien exposer la glande thyroïde, ligature première et section du pôle supérieur de façon sélective puis libération du pôle inférieur. Ceci réalisé, nous basculons le lobe en dedans et le chirurgien se place du côté du lobe à enlever.

Le chirurgien recherche systématiquement sur toute la longueur du bord postéro-interne le nerf récurrent.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

Il faut à ce niveau passer entre les différents vaisseaux et éviter de faire saigner car le sang infiltre les tissus et les colore gênant la recherche du nerf.

Une fois trouvé, le nerf est suivi jusqu'à sa pénétration dans le larynx. Ceci réalisé il ne reste plus qu'à sectionner le ligament de Gruber latéral pour libérer le lobe. C'est à ce moment que le risque de léser le nerf est le plus grand car il existe à ce niveau un réseau de petites artères et veines nécessitant leur ligature avant section.

Concernant les parathyroïdes, la section des vaisseaux au contact de la capsule thyroïdienne permet de les descendre avec la résille thyroïdienne et leur vascularisation. Si elles ne sont pas en position classique nous ne les recherchons pas car il ne nous semble pas nécessaire de les léser alors qu'elles sont à distance du parenchyme thyroïdien.[17]

Le lobe étant libéré ainsi que l'isthme l'intervention s'arrête là dans le cas d'une loboisthmectomie sinon l'on se porte sur l'autre côté en réalisant la même technique dans le cadre d'une thyroïdectomie totale.

La fermeture est ensuite réalisée sous drainage aspiratif.

- ✓ Incision en cas de cancer en « U » :

Utilisée en cas de cancer ; pour réaliser un curage ganglionnaire.

C'est une incision élargie qui donne un meilleur vu de la région cervicale.[9]



Figure15 : Section de la peau

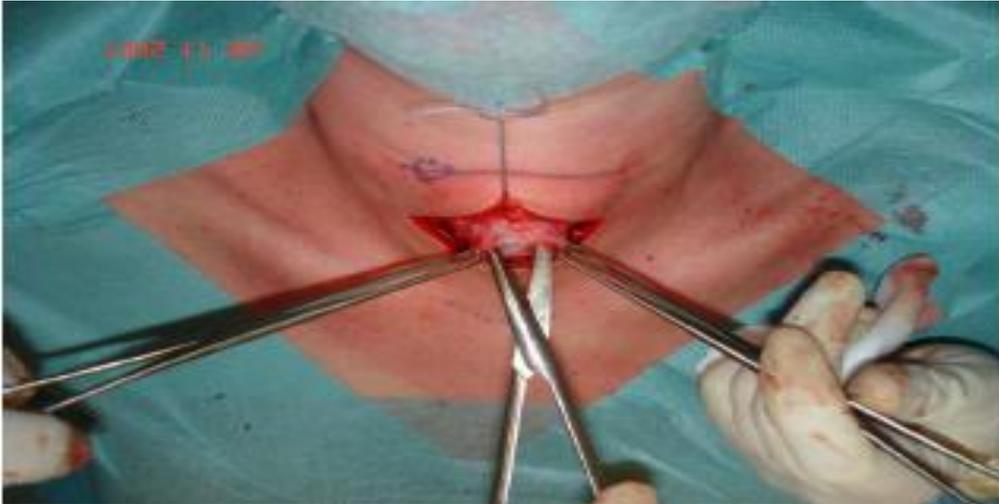


Figure16 : Ouverture de la ligne blanche

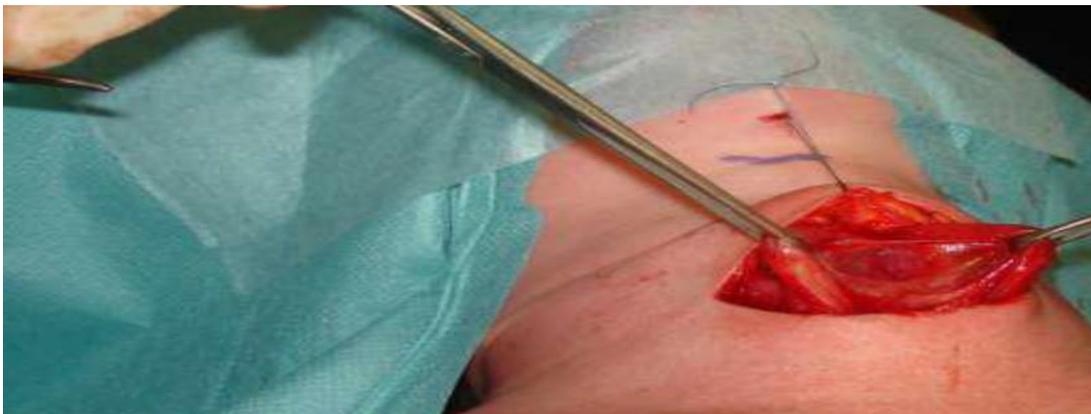


Figure17 : écartement et glissement des muscles sous hyoïdiens



Figure18 : Exposition du corps thyroïde



Figure19



figure20



Figure21

Figure19 ; figure20 ;figure21 : Cicatrices post opératoires

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

1. Suivi post-opératoire

Le patient après le bloc opératoire est dirigé vers un secteur de post-opérés pendant les 24 premières heures afin d'assurer une surveillance attentif pour déceler rapidement une complication et la traiter aussitôt.

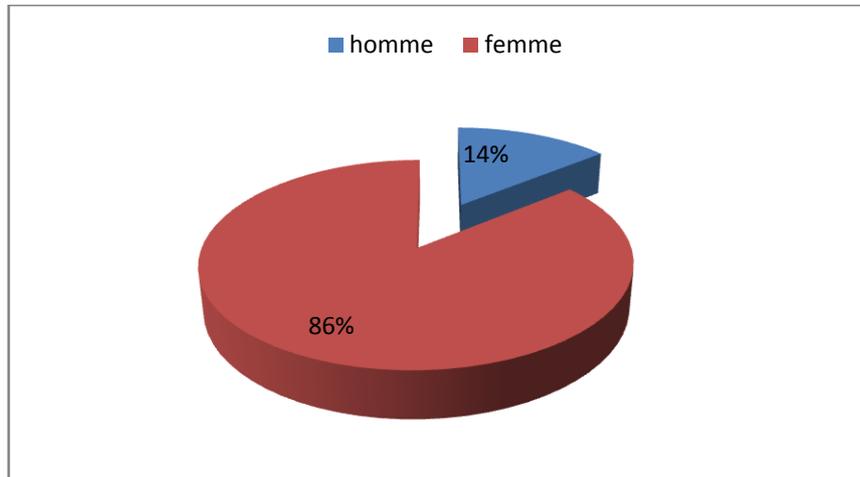
Le dosage de la calcémie est effectué les 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème} jours suivant l'intervention

III. Résultats :

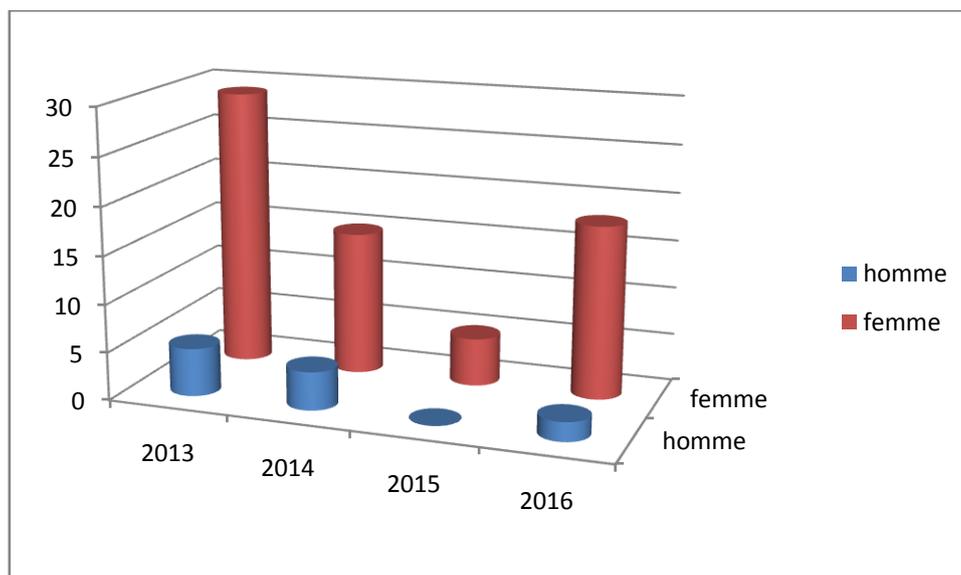
A. -Répartition de l'échantillon :

1- Répartition des patients selon le sexe :

Notre série comprend 78 patients, dont 67 femmes et 11 hommes, le sex ratio est de 6/1. La moyenne d'âge est de 49 ans avec des extrêmes d'âge allant de 22 à 76 ans. (Graphiques 1 ; 2)

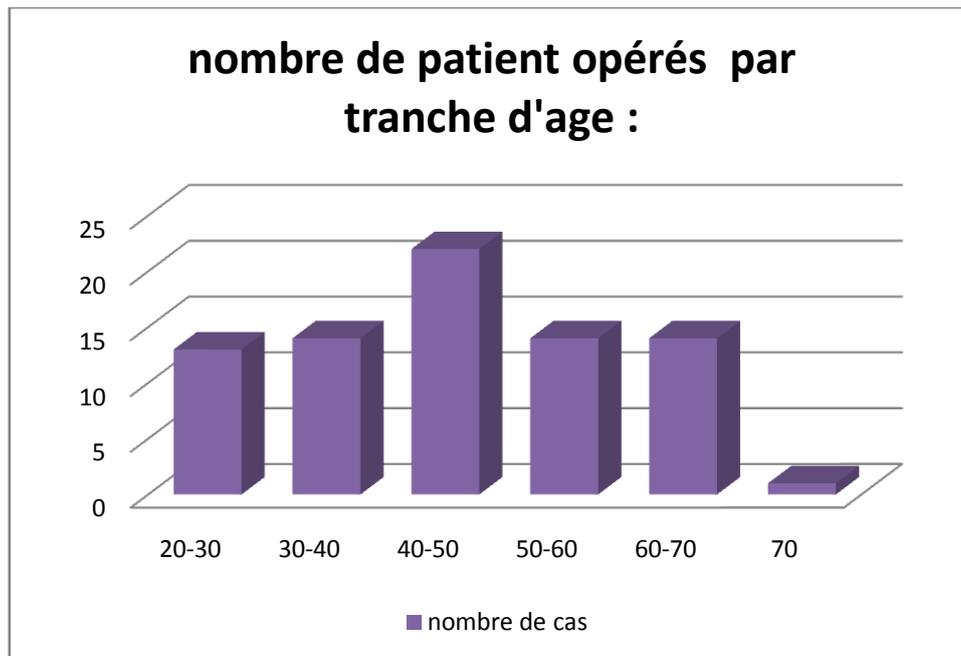


Graphique 1: Répartition des cas en fonction du sexe



Graphique 2: Répartition des cas en fonction du sexe et des années.

2- Répartition des patients selon le l'âge :



Graphique 3 : Répartition par tranche d'âge

3-Répartition selon l'indication opératoire :

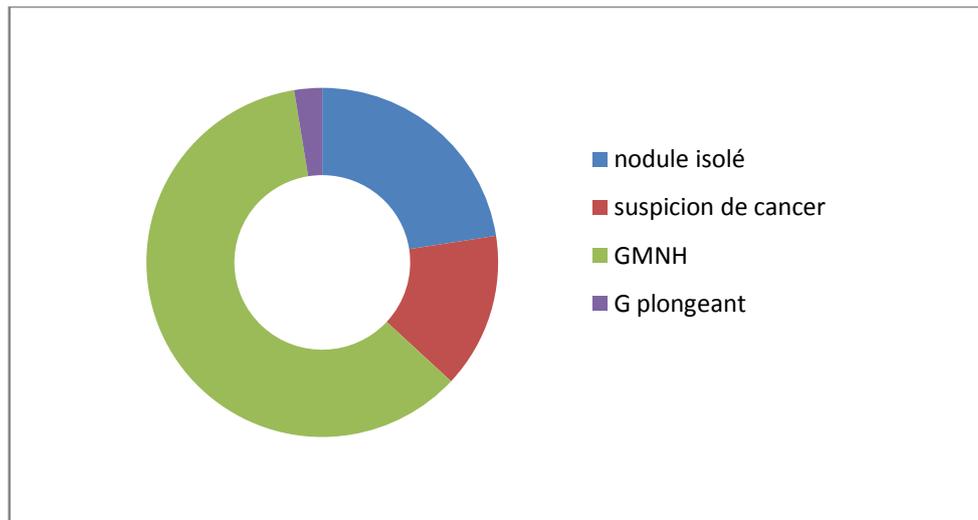
Dans notre série d'étude, le goitre multinodulaire représentait l'indication principale, suivi du nodule thyroïdien.

Le tableau I résume l'indication opératoire initiale chez nos patients.

Tableau 2 : les indications opératoires

indication opératoire	nombre de cas	%
nodule isolé	17	22
suspicion de cancer	11	14
GMNH	46	59
G plongeant	2	2,5

:



Graphique 4 : répartition des indications opératoires

4- Les antécédents chirurgicaux :

La répartition en fonction des antécédents des patients a montré que sur 78 dossiers 95% présentaient une thyroïde nodulaire non opéré auparavant.

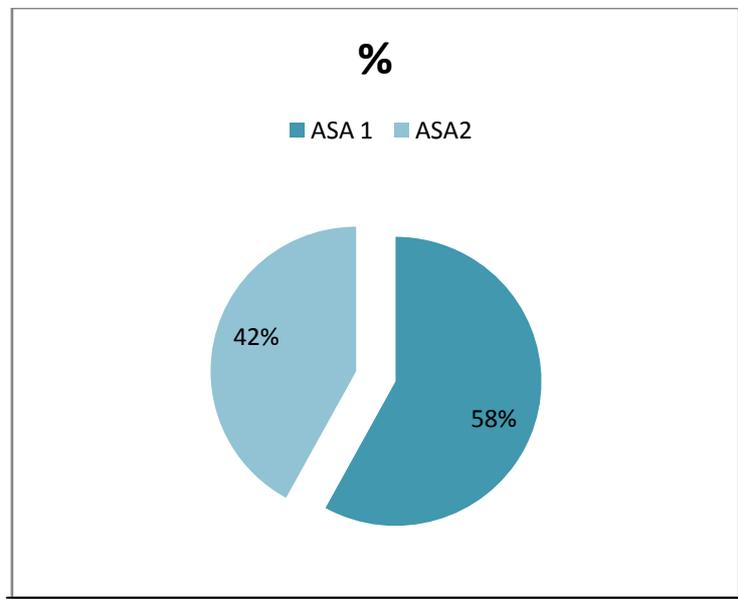
Les antécédents de chirurgie thyroïdienne ont été plus particulièrement étudiés: 4 patients avaient déjà bénéficié d'un geste thyroïdien (d'une lobo-isthmectomie). puis ces patients ont bénéficiés d'une totalisation

B.-Bilan préopératoire :

1- Bilan pré anesthésique :

Une numération formule sanguine, une radiographie pulmonaire, ainsi que le bilan d'hémostase ont été faits systématiquement.

Un électrocardiogramme a été fait de façon systématique chez tout les patients.



Graphique5 : répartition en fonction du bilan pré anesthésique.

2- Les dosages hormonaux :

Les dosages hormonaux étaient présents dans les dossiers de 97.5 % de nos malades, ils comprenaient les dosages T3, T4, TSH.(au minimum TSH).

Tous nos malades étaient en euthyroïdie avant l'intervention

3-La laryngoscopie indirecte et la nasofibroscopie préopératoire :

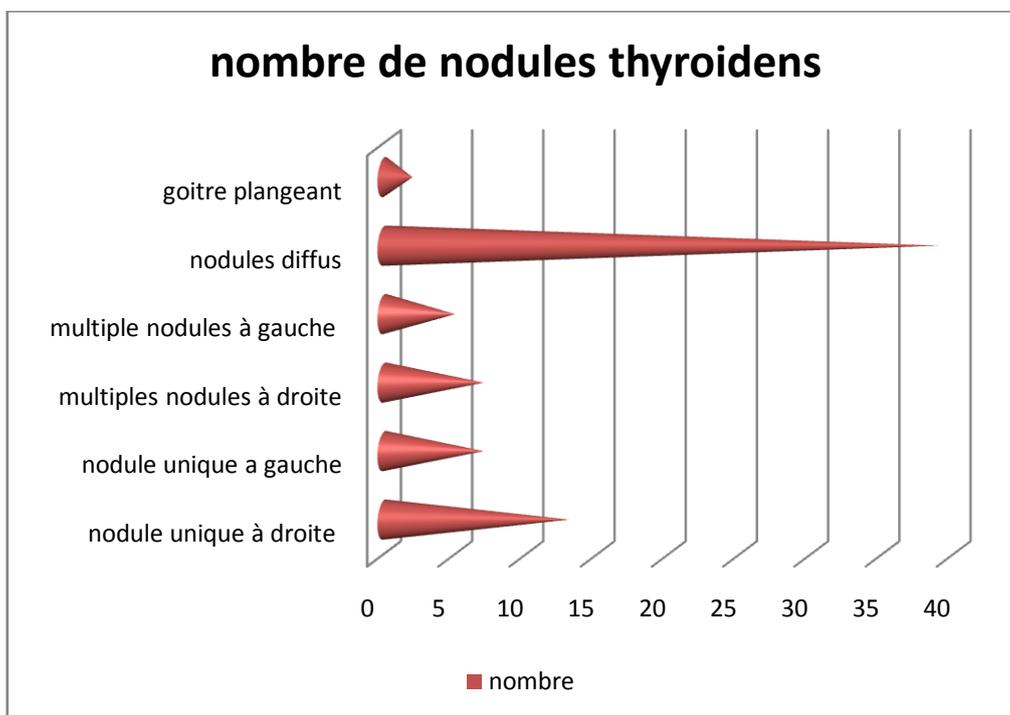
La laryngoscopie indirecte préopératoire et la nasofibroscopie ont été faite chez 28 malades ce qui représente 36 % des cas étudiés et dans 100% des cas est sans particularité

4-L'échographie thyroïdienne :

Un bilan morphologique ultrasonographique a été systématiquement réalisé qui montre un nodule unique dans 25.7 % des cas (20 patients), multiple dans 65 % des cas (51 patients) et 02 patients ayant un goitre plongeant.

Tableau 3 : résultats de l'échographie cervicale de nos patients :

les nodules thyroïdiens	nombre	%
nodule unique à droite	13	16,7
nodule unique a gauche	7	9
multiples nodules à droite	7	9
multiple nodules à gauche	5	6
nodules diffus	39	50
goitre plangeant	2	2,5
	73	100%

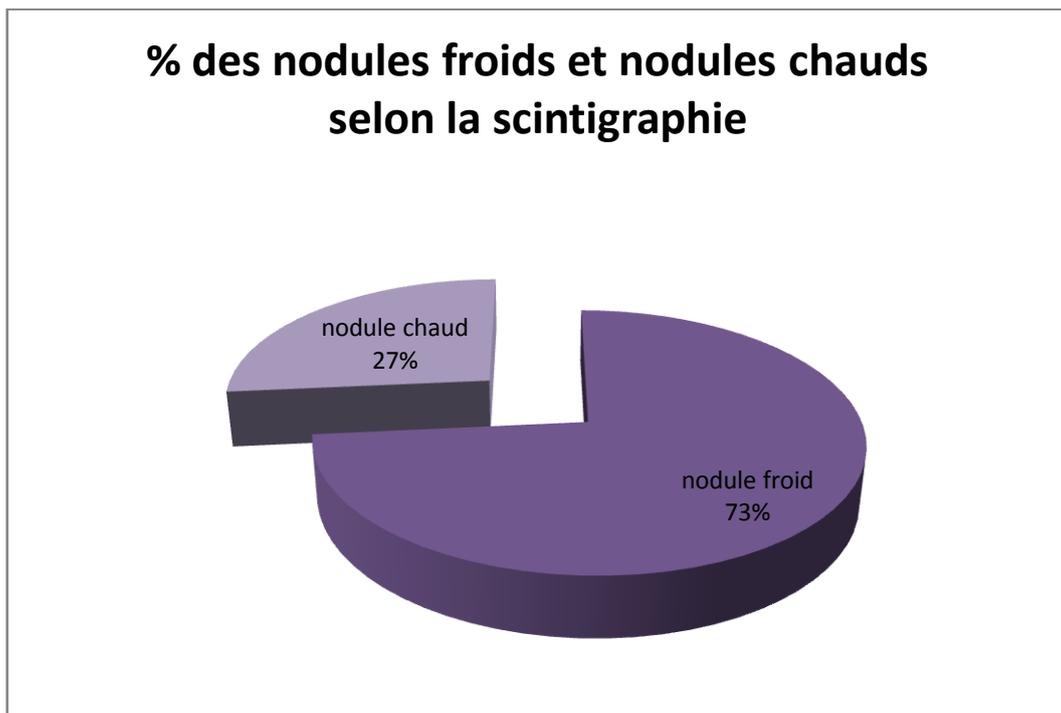


Graphique 6 : résultats échographiques.

5- Scintigraphie :

La scintigraphie n'est pas demandée dans notre service cependant 19 patients ont été admis avec des scintigraphies demandées par leurs endocrinologues.

Les résultats montrent 14 cas avec un nodule froid et 5 cas avec un nodule chaud.



Graphique 7 : répartition scintigraphique des nodules.

6- la cytoponction :

La cytoponction thyroïdienne a été réalisée dans 77% des cas c'est-à-dire chez 60 patients parmi 78 patients.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

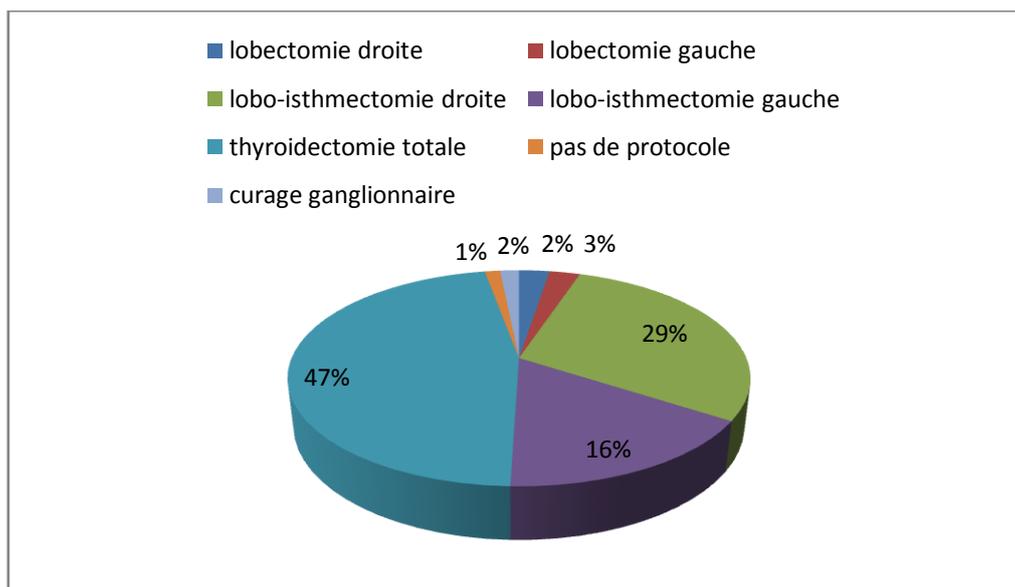
C. Geste opératoire :

Les interventions chirurgicales ont été faite par des chirurgiens confirmés ou par des médecins résidents en formation assisté par un senior dans le but de la formation chirurgicale

Les 78 actes chirurgicaux effectués étaient les suivants :

- Thyroïdectomie totale : 37 cas soit 47.5%.
- Loboisthmectomie : 36 cas soit 46%
- curage ganglionnaire : 02 cas soit 1.56%

Le graphique numéro 6 résume les actes chirurgicaux effectués.



Graphique 8 : Répartition selon les interventions réalisées

D. -Résultats anatomopathologiques :

Pour l'ensemble des dossiers étudiés, on retrouve 8 pathologies cancéreuses (25%)et 24 pathologies bénignes (75%).

- Pathologies bénignes :

L'ensemble des adénomes retrouvés représentent 40.6% des pathologies observées. Ils se divisent en plusieurs types histologiques dont les plus importants sont l'adénome vésiculaire et l'adénome colloïde qui représente plus de 46% des adénomes et 18.75% de l'ensemble des dossiers.

L'ensemble des goîtres regroupe 10 patients restants, qui représentent à eux seuls 31.25 % des cas. La catégorie la plus importante est bien entendu le goitre multihétéronodulaire qui rassemble plus de 80 % des goîtres, et représente par là 25% des dossiers. Les autres groupes histologiques de

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

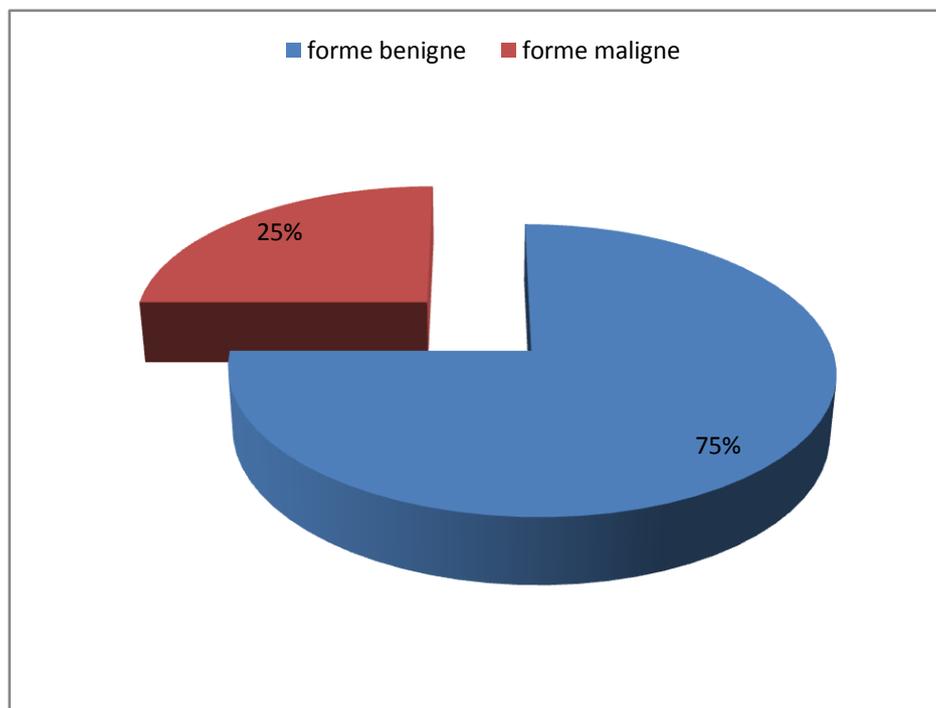
goitre ne regroupent que 2 patients (une thyroïdite de Hashimoto et une maladie de Basedow), représentant 20 % environ des goitres.

- Lésions néoplasiques :

La répartition des différentes histologies cancéreuses a été étudiée : on remarque l'importance des cancers papillaires purs, qui représentent 8 cas et 25 % des dossiers étudiés.

Tableau 4: résultats anatomo-pathologique

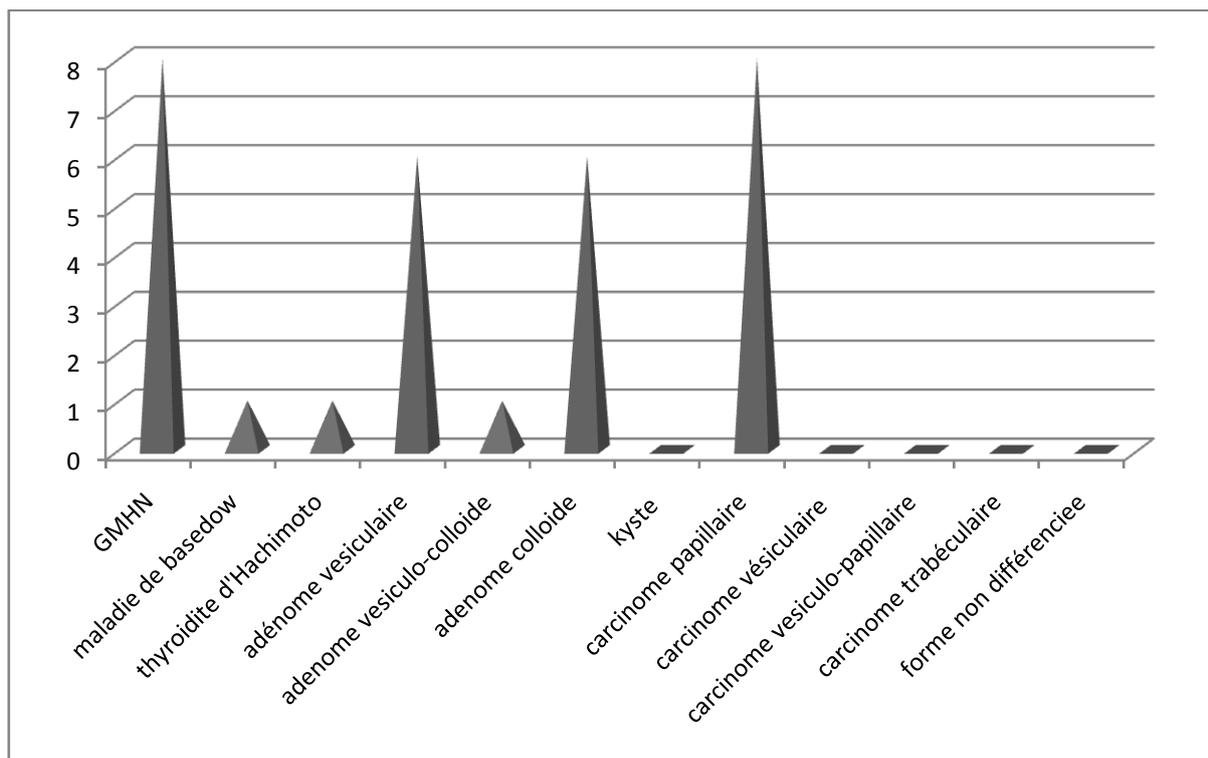
	forme bénigne	forme maligne
le nombre de cas	24	8
%	75	25



Graphique9 :répartition des résultats anatomo-pathologique

Tableau 5 : Différents types histologiques des tumeurs.

	nombre	%
GMHN	8	25
maladie de basedow	1	3
thyroidite d'Hachimoto	1	3
adénome vésiculaire	6	18,75
adenome vesiculo-colloide	1	3
adenome colloide	6	18,75
kyste	0	0
carcinome papillaire	8	25
carcinome vésiculaire	0	0
carcinome vesiculo-papillaire	0	0
carcinome trabéculaire	0	0
forme non différenciée	0	0
Totale	32	100



Graphique10 : répartition selon la nature de lésion

E. Les complications :

- Complications communes a toute intervention :

1-la mortalité :

Aucun décès n'a été colligé dans notre série.

2-complications hémorragiques :

Aucun cas d'hématome compressif n'a été observé dans notre étude.

3- complications infectieuses :

Sur les 78 patients opérés ; un seul cas d'abcès post opératoire a été décrit . ce qui correspond a 1,28%.

- Complications spécifiques a la chirurgie thyroïdienne :

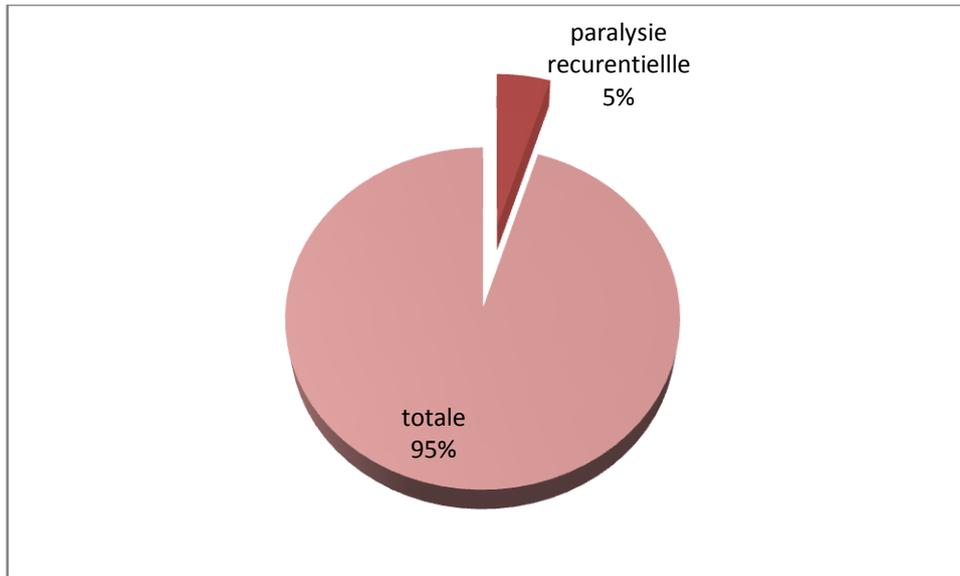
1-complication recurentielle :

Les seules complications neurologiques observées sur les 78 dossiers étudiés sont des complications atteignant le nerf récurrent

Sur 40 patients qui ont subis un examen ORL (laryngoscopie indirect) ; 2 cas de paralysie recurentielle unilatérale ont été observés soit 5%.

Une paralysie recurentielle définitive a été décrite après un délais de 6 mois de l'intervention chirurgicale soit 1.28% de la population étudiier et un cas de paralysie recurentielle transitoire a été découvert après l'intervention chirurgicale et avant 6 mois de la période post opératoire soit 1.28% des cas étudiier .

Les 20 cas sont de sexe féminin et elles sont opérées pour un goitre multi nodulaire toxique GMNT.



Graphique11 : répartition de ma paralysie récurrentielle

2- hypoparathyroïdie :

D'après les données recueillies des dossiers ; 8 cas d'hypoparathyroïdie a été décrit.

IV. Discussion :

I. Epidémiologie :

1-Age :

Les âges extrêmes de nos malades sont 22 et 76 ans avec une moyenne de 49 ans. La tranche d'âge chez qui la thyroïdectomie est la plus pratiquée se situe entre 40 et 50 ans, elle représente dans notre série 28.2%. [20,21,22,23]

2-Sexe :

Le rôle du sexe n'est pas complètement établie ; même si l'on sait que les thyrocytes possèdent des récepteurs aux estrogènes et que la grossesse favorise la goitrogènes et la nodulogénèse, avec une corrélation entre la parité et le nombre ou le volume des nodules.

La pathologie thyroïdienne est caractérisée par la prédominance féminine, ce qui témoigne du rôle joué par la présence des récepteurs stéroïdiens sexuels dans les cellules folliculaires de la thyroïde . [24]

Ainsi dans notre série nous avons constaté une forte prédominance féminine 86% des cas contre 14% pour les hommes .Le sexe ratio féminin est de 6/1.

Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature : L'atteinte féminine est de 94,56% pour VOUDOUCHE [21] ,87% pour MOREAU [22], 85,9% pour GIOVANNIS [25] et 82% pour DUCLOS.

II. Le geste opératoire :

Notre série totalise 37 gestes bilatéraux, soit un pourcentage de 47.43%, et 40 gestes unilatéraux, soit un pourcentage de 51,28%.

La revue de la littérature concernant la réalisation uni ou bilatérale du geste chirurgical est résumée dans le tableau[15].

Série	Pourcentage des gestes unilatéraux	Pourcentage des gestes bilatéraux
Ouoba [26]	47%	53%
Coudray [34]	55%	45%
De roy van [27]	53%	47%
Prades [28]	49%	51%
Moreau [29]	45%	55%
Vigneau [30]	48%	52%
Duclos [31]	54,50%	45,50%
Rulier [32]	66%	34%
Spicarolen [33]	60%	40%
Notre série	51,28%	47,43%

Tableau6: Pourcentage de la réalisation des gestes opératoires uni et bilatéraux.

III. Examens complémentaires

Dans la littérature, le rôle des examens complémentaires dans la décision thérapeutique semble être un tournant actuellement [34]. En effet, la démarche diagnostique et thérapeutique tend de plus en plus à séparer deux populations de patients, l'une présentant des indications chirurgicales formelles, et l'autre pouvant bénéficier d'une surveillance clinique.[35,36]

Le bilan préopératoire doit comporter en plus des examens biologiques habituels, un dosage de la calcémie, une laryngoscopie indirecte et une radiographie pulmonaire de face et de profil. En cas de contexte endocrinien, une échographie et une scintigraphie thyroïdienne ainsi qu'un bilan hormonal complètent habituellement le dossier médicale.[35,37]

A-Explorations fonctionnelles :

1-TSH :

La très grande sensibilité du taux de TSH pour dépister une dysfonction de la thyroïde explique le choix de ce paramètre[37,38]. Le taux de TSH permet de détecter les patients en hyperthyroïdie infraclinique, habituellement d'origine nodulaire. Parfois aussi, la TSH se trouvera dans la zone compatible avec une hypothyroïdie infraclinique, simple coïncidence en règle.[37,38,39]

Une fonction thyroïdienne anormale n'exclue pas le cancer mais est en fait une indication moins probable de la thyroïdectomie.

Dans l'étude Hungnam Lang [40] ou la TSH est réalisée chez tous les malades de façon routinière. De nombreux facteurs, dont des médicaments, modulent la synthèse et la sécrétion de TSH (dopamine, glucocorticoïdes, noradrénaline).[34, 36]

2- Hormones thyroïdiennes :

Le dosage systématique de T4-libre et a fortiori de T3-libre serait coûteux et de faible rendement. Un taux de TSH en dehors des normes justifiera une confirmation et un dosage de T4-libre, voire une enquête étiologique plus approfondie.[34,36,42]

Si la T4 libre sérique reflète l'activité sécrétoire de la glande thyroïde, la TSH constitue un indicateur des effets biologiques des hormones circulantes. Ces 2 paramètres apportent des informations complémentaires sur la normalité de la glande et de sa fonction, mais la TSH est l'indicateur le plus sensible pour évaluer un dysfonctionnement thyroïdien car une variation minime de la T4 libre provoque une réponse très amplifiée de la TSH.[36,42]. Cependant, il faut prendre en compte, en cas de traitement substitutif, que la réponse de la TSH se produit avec un temps de latence important.[41]

3-Dosage de la calcitonine basale :

La principale utilité clinique du dosage de la calcitonine reste la détection et le suivi des patients atteints de carcinome médullaire de la thyroïde [34]. Les cliniciens utilisent le dosage de la calcitonine mature. Ainsi les normes et les critères diagnostiques se sont uniformisés.

Cependant le dosage des autres formes pourrait avoir un intérêt diagnostique, voire pronostique notamment en ce qui concerne la Pro-calcitonine [36].

Il semble raisonnable pour certains auteurs ; Cohen [42] et Proye [43] de conseiller la pratique systématique d'un dosage de calcitonine devant tout nodule thyroïdien nouvellement découvert. En effet la calcitonine a une place unique parmi les marqueurs tumoraux, puisque ce dosage permet de découvrir, comme cela est démontré dans le modèle naturel des NEM-2a, des formes précoces de cancer médullaire de la thyroïde.

La calcitonine a un rôle aussi dans le dépistage d'un envahissement locorégional après chirurgie et le dépistage de maladie systémique.[36, 42, 43]

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

4- Thyroglobuline (Tg) :

La recherche des anticorps anti thyroglobuline permet la validation d'un dosage de thyroglobuline (au cours du suivi du traitement d'un cancer thyroïdien différencié après thyroïdectomie totale) (54). Une autre situation où le dosage de la thyroglobuline est justifié est celui de la recherche d'un éventuel cancer primitif thyroïdien devant une métastase prévalent (os, poumons). Dans ce contexte, un taux de thyroglobuline qui n'est pas très franchement élevé permettrait d'innocenter la thyroïde.[34 , 36]

5- Anticorps antirécepteurs de la TSH :

Il s'agit d'anticorps hétérogènes présentant différents type d'activités (bloquantes ou stimulantes) [36] .Des effets stimulants et bloquants peuvent coexister chez un même patient. Le dosage des anticorps anti-récepteurs de la TSH est utile dans le suivi d'une maladie de Basedow et dans le diagnostic de l'exophtalmie basedowienne. La présence de ces anticorps à l'arrêt d'un traitement par antithyroïdiens, peut être prédictive de récurrence .[39]

6- Stigmates d'un processus inflammatoire ou infectieux :

Un dosage de CRP et une numération formule sanguine sont requis lorsque l'ambiance clinique ou les signes d'examen évoquent une forme localisée ou asymétrique de thyroïdite aiguë ou subaiguë. [36,41]

B- Imagerie :

1- Echographie :

2- Le bilan morphologique ultrasonographique a été systématiquement réalisé dans toutes les études [35, 52, 45 ,46,47]

C'est l'examen de référence pour l'analyse des nodules thyroïdiens, et pour la détection de nodules infracliniques (1-3 mm). Le compte-rendu doit décrire précisément l'écho-structure du parenchyme thyroïdien, les caractères des nodules (nombre, taille, écho structure, contours), la présence d'adénopathie.[36]

Les critères de malignité d'un nodule sont: une taille supra-centimétrique ; un caractère solide et/ou hypo-échogène ; des micro-calcifications intra-nodulaires ; des contours irréguliers et flous ; une vascularisation centrale ; une rupture du halo clair périphérique ou la présence d'une adénopathie.[36,41]

Les critères de malignité des adénopathies sont: une taille supracentimétrique, un caractère hypo-échogène ou inhomogène avec alternances de zones hypo- et hyper-échogènes, la présence de kystes ou de calcifications internes, un aspect arrondi avec perte du hile. [35,36,44]

En dehors des nodules correspondant à des kystes purs, tous les types échographiques de nodules thyroïdiens peuvent correspondre à un cancer. C'est surtout la coexistence des facteurs de suspicion échographique qui doit inciter à sélectionner les nodules les plus suspects au sein d'une thyroïde multinodulaire et à réaliser une cytoponction .Les caractères échographiques dominants sont les nodules solides, mixtes et hypoéchogènes .[47]

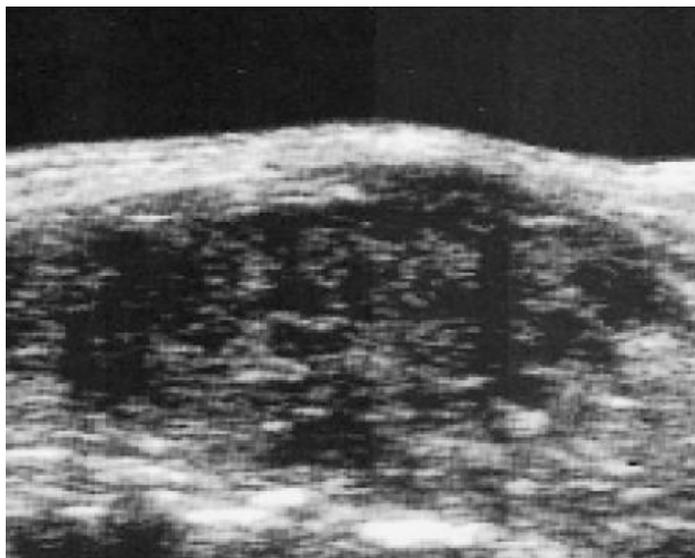


Figure22 : Nodule à contour irrégulier avec micro-calcifications (suspect) [48]

Pour notre étude :

Selon les données des rapports de l'échographie cervicale on a constaté l'identification de 07 nodules suspects à l'échographie nécessitant la réalisation d'une cytoponction écho-guidée ultérieure se qui représente 9% des cas.

2- Scintigraphie :

La scintigraphie permet de donner une idée sur la fonction du nodule et différentier par conséquent le nodule hypo fonctionnel d'un autre hyperfonctionnel.[34,36]

Le cancer est présent approximativement dans 15 % des nodules froids, et 5% des nodules chauds. Elle permet également de préciser si un nodule cliniquement solitaire est dominant dans un goitre multi-hétéro-nodulaire et de révéler une extension en sous sternal. Malgré que l'iode 131 étant l'isotope le plus efficace dans la détection des cancers thyroïdiens, il est à éviter à cause de l'irradiation excessive à la quelle il expose les patients.[41]

La scintigraphie à l'¹²³I est encore plus choisie que celle au technétium car la première évite les faux positifs donnés par cette dernière et le risque d'irradiation y est faible. Cependant, dans le cas général, dans les pays d'apport iodés modérés, voire de carence relative, la prévalence des nodules hypofixants parmi les nodules thyroïdiens est de 80-90 % et parmi ces lésions hypofixantes, au plus 8-25 % sont malignes . [34,36,41]

De ce fait, la performance diagnostique de la scintigraphie est faible car sa sensibilité excellente s'exerce au profit d'une piètre spécificité (environ 10 %). Cependant, la scintigraphie, surtout à l'¹²³I, garde toute sa place lorsqu'une TSH basse a identifié une situation d'hyperthyroïdie et notamment lorsque la thyroïde est multinodulaire. De ce fait, les nodules hyperfixants seront correctement identifiés. Dans les cas où la cytoponction a un résultat douteux ou à deux reprises non contributif, l'utilisation d'une scintigraphie secondaire se justifie. En effet, la constatation d'une captation viendra quasiment innocenter ces nodules, si toutefois ils ont une taille d'au moins 1 cm. C'est dans ce contexte que la scintigraphie au thallium 201 pourrait avoir son intérêt puisque le critère composite, hypofixant en ¹²³I ou en ^{99m}Tc et fixant en thallium 201 semble avoir d'excellentes sensibilité et spécificité pour identifier les nodules cancéreux.[34,36]

Pour notre étude :

Les nodules chauds représentent 27 % des nodules étudiés contrairement au nodules froids qui représentent la majorité des cas soit 73% des cas .

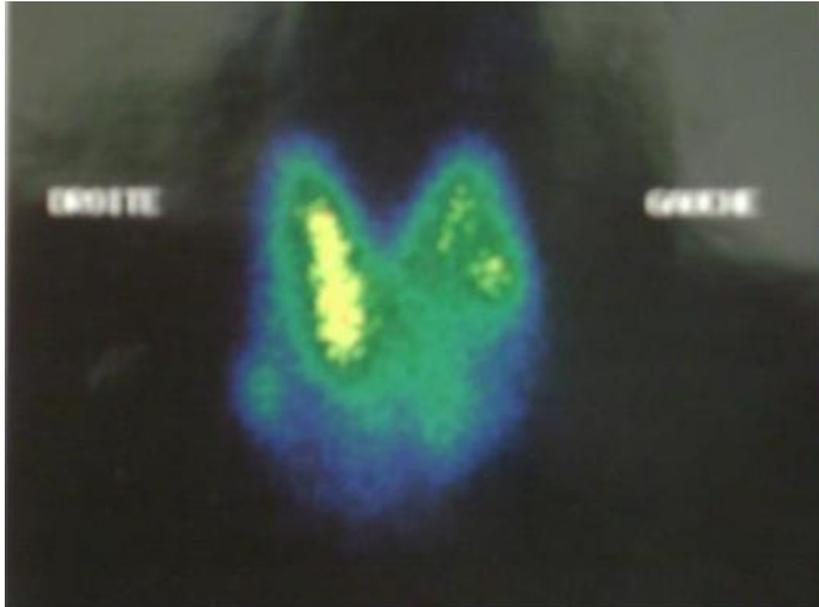


Figure23 : Scintigraphie thyroïdienne montrant un goitre diffus avec nodules ; froid basilobaire gauche, un basilobaire droit et isthmique

3- Tomodensitométrie et imagerie par résonance magnétique :

Ces techniques sont essentielles pour apprécier l'étendue, le volume, et les rapports anatomiques des thyroïdes à développement endothoracique, médiastinal ou rétro pharyngé. La TDM et l'IRM sont d'un intérêt équivalent pour l'étude de ces situations. La TDM, pour laquelle il faut bien sûr se garder de toute injection de produit de contraste iodé, est souvent l'examen privilégié pour des raisons de disponibilité, de coût et de meilleure définition anatomique. Ces deux techniques permettent d'évaluer le degré et le siège d'une compression de la trachée.

Enfin, ces techniques font partie avec la radiologie conventionnelle des possibilités d'inventaire de la diffusion des lésions en cas de métastase synchrone d'un cancer de la thyroïde.[34,36]

C-Cytoponction :

Les progrès de la cytologie et son intérêt maintenant reconnu dans le diagnostic et la prise en charge des nodules thyroïdiens .

La cytoponction a une meilleur rendement diagnostique que l'échographie pour la distinction nodule bénin / cancer. c'est une méthode simple et dont les complications, qui sont limitées à l'inconfort locale , sont rares.

Deux modes sont possible : ponction thyroïdienne échoguidée ou technique à main levée.

La fiabilité de la cytoponction est fortement liée à l'entraînement du préleveur et à l'expérience du cytologiste . Les quatre types de réponses classiques sont les suivants :

- Non contributive (5-7 %), doivent donc conduire à une nouvelle ponction.
- Maligne obtenue dans (1-10 %). Ces nodules sont pour 80-90 % des cas des cancers. Il s'agit essentiellement de cancers papillaires, les faux positifs sont inférieur à 1%.
- Bénigne. C'est la réponse la plus fréquente (60-70 %) des cas. Il s'agit surtout d'adénomes colloïdes, et d'aspects de thyroïdite. Des faux négatifs sont possibles et sont estimés à 2-4 % des cas, ce qui justifie pour beaucoup la réalisation d'une cytoponction de confirmation à l'occasion d'une échographie de surveillance 1 an plus tard.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

Douteuse ou suspecte. Cela concerne 10 à 20 % des cytoponctions. La répétition de la ponction permet d'affiner l'analyse cytologique, mais ce n'est pas la règle. Le pourcentage de cancers parmi ces aspects douteux entre 17 et 54 %.

Les valeurs globales de sensibilité et de spécificité rapportées dans la littérature sont supérieures à 90 %.

Les valeurs globales de sensibilité et de spécificité rapportées dans la littérature sont supérieures à 90 %. Cependant, Les études plus critiques insistent sur une sensibilité et surtout sur une spécificité moindre (60-70 %), mais également sur l'excellente valeur prédictive négative de cet examen.

Les difficultés en pratique sont donc surtout celles liées aux cytoponctions non contributives et aux cytoponctions douteuses. Le pourcentage de cancers y est en moyenne de 20 %, ce qui justifie une indication opératoire, à moins qu'une optimisation du résultat de la cytoponction ne soit obtenue. La cytoponction doit être effectuée à chaque fois qu'un nodule est suspect, ou encore lors d'une forte suspicion de cancer à fin de déterminer le type cellulaire et adapter la procédure chirurgicale . En cas de thyroïde multinodulaire, Il faut sélectionner les nodules qui méritent uneponction échoguidée.

Dans l'étude Lopez-Fronty [47] 613 nodules ponctionnés, 552 patients. Les résultats de la cytologie étaient 75 % bénignes, 0,12 % malignes, 2,95 % suspectes, 22 % non significatifs. La confrontation cytologie-histologie a été obtenue dans 30 cas (suspects et malins classés dans la même catégorie). Avec une sensibilité de 100 % ; spécificité 64 % ; valeur prédictive positive 35 % et valeur prédictive négativ: 100 %.

Pour notre étude :

- on a remarqué que sur les résultats des cytoponction fournis par les malades il existe 03 cas en faveurs d'un carcinome papillaire , soit 3.8% des cas . Et ces dernier se concorde effectivement avec les résultats anatomo-pathologique de la pièce opératoire.
- on a aussi remarque que la majorité des résultat en faveurs d'un aspect douteux représente soit un kyste colloïde soit un carcinome papillaire .
- En revanche , On a pas eu des faux négatifs.

D- Histopathologie :

La thyroïde présente une structure originale aussi bien au niveau du tissu normal que tumoral. Du point de vue morphologique, on peut trouver tous les aspects de transition entre la simple hyperplasie, l'adénome, le cancer différencié et le cancer anaplasique.

Devant des proliférations d'évolution si différente le rôle de l'histologie est de trouver les limites les plus utiles pour grouper les patients en catégories au pronostic identique. Heureusement le cancer constitue moins de 5% de la pathologie thyroïdienne.[36] Pour Makeieff [44],L'étude histologique a conclu à la bénignité dans 98,7 % des cas. Trois carcinomes papillaires ont été découverts.

Le carcinome papillaire est le plus fréquent des carcinomes thyroïdiens puisqu'il représente 65 à 80 % des cancers de la thyroïde .

Le carcinome vésiculaire est, par ordre de fréquence, le deuxième cancer de la thyroïde après le carcinome papillaire. Le carcinome médullaire est un carcinome développé à partir des cellules C de la thyroïde qui synthétisent la thyrocalcitonine. Ce cancer représente 5 à 10 % des carcinomes thyroïdiens. Le plus souvent, dans deux tiers des cas, il s'agit d'une affection sporadique. Dans un tiers des cas, ces carcinomes médullaires correspondent soit à des carcinomes médullaires familiaux, isolés, soit à des carcinomes médullaires entrant dans le cadre d'une polyendocrinopathie héréditaire. Les carcinomes indifférenciés correspondent à des tumeurs du sujet âgé de plus de 50 ans et représentent 5 à 10 % des tumeurs malignes thyroïdiennes.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

En ce qui concerne les carcinomes, il faut signaler l'existence de rares carcinomes mucoépidermoïdes primitifs.

Les lymphomes malins primitifs de la thyroïde sont plus fréquents, représentant environ 8 % des lésions malignes thyroïdiennes et se développant préférentiellement sur des lésions de thyroïdite lymphocytaire. Il s'agit en général de lymphomes non hodgkiniens, de phénotype B, qui présentent une parenté morphologique et immunohistochimique avec des lymphomes du tissu lymphoïde associés aux muqueuses. Autres cancers peuvent être retrouvés (sarcome, tumeur oncocytaire).[49]

	Makeieff (44)	Triponez (50)	Notre étude
Cancers		2,70%	25%
Carcinome papillaire	70%	64%	25%
Carcinome vésiculaire		22%	0%
carcinome médulaire	30%	4,70%	0%
Tumeurs bénignes		94,20%	75%

Tableau : Types histologiques des tumeurs de la thyroïde

IV. Les complications de la chirurgie thyroïdienne :

1-Mortalité :

Nous n'avons pas eu de décès lié à la chirurgie dans notre série.

La revue de la littérature retrouve peu d'issues fatales dans les études récentes.

Ouoba[26] ,sur une série de 104 thyroïdectomies effectuées à l'hôpital de Ouagadougou, annonce deux décès, l'un par choc anesthésique ,l'autre par hémorragie aigue peropératoire.

Sur les 1000 thyroïdectomies effectuées à l'hôpital universitaire de Toulouse, vigneau [30] annonce le décès par trouble du rythme d'une patiente opérée par thyroïdectomie subtotale d'un goitre multihétéronodulaire..

La mortalité imputable directement à la nature de l'acte chirurgical est donc faible.

2-Les complications hémorragiques :

Les complications hémorragiques peropératoire cataclysmiques sont devenues exceptionnelles,[52,53], elles sont généralement en rapport avec une lésion d'un gros vaisseau, non pas tant le paquet jugulo-carotidien que surtout le tronc brachio céphalique. En effet lorsque ce tronc est haut situé ou lorsqu'il s'agit de goitre plongeant il peut être lésé.[26]

Dans notre série on n'a retrouver aucun cas d'hémorragie peropératoire .

En revanche l'éventualité d'un hématome postopératoire est plus fréquente.[52,55]

Dans notre série nous l'avons pas noté soit taux se rapproche de celui rapporté par MANSOURI [57] :0,33% .

L'hématome postopératoire peut représenter un danger majeur, non ou insuffisamment drainé, susceptible de devenir rapidement compressif.

Une asphyxie aigue peut survenir brutalement .L'intubation endotrachéale peut être rendue difficile, voire impossible, du fait de la compression. L'ouverture de la plaie opératoire, mais surtout de la loge thyroïdienne, peut constituer le geste salvateur, permettant d'intuber le patient et d'éviter une trachéotomie en urgence, délicate et préjudiciable, au sein même d'un champ opératoire.[56]

L'hémorragie se situe fréquemment au niveau des artérioles qui accompagnent les récurrents dans le larynx ou au niveau des veines thyroïdiennes inférieures .les raisons en sont multiples ligatures mal exécutées ou ayant glissé sous la traction des écarteurs, réveil agité, d'où la nécessité

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

d'un hémostase sans empressement, d'un réveil doux avec extubation précoce afin d'éviter les réflexes de toux liées à la sonde trachéale.[26]

YVES CHAPUS[58] trouve que le risque de complication de la chirurgie thyroïdienne croît avec la nature de la lésion thyroïdienne, l'importance de l'intervention, le volume du goitre, son caractère plongeant ainsi que la réalisation d'un curage ganglionnaire. Il croit que lorsque le goitre est volumineux ou plongeant, la blessure ou l'arrachement d'une veine expose à une hémorragie importante, en effet M.MAKIEFF vient confirmer que le principal risque lors de l'extériorisation du goitre plongeant est la rupture d'une veine thyroïdienne mais habituellement, le développement du goitre se fait en arrière du tablier veineux thyroïdien inférieur et les troncs veineux ne doivent pas gêner l'extériorisation.[59]

K.OUOBA préconise en cas de goitre volumineux de sectionner les muscles sous hyoïdiens pour mieux exposer la région opératoire sans traction excessive.[26]

Certains auteurs viennent contredire ces données : R.BERGMASCHI trouve dans son étude que le type de thyroïdectomie, le volume du goitre, et la présence d'une hyperthyroïdie n'ont pas influencé la survenue de complications hémorragiques.[51]

Prim, dans son étude, trouve que la survenue d'une hémorragie peropératoire est associée à l'antécédent d'irradiation du cou.[54]

Dans notre série :

Tous nos malades étaient en euthyroïdie clinique et biologique avant l'intervention chirurgicale.

Aucun de nos malades n'avait un antécédent d'irradiation du cou.

Donc, dans notre étude on ne peut pas exclure le rôle de la nature de la lésion thyroïdienne, Le type de l'intervention chirurgicale, ainsi que le volume du goitre et son caractère plongeant dans la survenue des complications hémorragiques.

3-Complications infectieuses :

Sans être une complication spécifique de la chirurgie thyroïdienne, les infections postopératoires méritent d'être rapportées car elles existent toujours. Elles sont surtout liées aux conditions d'asepsie.

En cas d'abcès superficiels ou profonds : fièvre, gonflement de la cicatrice et du cou, douleurs, dysphagie, sont les signes révélateurs. Collectés en surface, ils nécessitent une désunion de la cicatrice. La suppuration profonde souvent révélée par la désunion, nécessite une reprise chirurgicale, l'échographie est un bon moyen pour détecter ces collections. Elles doivent faire craindre l'oubli d'une compresse surtout si la loge déshabillée était profonde. Ce drainage aboutit souvent à une cicatrice disgracieuse.

Dans notre série on a eu un pourcentage d'infection de 1,28%, ce taux est proche de celui rapporté par Mansouri [57] qui a rapporté un pourcentage de 1,58%,

4- Les complications anesthésiques :

Les accidents spécifiques à la chirurgie thyroïdienne sont rares, Ouoba [26] rapporte un seul cas de décès par choc anesthésique.

Dans notre série on n'a pas déploré d'accidents anesthésiques.

5-les complication parathyroïdienne :

L'hypo-parathyroïdie est la complication la plus préoccupante de la thyroïdectomie. Elle prolonge souvent l'hospitalisation afin de dépister et de traiter une crise de tétanie.[49,60] La majorité de ces hypocalcémies sont transitoires et récupèrent spontanément.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

Cependant, quelques patients victimes de l'exérèse ou d'un traumatisme irréversible des glandes parathyroïdes vont développer un hypo-parathyroïdisme définitif.[61] Cette complication impose un traitement substitutif et un suivi à vie pour éviter les complications, parfois dramatiques, de l'hypocalcémie chronique.[49,62]

La fréquence de l'hypo-parathyroïdie est variable et dépend de chaque auteur .En effet, les séries étudiées n'ont pas la même composition et les gestes chirurgicaux varient également selon les équipes .La comparaison des résultats publiées reste difficile vu que les séries sont inhomogène en raison de l'absence de définition commune concernant l'hypoparathyroidie.

En effet, le chiffre de calcémie retenu pour affirmer l'hypocalcémie varie selon les auteurs de 75mg /l à 90 mg/l, mais dans la majorité des cas le chiffre de 80mg/l est retenu. Le dosage biologique de la calcémie n'est pas réalisé au même moment, le premier contrôle intervenant le jour même de l'acte opératoire dans certaines séries, seulement deux jours après pour d'autres. De façon identique l'hypoparathyroidie est considérée définitive après six mois pour certains auteurs, et un an pour d'autres.

La fréquence d'hypoparathyroidie transitoire dans notre série était de 10.3%, ce taux est proche de celui publié par Duclos ET De roy van.[27]

Plusieurs auteurs trouvent que le risque d'hypoparathyroidie est nettement lié au geste Chirurgical effectué et à la technique opératoire.

Dans notre série , tous nos malades qui ont présenté une hypoparathyroidie avaient eu comme intervention une thyroïdectomie totale .

La chirurgie des récidives est particulièrement exposée au risque d'hypoparathyroidie en raison de l'incertitude des séquelles anatomiques laissées par la première intervention. C'est pourquoi Blondeau suggère de faire chez ces malades une étude détaillée du métabolisme phosphocalcique avant la réintervention.

➤ Dans la série étudiée par Blondeau , 20 % des hypoparathyroidies étaient opérés pour récidive. Ce taux rejoint celui rapporté par Maaoui [34] :2 des 10 cas d'hypoparathyroidie colligés étaient opérés pour récidive, soit 20% des hypoparathyroidies.

➤ Dans notre série, 5% de nos malades avaient eu une intervention thyroïdienne antérieure. (une totalisation)

6-les complication recurrentielles :

La paralysie recurrentielle constitue, avec l'hypoparathyroidie définitive, la principale source de morbidité après thyroïdectomie.Cette complication a été décrite dès les débuts de la chirurgie thyroïdienne avec un taux de 32% en 1844 pour Billroth.Ces taux élevés ainsi que la responsabilité des paralysies recurrentielles de plusieurs décès après les premières thyroïdectomies ont rapidement conduit à modifier la technique opératoire en repérant les nerfs en peropératoire ou en réalisant une dissection intracapsulaire ,avec un certain succès :En 1885,Jancowski rapporte ainsi un taux de 14% de paralysie recurrentielle ,puis en 1901 Kocher un taux de 6%.Depuis ,et grâce à des techniques chirurgicales standardisées ,le risque a diminué mais il persiste(variant de 0,5% à 5%) [63].

Dans notre série la fréquence de paralysie recurrentielle est de 5% (02 cas) des patients qui ont réaliser un examen ORL post-opératoire (41 patients).

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

En effet, les patients n'ont pas tous bénéficié d'un examen de leurs cordes vocales au laryngoscope avant l'intervention et en post opératoire, comme cela devrait être fait, dans notre étude la laryngoscopie indirecte n'était pas systématique avant l'intervention chirurgicale, par contre en post opératoire l'examen des cordes vocales a été fait chez la totalité de notre échantillon d'étude .

La durée communément admise pour parler d'atteinte définitive est de six mois, néanmoins certains auteurs fixent la limite à un an.

Les résultats globaux des différentes séries sont rapportés dans le tableau suivant :

Il convient d'être prudent dans l'interprétation des chiffres retrouvés dans la littérature concernant l'atteinte récurrentielle.

auteur	nombre de patients	atteinte transitoire	atteinte définitive
Ouoba 1997 [26].	104	5,80%	3,80%
Debrey 1994 [64].	588	2,70%	0,50%
Coudray 1992 [65].	538	4,50%	0,20%
Moreau 1994 [29].	225	3,10%	1,30%
Lando 1988 [66].	311	0,30%	1,30%
De roy van 1990 [27].	356	8,40%	4,20%
Barett 1992 [67].	274	2,60%	2,20%
Prades 1989 [28].	234	4,70%	1,30%
Duclos 1992 [31].	134	10,40%	1,50%
Vigneau 1994 [30].	1000	3,60%	1,20%
Rullier 1987 [32].	275	5,80%	0,40%
Prim 2001 [54].	675	1,1	0,90%
notre étude	78	1,28%	1,28

- La fréquence de la paralysie récurrentielle unilatérale définitive dans notre série est de 1.28%, ce taux se rapproche de celui publiée par Prades [28] et Lando et Moreau [29, 66].
- La paralysie récurrentielle unilatérale transitoire a une fréquence de 1.28% ,proche de celle publiée par Prim [54].

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

7- cicatrice disgracieuse :

Cette complication est inéluctable chez les patients exposés aux cicatrices chéloïde, sa fréquence est estimée en Afrique noire à 11%, elle est chez les autres la conséquence d'un tracé imparfait, d'une suture grossière des plans profonds.

Dans notre série, aucun cas de cicatrice disgracieuse n'a été colligé.

Mansouri [57]. rapporte un taux de 1,33%.

8-lymphorée :

Les écoulements lymphatiques sont très rare, se voient essentiellement après exérèse de volumineux goitre et surtout après curage ganglionnaire jugulo-carotidien dans les cancers, parfois asséchés en 2 ou 3 jours, ils peuvent traduire une plaie du canal thoracique ou du tronc lymphatique cervico-brachial droit, dans ce cas seule la réintervention à partir du 5^{ème} jour permettra la fermeture de la plaie. [68].

➤ dans notre série , il n'ya aucun cas de lymphorée donc 0% des cas .

9-Il existe certaines complications très rares :

La tétraplégie postopératoire par compression médullaire due à une hyperextension discale cervicale provoquée par la mise du cou en hyperextension,Plaie de l'œsophage suivie de fistule secondaire, plaie de la trachée, plaie d'une veine jugulaire, plaie latérale voire résection de la carotide primitive dans l'exérèse d'un volumineux cancer sont des complications exceptionnelles lors de la chirurgie des goitres.

La seule existence de ces complications est un encouragement à la prudence dans les thyroïdectomies difficiles.

Cette énumération des complications de la thyroïdectomie et de ses risques serait incomplète s'il n'était pas fait mention des complications propres à l'hyperthyroïdie, non pas à l'hypothyroïdie, puisque toute thyroïdectomie totale nécessite la prise quotidienne d'hormone thyroïdienne dont l'effet sera jugé sur l'état clinique et du dosage de la T4 et la TSH, mais surtout sur la crise thyrotoxique et l'exophtalmie maligne qui ont été longtemps la menace de la thyroïdectomie pour maladie de basedow voire certains adénome toxique. Grâce à la préparation par les antithyroïdiens de synthèse éventuellement associés au lugol et aux b-bloquant, ce risque a pratiquement disparu. [23].

10-Récidives :

Le risque de récurrence cervicale ultérieure est fortement réduit après thyroïdectomie totale alors qu'une thyroïdectomie partielle expose environ un patient sur quatre ayant un cancer différencié à la récurrence .

En effets, l'application d'un protocole maximaliste (thyroïdectomie totale dans la majorité des cas , curage ganglionnaire en cas d'envahissement à l'examen extemporané , utilisation large du radio-iode) aboutit à un très faible taux de récurrence . [50]

V-Conclusion :

La chirurgie thyroïdienne a considérablement évolué au cours des vingt dernières années, permettant de diminuer les risques de complication, grâce à la rigueur dans l'exécution des gestes chirurgicaux notamment dans le repérage systématique des nerfs récurrents et des parathyroïdes.

Cependant ces risques sont toujours présents. Les atteintes récurrentielles et parathyroïdiennes sont les plus redoutables.

La prévention de ces complications repose essentiellement sur une codification précise de la chirurgie thyroïdienne avec :

- Le repérage systématique du nerf récurrent.

- Le respect des glandes parathyroïdes et de leur vascularisation, de réaliser des ultraligatures au contact du parenchyme thyroïdien et d'auto-transplanter les parathyroïdes dévascularisées dans le muscle sterno-cleido-mastoidien.

Il faut noter que certaines pathologies comprennent plus de risque que d'autres et que le chirurgien redoublera de prudence en les opérant : Maladie de Basedow, cancer thyroïdien, et goitre plongeant.

Le risque hémorragique et infectieux doivent être pris en compte lors de la chirurgie thyroïdienne, ces complications sont toujours présentes et ne doivent en aucun cas être minimisées.

Résumé

L'objectif de notre étude est d'évaluer la stratégie de prise en charge diagnostique et thérapeutique et en particulier connaître les complications post opératoires des patients atteints de lésions chirurgicales de la thyroïde au service de chirurgie B de CHU Tlemcen.

A cet effet nous avons recueilli les données relatives à 78 cas, ayant bénéficié d'une thyroïdectomie, entre janvier 2013 et septembre 2016.

Le bilan initial a comporté un interrogatoire, un examen clinique complet et un bilan paraclinique fait d'une échographie thyroïdienne et d'un bilan hormonal thyroïdien.

L'âge moyen de nos patients était de 49 ans, et le sexe ratio était de 6 (67F/ 11H).

L'indication opératoire principale était le goitre multinodulaire (59%)

Nos patients étaient euthyroïdiens dans 100% des cas.

L'échographie a montré une thyroïde multinodulaire dans 50% des cas.

La technique chirurgicale associant systématiquement la recherche des nerfs récurrents et des parathyroïdes, permet de voir des résultats post-opératoires peu différents des études publiées en particulier les complications récurrentielles (6%).

Les pathologies rencontrées étaient bénignes dans 75% des cas et malignes dans 25% des cas.

Abstract

The goal of our study is to evaluate the diagnostic and therapeutic management, particularly to know postoperative complications of patients with surgical lesions of thyroid gland in the chirurgic B department (university hospital of Tlemcen).

For this we have assembled datum of 78 patients with benefit of thyroidectomy between January 2013 and September 2016. The initial investigations included a full clinical examination, a cervical ultrasound and thyroid stimulating hormone.

The average age of our patients was 49 years old, and the gender ratio was 6.

The principal indication of the operation was goiter multinodular(59%)

Our patients were euthyroids in 100% of cases.

Cervical ultra sound showed multinodular goiters in 50% of cases.

The surgical technical associated the looking for the recurrent nerve and parathyroids. And let show postoperative results little different from published studies, in particular recurrent paralysis (6%).

Uncounted pathologies were benign in 75% of cases and malignants in 25%.

المخلص

ان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم استراتيجية التشخيص و العلاج للمرضى المصابين بأمراض الغدة الدرقية المستلزمة للجراحة و خصوصا المضاعفات التالية للجراحة وذلك بمصلحة الجراحة -ب- المستشفى الجامعي تلمسان لهذا الغرض قمنا بتجميع المعطيات المتعلقة ب78 مريض استفادوا من استئصال الغدة الدرقية ما بين سنتي 2013 و2016 الفحص الاولي تضمن فحصا سريريا شاملا و تصويرا بالصدى و الهرمونات الدرقية متوسط السن للمرضى هو 49 سنة اما معدل الانوثة فيصل الى 6 السبب الرئيسي لإجراء العملية هو الغدة الدرقية متعددة النتوءات 59% كل المرضى كانوا سويي هرمون الدرقية الفحص بالموجات ما فوق الصوتية بين غدة الدرقية متعددة النتوءات [50%] التقنية الجراحية اللتي تضمنت البحث عن العصب الراجع والدرقية في جميع الحالات و ذلك مكن من الحصول على نتائج مشابهة للدراسات المنشورة و خصوصا شلل العصب الراجع [6%] المرضى اللتي لاقوها كانت حميدة في 75% من الحالات و الخبيثة في 25%

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

Références bibliographiques :

- [1]- Collin C, Chekaroua K, Delaporte T, Droz P, Peix L., Delay E : Chirurgie d'exérèse élargie et de reconstruction cervicale pour cancer anaplasique de la thyroïde. À propos d'un cas. Ann Chir, 2006.
- [2]- Tran Ba Huy P, Kania R: Thyroïdectomie. Encycl Med Chir Chir, 2004
- [3] Risque opératoire de la chirurgie thyroïdienne.
Thèse de médecine 1987 ; 199, Casablanca.
- [4] Chirurgie du corps thyroïde. Masson
- [5] Anatomie de la thyroïde - Tirée de JP Chevrel, C Fontaine, Anatomie Clinique Tête et Cou, Springer Editions.
- [6] Netter F, Machado C et al: Atlas of human body. IISBN,2006. 0-7641-5884-8: p. 158.
- [7]-Guerrier B, Zanaret M : Chirurgie de la thyroïde et de la parathyroïde. Les monographies amplifon, 2006.
- [8] Qubain S Distribution of lymph node micrometastasis in pN0 well-differentiated thyroid carcinoma.
- [9]- Mirallie E: Localization of cervical node métastasis of papillary thyroid carcinoma. World J Surg, 1999.
- [10] Peix J, Lifante J : Curages cervicaux et cancers thyroïdiens. Ann chir, 2003.
- [11]- Schlienger J, Goichot B : Iode et fonction thyroïdienne Rev Med Int 1997.
- [12]- Vlaeminck-Guillem V : Structure et physiologie thyroïdiennes
- [13]- ETA association européenne de la thyroïde 2010
- [14] Sadoul L : Nodules du corps thyroïde J. Encycl Med Chir Endoc,2005.
- [15] <http://www.doctissimo.fr>
- [16] The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Definitions, Criteria and Explanatory Notes. Ali and Cibas. Springer 2010
- [17] les complications de la chirurgie thyroïdienne- thèse de doctorat Mme.Wafae Zirari
- [18] Pereira J , Girvent M Prevalence of long-term upper aerodigestive symptoms after uncomplicated bilateral thyroidectomy. Surg, 2003.
- [19] Curages cervicaux et cancers thyroïdiens. Ann chir, 2003.
- [20]. Duclos JY Chirurgie thyroïdienne, risques et complications à propos de 134 cas. Rev Orl 1995 ; 116,3 : 199-207.
- Les complications de la chirurgie thyroïdienne
- [21]. Voudouche SJ Le goitre : Aspects cliniques, épidémiologiques et thérapeutiques à propos de 175 cas. Les Cahiers d'Orl 1993 ; Tome XXVIII, 5.
- [22]. Moreau S Complications de la chirurgie thyroïdienne à propos d'une série de 225 cas. J fr Orl 1997; 46, 1: 33-38.
- [23]. Lamade W, Renzk Effect of training on the incidence of nerve damage in thyroid surgery. Br J Surg 1999; 86,3: 388-391.
- [24] Sadal JL Génèse des nodules thyroïdiens. Mécanisme physiologiques et pathologiques, implications cliniques. Ann Endocrinologie 1995, 56:5-22.
- [25]. Giovannis The recurrent laryngeal nerve related to thyroid surgery. Ann J Surgery 1999; 177: 485-488.
- [26]. Ouoba K, Sano D, Wandago A et al.
Les complications de la chirurgie thyroïdienne (à propos de 104 thyroïdectomies au CHU de Ouagadougou). Les cahiers d'ORL 1996 ; TXXXIII, 3.
- [27]. Zuidewijin DE, Songen I Complication of thyroid surgery. Ann Surg Oncol 1995.2:56-60.

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

- [28]. Prades JM, Bertholon P, Estour B Les risques de la chirurgie thyroïdienne. J Fr Otorhinolaryngol 1998 ; 23 : 158-165.
- [29]. Moreau S, Babin E, Goulet Complications de la chirurgie thyroïdienne. J Fr Otorhinolaryngol 1997 ; 46 : 33-38.
- [30]. Vigneau D, Dahan M Indications et résultats de la chirurgie thyroïdienne. Rev Laryngol Oto Rhinol 1987; 108:215-219. Les complications de la chirurgie thyroïdienne
- [31]. Duclos JY, Rebufy M, Charbol A. Chirurgie thyroïdienne: risque et complication. Rev Laryngol OTO rhinol 1995; 116:199-207.
- [32]. Rulier E La thyroïdectomie : indications, suivi des patients, résultats. Thèse de médecine 1988 ; 3007, Bordeaux.
- [33]. Koenig L Complications chirurgicales de la thyroïdectomie. Thèse de médecine 1999 ; 99, Besançon.
- [34]- George H. George Perosa S
Thyroid nodules: Does the suspicion for malignancy really justify the increased thyroïdectomy rates Surg Oncol, 2006. 15 : p. 43–55
- [35]- Tran Ba Huy P, Kania R Thyroïdectomie. Encycl Med Chir Chir, 2004. 1: p. 187–210.
- [36]- Sadoul L. Nodules du corps thyroïde J. Encycl Med Chir Endoc, 2005. 2: 10-009-A-10.
- [37]- Ingrand J Stratégies d'exploration fonctionnelle et de suivi thérapeutique À propos de l'exploration fonctionnelle thyroïdienne. Immun Ana Biol Spec, 2002. 17 : p. 165–171.
- [38]- Vlaeminck-Guillem V
Structure et physiologie thyroïdiennes Encycl Med Chir Endoc, 2003. 1: 10-002-B-10.
- [39]- Duron F, Dubosclard E Goitres simples Encycl Med Chir Endoc, 2000. 1 : 10-007-A-10
- [40]- Hung-Hin Lang B Total thyroïdectomie for multinodular goiter in the elderly. Am J Surg, 2005. 190: p. 418–423.
- [41]- Guerrier B, Zanaret M Chirurgie de la thyroïde et de la parathyroïde. Les monographies amplifon, 2006. n° 41.
- [42]- Cohen R, Becker K Calcitonine et peptides apparentés. Encycl Med Chir endoc, 2004. 1
- [43]- Proye C Cancers médullaires de la thyroïde : hyperthyrocalcitoninémie persistante après chirurgie, réinterventions-résultats. Ann chir, 2003. 128 : p. 289–292.
- [44]- Makeieff M, Marlier F Les goitres plongeants. À propos de 212 cas Ann de Chir, 2000 .
- [45]- MPieracci F, Fahey III T et al Substernal thyroïdectomie is associated with increased morbidity and mortality as compared with conventional cervical thyroïdectomie. J Am Coll Surg, 2007. 205: p. 1–7.
- [46]- Olson S, Starling J Symptomatic benign multinodular goiter: Unilateral or bilateral thyroïdectomie? Surg, 2007. 142: p. 458-62.
- [47]- Lopez-Fronty S, Archambeaud-Mouvieroux F Intérêt de la cytoponction thyroïdienne échoguidée dans le dépistage des cancers thyroïdiens : résultats préliminaires d'une étude de 613 nodules.
Communication 098 Service de médecine interne B-endocrinologie-diabétologie, hôpital du Cluzeau.
- [48]- Mathonnet M Exploration des nodules thyroïdiens : rôle de l'échographie préopératoire Ann chir, 2006. 131 : p. 577–582.
- [49]- Cochand-Priollet B, Wassef M Tumeurs de la thyroïde : corrélations cytologiques et histologiques ; apport des nouvelles technologies. Encycl Med Chir ORL, 2004. 1: p. 113–125
- [50]- Triponez F, Simon S Cancers de la thyroïde : expérience genevoise Ann Chir, 2001. 126 :
- [51.] Bergamaschi R, Guillamn, Becouarn. Morbidity of thyroid surgery. Ann J Surg 1998;

Morbidité de la chirurgie thyroïdienne

- [52.] Moreau S, Babin E, et al. Complications de la chirurgie thyroïdienne. A propos de 225 cas. J Fr ORL 1997 ; 46,1 : 33-38.
- [53]. Jacobs JK, Alond JW, Ballinger IF. Total thyroidectomy . A review of 213 patients. Ann Surg 1983; 197:542-549.
- [54]. Prim MP, Dediego JI, Hardisson D Factors related to nerve injury and hypocalcemia in thyroid gland surgery. Otolaryngology Head Neck Surg 2001; 124, 1:11-114.
- [55]. Prades JM, Bertholin P, Estour B, Marin CH. Les risques de la chirurgie thyroïdienne. J Fr ORL 1990 ; 397 : 479-483.
- [56]. Lebuffe G, Andrieu G, Jany T, Cornaille B. Anesthésie réanimation dans la chirurgie de la glande thyroïde. EMC Anesthésie Réanimation 2007 ; 36, 590, A 10.
- [57]. Amrati M Risque opératoire de la chirurgie thyroïdienne. Thèse de médecine 1987 ; 199, Casablanca.
- [58]. Chapus Y. Risques et complications de la chirurgie thyroïdienne. Revue du praticien 1996 ; 46 : 2325-9.
- [59]. Makieff M, Marlier F, Khudjadze M Les goitres plogéants a propos de 212 cas. Ann Chir 2000 ; 125 : 18-25.
- [60]- Delellis R, Lloyd R Pathology and genetics : tumours of endocrine organs; Who classification of tumours series IARC Press, 2004. Lyon :p. 320
- [61]- Duron F, Dubosclard E. Thyroïdites. Encycl Med Chir endoc, 2003. 1:10-008-A-40
- [62]- Ellis H Anatomy of the thyroid and parathyroid glands. Surg, 2007. 25(11): p.467-468.
- [63]- Defechereux T, Meurisse M Hémostase et ultracision en chirurgie thyroïdienne. Ann chir, 2006. 131:p.154-156.
- [64]. Debry C, Schmitt E, Senechal G, Sliste CD et al. Analyse des complications de la chirurgie thyroïdienne: paralysie récurrentielle et hypoparathyroïdie. Ann Otolaryngol Chir Cervico Fac 1995; 112:211-217.
- [65]. Coudray c L'hypoparathyroïdie après la chirurgie thyroïdienne. Ann Otolaryngol 1994.
- [66]. Lando MJ, Hoover LA Surgical strategie in thyroid disease. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990; 116:1378-1383.
- [67]. Moulton, Baret R, Crumlery R, Jalili S, Segina D, Allison G. Complications of thyroid surgery. Int Surg 1997; 82:63-66.
- [68]. Blondeau PH. Chirurgie du corps thyroïde. Masson 1996.

Annexes :

Fiche d'exploration :

1. Identité :	
Nom :	
Prénom :	
Sexe : Masculin <input type="checkbox"/>	Féminin <input type="checkbox"/> Inconnu <input type="checkbox"/>
Date de naissance.....	
N° du dossier :	
Profession.....	
Date d'hospitalisation :	
Antécédents :	
2. Motif d'hospitalisation	
Nodule <input type="checkbox"/>	Goitre diffuse <input type="checkbox"/> GN <input type="checkbox"/> adénopathies <input type="checkbox"/>
(Préciser)	
3. Caractéristiques cliniques	
Nodule palpable : <input type="checkbox"/>	goitre homogène <input type="checkbox"/> GN <input type="checkbox"/> ADP <input type="checkbox"/> Nom précises <input type="checkbox"/>
4. Examens réalisés	
• Scintigraphie	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non précise <input type="checkbox"/>
(Préciser).....	
• Echographie	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non précise <input type="checkbox"/>
(Préciser).....	
• TDM IRM	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non précise <input type="checkbox"/>
(Préciser).....	
• cytoponction	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non précise <input type="checkbox"/>
si oui a visée exploratrice <input type="checkbox"/>	
(Préciser).....	
• dosage hormonaux	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non précise <input type="checkbox"/>
T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> TSH <input type="checkbox"/> TCT <input type="checkbox"/> TG <input type="checkbox"/>	
Anticorps anti thyroïdiens : <input type="checkbox"/>	autres <input type="checkbox"/>
(Préciser).....	
• laryngoscopie indirecte	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non précise <input type="checkbox"/>
(Préciser).....	
• bilan pré anesthésique	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non précise <input type="checkbox"/>
(Préciser).....	

5. Motif de l'intervention :

- Hyperthyroïdie :
 Adénome toxique solitaire : GMNT
 Basedow et goitre :
 (Préciser).....
- Goitre simple :
 Augmentation du volume ou évolutivité récente :
 (Préciser).....
- Phénomène compressif
- Nodule suspect
 (Préciser).....
- Nodule cliniquement isolé :
 Taille en (mm).....
- Suspicion de malignité : oui : non
 A l'examen clinique a l'échographie à la cytoponction
 (Préciser).....
- Cancer cliniquement probable
 ADP clinique ADP biopsie Métastase
 Signes compressifs PR pré opératoire Blindage cervicale autre
 (Préciser).....

6. Traitement chirurgicale :

- Date de chirurgie :
- Type de chirurgie :
- Lobectomie Lobo-isthmictomie thyroïdectomie subtotale totale
 Non précise
- Examen extemporané : oui non
- Un curage GG ; oui non
 Si oui : centrale unilatérale bilatérale
- Extension locale : Trachée-Larynx Œsophage-Pharynx Jugulaire Int
 Autre
 Préciser).....

7. Résultats anatomo-pathologique :

- Nature de la lésion :
 Bénin Adénome atypique Malin
 autre
- Si bénin : Goitre colloïde thyroïdite
- Si malin : type histologique :
 Papillaire
 Vésiculaire ou papillaire a variante papillo-vésiculaire
 Medullaie Anaplasique Lymphome Métastase d'un autre cancer

Autre
 (Préciser).....

• Si micro cancers occultes (<1cm) :
 Est-il uni focal Ou multifocal
 Est-il (sont-ils) associé(s) a une lésion bénigne Maligne
 Est-il homolatéral ou controlatérale par rapport a la lésion principale

8. Evolution poste opératoire et complications :

• Immédiatement après extubation : Dyspnée : oui non
 Ré intubation: oui non
 Trachéotomie : oui non

• Hématome : oui non
 (préciser) :.....

• Dyspnée : oui non

• Si dyspnée PR : oui non

• Si PR Unilatérale droite : Unilatérale gauche
 Bilatérale en adduction : Bilatérale en abduction

• Crise thyotoxique : oui non
 (préciser) :.....

• Hypocalcémie : oui non
 (préciser) :.....

• Hypothyroïdie oui non
 (préciser) :.....

• Infection postopératoire oui non

• Dysphonie avec mobilité laryngée conservée
 Electromyographie et vidéostobocopie
 Résultats.....

• PNLS oui non
 (préciser) :.....

• Refaire calcémie 1 mois après HPP oui non
 (préciser) :.....

• Refaire une laryngoscopie indirecte ou une Nasofibroscopie laryngée 1 ; 3 ; 6 ; 12
 mois après persistance de l'immobilité laryngée
 Oui non
 (préciser) :.....