

INTRODUCTION.....	1
MATERIELS ET METHODES.....	3
RESULTATS.....	5
I- EPIDEMIOLOGIE	6
1- Fréquence.....	6
2- Répartition selon l'âge	6
3- Répartition selon le sexe	7
4- Répartition selon l'origine géographique.....	8
5- Facteurs épidémiologique.....	9
II- ETUDE CLINIQUE.....	9
1- Anamnèse.....	9
1-1 Antécédent.....	9
1-2 Motif de consultation.....	10
1-3 Durée d'évolution	11
2-Examen physique	12
2-1 Le volume du goitre.....	12
2-2 Le siège topographique.....	12
2-3 La consistance.....	12
2-4 La mobilité du goitre.....	12
2-5 La sensibilité.....	13
2-6 L'examen des aires ganglionnaires.....	13
2-7 L'examen ORL.....	13
III- ETUDE PARACLINIQUE.....	14
1- Imagerie.....	14
1-1 Echographie thyroïdienne.....	14
1-2 Radiographie cervicothoracique.....	17
1-3 Scanner cervico-thoracique.....	18
1-4 Scintigraphie thyroïdienne.....	20
1-5 Résonnance magnétique nucléaire.....	22
2- Biologique.....	22
2-1 Dosage de TSH.....	22
2-2 Dosage de T4.....	22
2-3 Dosage de T3.....	23
3- Cytologique.....	23
3-1 Cytoponction.....	23
IV- TRAITEMENT.....	23
1- Préparation du malade	23
2- Traitement médical.....	24
3- Traitement chirurgical.....	24
3-1 Voies d'abord.....	24
3-2 Indications.....	24

3-3 Les méthodes chirurgicales.....	25
V- CONSTATATIONS PEROOPERATOIRES.....	27
1- Sur les nerfs récurrents.....	27
2- Sur les parathyroïdes.....	28
VI- INCIDENTS PER OPERATOIRES.....	28
1- Saignement.....	28
2- Lésion des nerfs récurrents.....	28
3- Lésion des glandes parathyroïdes.....	29
4- Lésion trachéale.....	29
5- Lésion de l'œsophage.....	29
6- Complications anesthésiques.....	29
VII- RESULTATS OPERATOIRES.....	29
1- Morbidité.....	29
1-1 Non spécifique à l'acte opératoire.....	29
1-2 Spécifique à l'acte opératoire.....	30
2- Mortalité.....	31
3- Durée d'hospitalisation.....	31
VIII- RESULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES.....	32
1- Examen extemporané.....	32
2- Examen sur pièce fixée.....	32
IX- TRAITEMENTS COMPLEMENTAIRES	39
1- Opothérapie.....	33
2- Ira thérapie.....	33
3- Chimiothérapie.....	33
4- Radiothérapie externe.....	34
X- EVOLUTION ET SUIVIE MEDICAL.....	34
 DISCUSSION.....	35
I- RAPPEL ANATOMIQUE.....	36
II- RAPPEL PHYSIOLOGIQUE.....	40
III- RAPPEL DE LA CHIRURGIE THYROIDIENNE.....	41
IV- HISTORIQUE.....	45
V- EPIDEMIOLOGIE.....	46
1- Fréquence.....	46
2- Répartition selon l'âge.....	47
3- Répartition selon le sexe.....	48
4- Répartition selon l'origine géographique.....	48
5- Facteurs épidémiologiques.....	49
VI- ETUDE CLINIQUE.....	49
1- Anamnèse.....	49
1-1 Motif de consultation.....	49
1-2 Durée d'évolution.....	50
2- Examen clinique.....	50
VII- ETUDE PARACLINIQUE.....	52

1- Imagerie thyroïdienne.....	52
1-1 Echographie thyroïdienne.....	52
1-2 Radiographie thoracique et cervicale simple.....	56
1-3 TDM cervico-thoracique.....	57
1-4 Scintigraphie thyroïdienne.....	58
1-5 Résonnance magnétique nucléaire.....	59
2- Les explorations biologiques.....	60
3- La cytoponction.....	62
VIII- MODALITES THERAPEUTIQUES.....	63
1- Traitement médical.....	63
2- Traitement chirurgical.....	65
3- Traitement complémentaire.....	68
4- Indications.....	72
IX- RESULTATS OPERATOIRES.....	73
1- Durée d'hospitalisation.....	73
2- Morbidité globale.....	74
2-1 Non spécifique à l'acte opératoire.....	74
2-2 Spécifique à l'acte opératoire.....	74
3- Mortalité.....	79
X- ETUDE	79
ANATOMOPATHOLOGIQUE.....	
1- Examen extemporané.....	79
2- Examen sur pièce fixée.....	80
XI- ETUDE ANATOMOCLINIQUE.....	80
XII- EVOLUTION ET SUIVIE	81
MEDICAL	
CONCLUSION	84
ANNEXES.....	86
RESUMES.....	94
BIBLIOGRAPHIE.....	98



INTRODUCTION

La pathologie thyroïdienne est un motif fréquent de consultation . Elle représente la pathologie endocrinienne la plus répandue dans le monde. Elle concerne plusieurs centaines de millions d'individus dans le monde, avec néanmoins de grandes disparités d'une région à l'autre du globe, principalement en fonction des apports iodés.

La chirurgie thyroïdienne a vu son champ d'action s'élargir considérablement dans les dernières décades. On peut dire qu'elle a atteint une maturité certaine, et devient par conséquent exigeante.

Cette chirurgie exige de celui qui la pratique une approche multidisciplinaire :

– Une maîtrise de l'anatomie cervicale et des variétés anatomiques, pour en savoir en déjouer les pièges.

– Une compréhension des phénomènes endocriniens, pour apprécier les symptômes et guider la prescription tant pré ou postopératoire.

– Une connaissance des explorations fonctionnelles,

– Une technique d'anesthésie parfaite,

– Une précision microchirurgicale dans l'abord des différents éléments en particulier vasculaires et nerveux.

– Une connaissance approfondie des diverses variétés anatomopathologiques tumorales qui conditionnent les modalités d'extension carcinologique et les moyens thérapeutiques à leurs opposer.

Ce sont là des impératifs garantissant une chirurgie rigoureuse, élégante, évitant ou plutôt minimisant les complications.

Le but de ce travail est d'évaluer l'expérience du service de chirurgie digestive dans la prise en charge clinique, paraclinique mais essentiellement chirurgicale de la pathologie thyroïdienne : les indications, les différents techniques chirurgicales, et les complications postopératoires. Notre série est constituée de 334 interventions thyroïdiennes, réalisées par 9 chirurgiens : 6 chirurgiens universitaires et 3 chirurgiens de santé publique, sur une période de 4 ans de janvier 2007 à décembre 2010 au service de chirurgie digestive hôpital Ibn Tofail, CHU Mohamed VI de Marrakech.



MATERIELS ET MÉTHODES

Rapport d'atuit.com

C'est une étude rétrospective incluant 334 patients opérés pour pathologie thyroïdienne , colligés au service de chirurgie digestive du CHU Mohamed VI Marrakech de janvier 2007 à décembre 2010.

Les patients étaient recruté par le biais de la consultation et opérés dans le cadre de la chirurgie programmée.

Les données étaient recueillies à partir des dossiers médicaux selon une fiche d'exploitation, avec :

- Analyse des documents radiologiques,
- Analyse des comptes rendus opératoires,
- Analyse des comptes rendus anatomopathologiques.

Une fiche d'exploitation était établie pour étudier les paramètres suivant :

L'âge, le sexe, l'origine géographique, les antécédents personnels et familiaux, le motif de consultation, l'examen clinique, le bilan biologique, la radiologie, la cytologie, le traitement, les résultats anatomopathologiques et les complications.

L'analyse statistique des données était faite par les programmes Microsoft office 2007. Les variables quantitatives étaient décrite par les moyennes. Les variables qualitatives étaient décrites par les effectifs et les pourcentages.



RÉSULTATS

I- EPIDEMIOLOGIE

1. Fréquence

Sur une période étalé du 1^{er} janvier 2007 au 30 décembre 2010 , 334 cas d'affection thyroïdienne sont colligés de thyroïdectomie, soit une moyenne de 83 par an (figure 1).

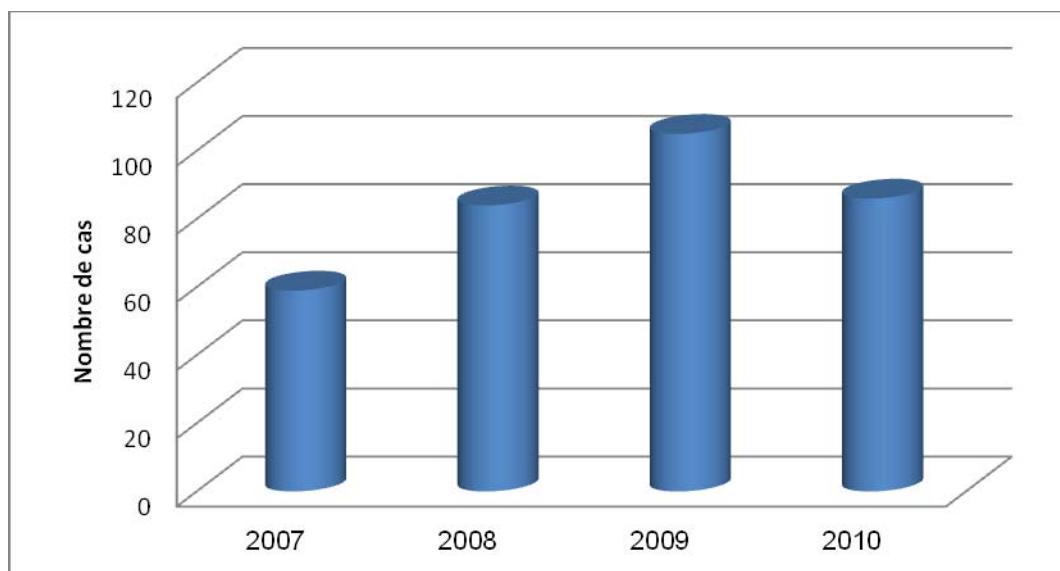


Figure 1 : Répartition des thyroïdectomies en fonction des années

2. Répartition selon l'âge

L'âge moyen de nos patients est de 40 ans avec des extrêmes de 13 ans et 70 ans.

67,62% de nos malades ont un âge compris entre 20 et 50 ans (Figure 2).

20 malades ont un âge inférieur à 20 ans soit 6%.

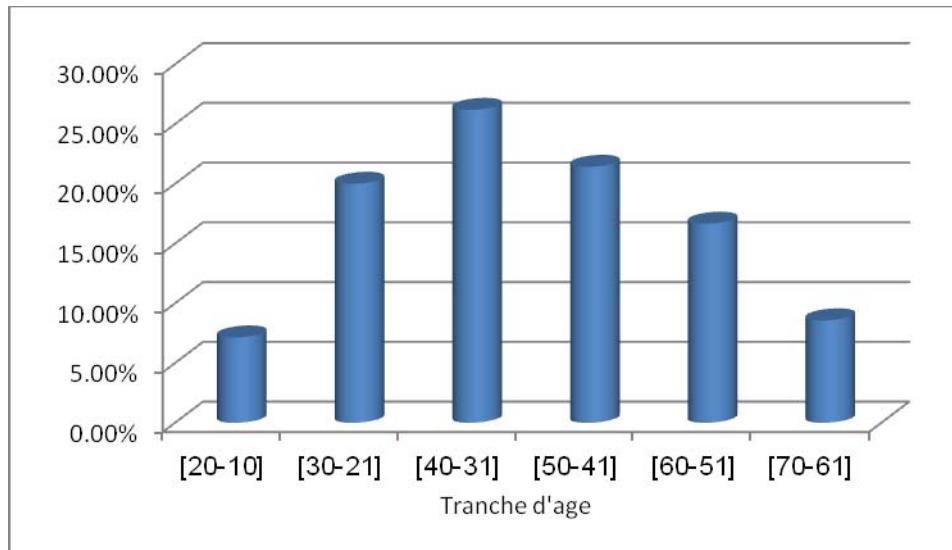


Figure 2 : Répartition des malades en fonction de l'âge

3. Répartition selon le sexe

Dans notre série le sexe féminin représentent un taux de 94,3% soit 315 cas alors que le sexe masculin ne représentent que 5,6% soit 19cas.

La figure 3 résume la répartition de nos patients selon le sexe.

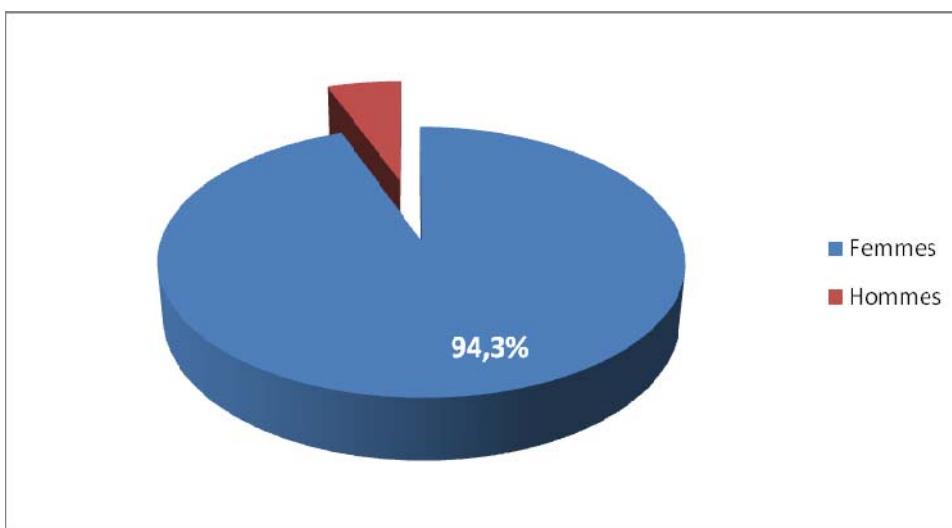


Figure 3 : Répartition des malades selon le sexe

4. Répartition selon l'origine géographique

L'origine géographique a été précisée chez 173 des malades. 50,2% étaient originaires de Marrakech selon leurs adresse actuelle, mais cela ne témoigne pas de leurs origines géographique, le reste des patient soit 49,8% proviennent d'origine montagneuse, qui est connue comme zone d'endémie goitreuse par carence en iodé. (Tableau I)

Tableau I : Répartition selon l'origine géographique

Origine	Nombre	Pourcentage
Marrakech	87	50,2%
Azilal	2	1,2%
Ait ourir	6	3,4%
Amzmiz	3	1,7%
Azilal	2	1,2%
Bengurir	2	1,2%
Chichaoua	3	1,7%
Chwiter	2	1,2%
Demnat	3	1,7%
Douar ait mansour	2	1,2%
Douar igoudar	2	1,2%
Gmassa	3	1,7%
Kelaa sraghna	9	5,2%
Khmiss zmamra	2	1,2%
Khnifra	2	1,2%
Lwidan	2	1,2%
My Brahim	3	1,7%
Ouarzazat	3	1,7%
Ourika	2	1,2%
Ghmat	2	1,2%
Saada	2	1,2%
Sid mokhtar	2	1,2%
Sidi rehal	2	1,2%
Tasseltant	2	1,2%
Tahenaout	6	3,4%
Tameslouht	3	1,7%
Taroudant	3	1,7%
Tasseltant	5	2,9%
Tawnat	2	1,2%
Tinzart	2	1,2%
Toufliht	2	1,2%
Total	173	100%

5. Facteurs épidémiologique

5-1 Irradiation cervicale

Aucun cas d'antécédent d'irradiation cervicale dans l'enfance n'a été signalé chez nos malades.

5-2 Antécédents personnels et familiaux de pathologies thyroïdiennes

La notion de goitre pré-existant été noté dans 19 cas, 3 cas de cancer thyroïdien, la présence de pathologie thyroïdienne dans la famille été noté dans 38 cas (Tableau II).

Tableau II : les antécédents personnels et familiaux de pathologie thyroïdienne

Antécédents	Nombre de cas
Goitre pré existant	19cas
Cancer thyroïdien	3cas
Cancer dans la famille	11cas
Pathologie thyroïdienne familiale	38cas
–Fratrie	21
–Parents	12
–Fratrie et parent	5

II- ETUDE CLINIQUE

1- Anamnèse

1-1 Antécédents

En dehors des antécédents personnels et familiaux de pathologies thyroïdiennes, les autres antécédent sont dominée par 20 cas d'hypertension artérielle , 30 cas de diabète, 8 cas de tabagisme, le reste des antécédents est détaillé dans le tableau suivant (Tableau III).

Tableau III : La fréquence des autres antécédents pathologiques en dehors de la pathologie thyroïdienne

ATCD	Nombre
Tabagisme :	8cas
HTA :	20cas
TBK : péritonéale	1cas
Pleurale	1cas
Diabète :	30cas
Remplacement valvulaire	1cas
AVC Hémorragique	1 cas
Asthme	2 cas

1-2 Motifs de consultations :

Le motif de consultation était précisé dans tout les cas soit 100%.

La tuméfaction cervicale antérieure basse était le motif de consultation le plus fréquent, chez presque tous nos malades : 310 cas soit 92,8%.

Les signes compressifs étaient noté dans 36,5% soit 122 cas, majoré par la dyspnée dans 24,5%, suivie de la dysphagie dans 6,8% puis la dysphonie dans 5,1%.

Les signes de dysthyroidie étaient présent dans 56,5% soit 189 cas, essentiellement l'hyperthyroïdie dans 39% soit 130 cas, alors que l'hypothyroïdie n'était noté que dans 17,6% soit 59 cas.

Nous avons noté 9 cas d'exophtalmie, et une association goitre et lithiase de la vésicule biliaire dans 8cas.

Dans les thyroïdectomie partielles , le taux de récidive était noté dans 12 cas soit 3,6%.

Ci-joint un tableau qui résume les différents motifs de consultation (Figure 4).

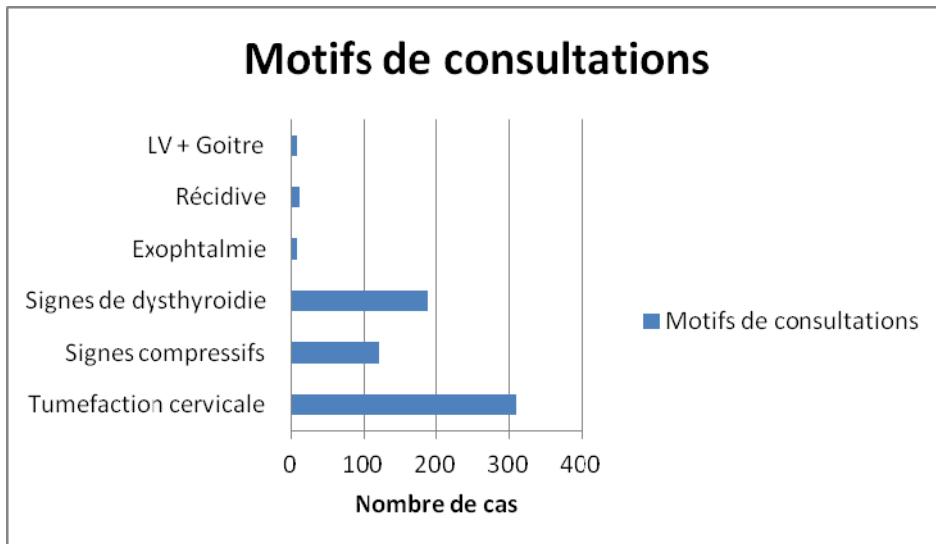


Figure 4 : répartition des patients selon les motifs de consultation

1-3 Durée d'évolution

La durée d'évolution été précisé chez 292 patient, elle s'échelonne entre 1 mois et 40 ans avec une moyenne de 5,5 ans.

171 patients ont consulté après une durée d'évolution de 1 à 9ans soit 59% (Figure 5).

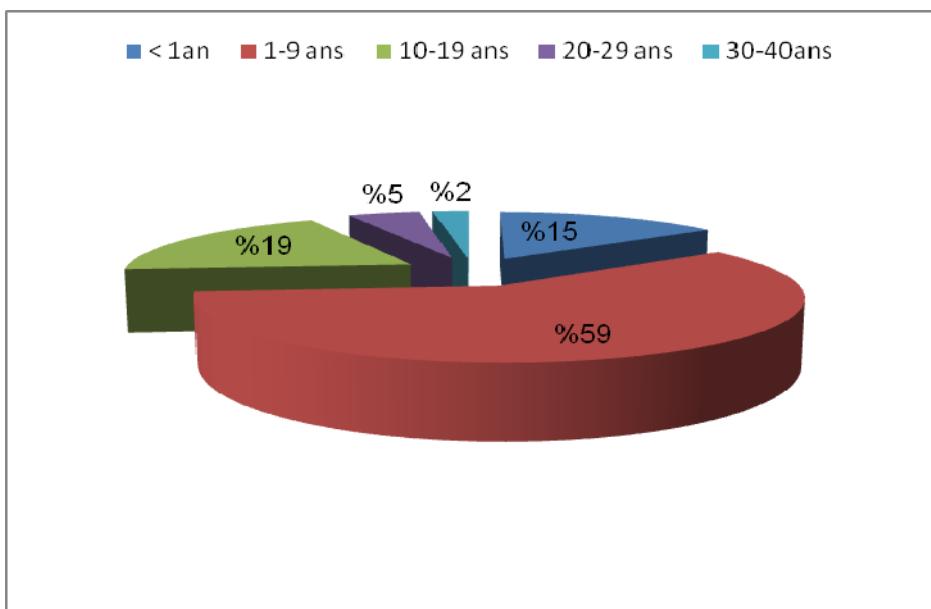


Figure 5 : Répartition des cas selon la durée d'évolution de la pathologie thyroïdienne

2- Examen physique

2-1 Volume du goitre

Le volume du goitre été précisé dans 60 cas, il varie entre 3 et 25cm .

2-2 Le siège topographique :

Le siège topographique privilégié des lésions était le lobe droit et gauche dans 190 cas soit 56,8%, l'isthme seul dans 60 cas.

Le reste des localisations est résumé dans la figure 6.

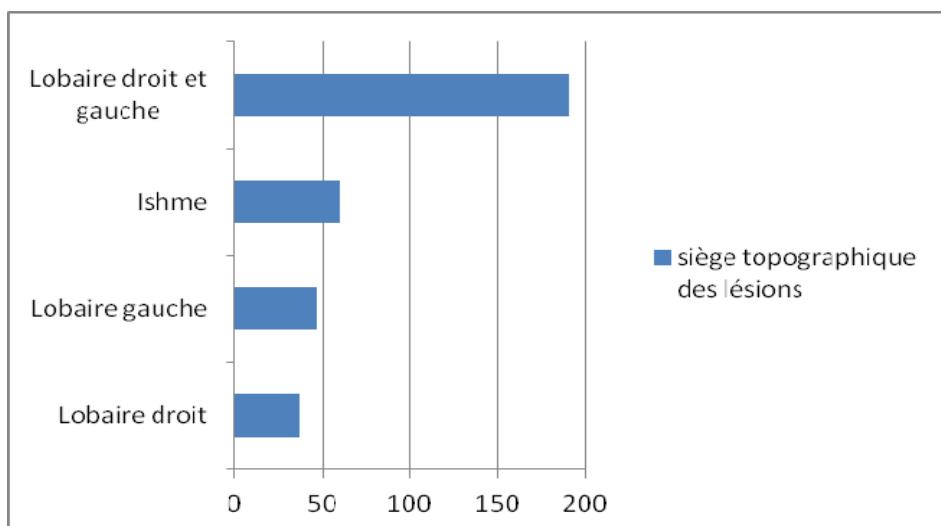


Figure 6 : Répartition des lésions selon le siège topographique

2-3 La consistance

La consistance été précisé chez 73 patient, elle était :

- Ferme dans 59 cas
- Dure dans 17cas

2-4 La mobilité du goitre

La majorité de nos patients avait un goitre mobile à la déglutition

On a noté 11 cas de goitre plongeant à l'examen clinique.

2-5 La sensibilité

La tuméfaction cervicale était sensible à la palpation dans 34 cas, soit 10% des cas.

2-6 L'examen des aires ganglionnaires

Les adénopathies satellites était retrouvé dans 6 cas, de localisation jugulo-carotidienne .

2-7 L'examen ORL

L'examen ORL été systématique chez tous nos patient et il a noté un seul cas de paralysie de la corde vocale droite.

ci-joint un tableau qui résumé les données de l'examen clinique (Tableau IV).

Tableau IV : Répartition des cas selon les données de l'examen clinique

Donnée cliniques	Nombre de cas	Pourcentage
Aspect du goitre		
✓ Homogène	59	17,6%
✓ Hétérogène	14	4,2%
Consistance du goitre		
✓ Ferme	59	17,6%
✓ Dure	17	5%
Topographie du goitre		
✓ Unilatérale	110	32,9%
✓ Bilatérale	224	67%
Siège du goitre		
✓ Cervical	323	96,7%
✓ Plongeant	11	3,3%
Sensibilité	34	10,1%
Mobilité		
✓ Par rapport aux 2plans	330	98,8%
✓ Adhérant au plan profond	6	1,8%

III- ETUDE PARACLINIQUE

1- Imagerie

1-1 Echographie thyroïdienne

L'échographie thyroïdienne a été réalisé chez tous les patients (Figure 7,8,9,10,11,12), les résultats sont résumé dans le tableau V .

Tableau V : Répartition des cas selon les données de l'échographie thyroïdienne

	Nombre de cas	Pourcentage
Nodulaire	330	98,8%
Taille du plus grand nodule :		
✓ <3cm	62	18,5%
✓ >3cm	46	13,7%
Echostructure :		
✓ Liquide	84	25,4%
✓ Solide	190	56,8%
✓ Liquide et solide	58	17,3%
Echogénicité :		
✓ Hyperéchogène	68	20,3%
✓ Hypoéchogène	39	11,6%
✓ Isoéchogène	74	22,1%
✓ Hétérogène	21	6,2%
✓ Homogène		
Contours :	316	94,7%
✓ Nets	18	5,3%
✓ Flous		
Calcifications :	265	79,3%
✓ Non	16	4,8%
✓ Micro calcifications	52	15,5%
✓ Macro calcifications	21	6,2%
Plongeant		

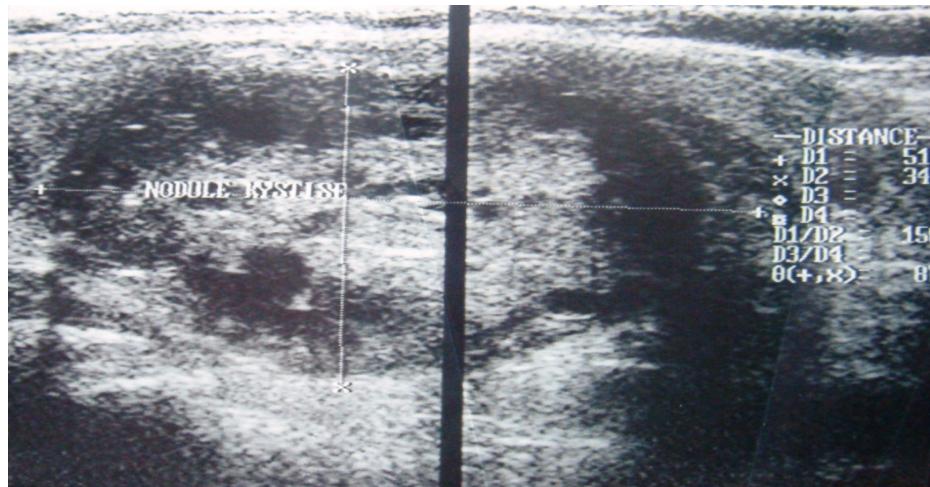


Figure 7 : Image échographique montrant un nodule thyroïdien hyperéchogène et siège de zones kystiques.

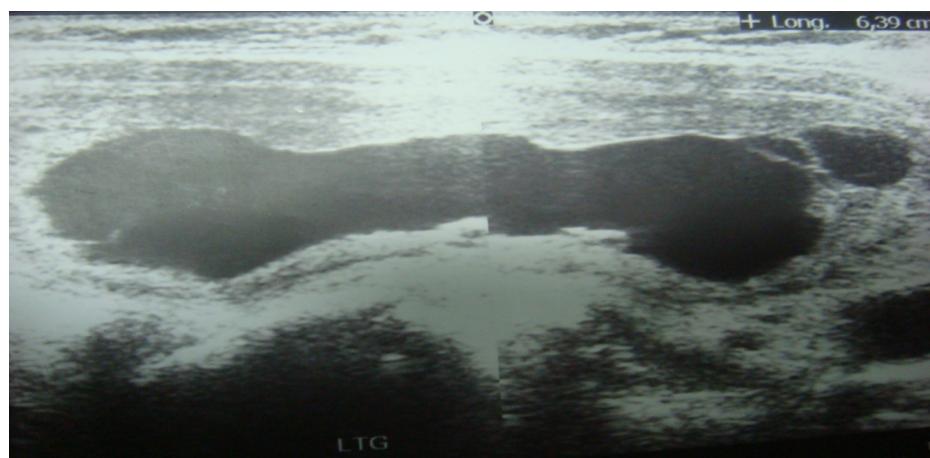


Figure 8 : Image échographique qui montre un nodule gauche complètement kystisé

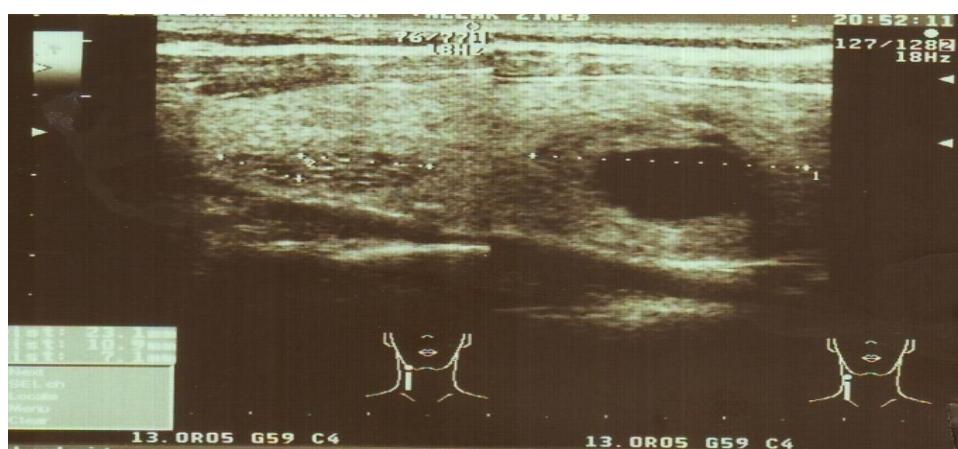


Figure 9 : Image échographique de la thyroïde montrant multiples nodules des deux lobes thyroïdiens.



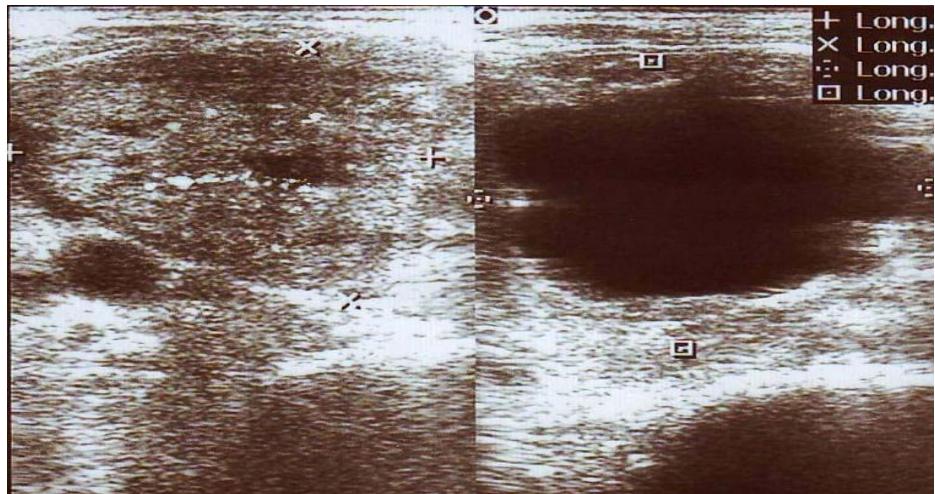


Figure 10: échographie thyroïdienne montrant un lobe gauche qui siège de nodules à grande partie kystisée, avec présence de multiples calcifications.

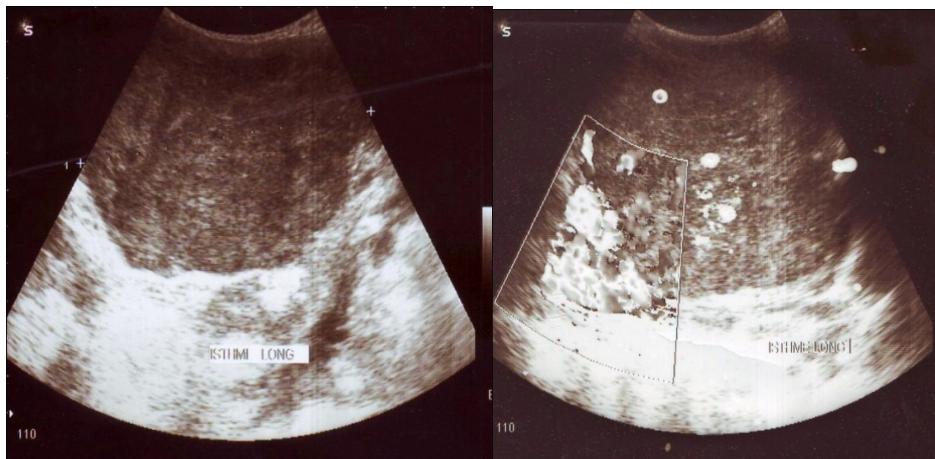


Figure 11 : Parenchymographie montrant une hypertrophie thyroïdienne avec des contours isthmo-lobaires bosselé par la présence de nodules plongeant très volumineux hétérogène, richement vascularisé.



Figure 12 : Image échographique montrant un nodule thyroïdien à double composante parenchymateuse et kystique

1-2 Radiographie cervico-thoracique

La radiographie thoracique était réalisé chez tous les malades, elle a montré :

- ✓ Elargissement médiastinal dans 8 cas
- ✓ Déviation de la trachée dans 48 cas
- ✓ Atélectasie pulmonaire dans 4 cas
- ✓ Rétrécissement trachéal dans un cas



Figure 18: radiographie thoracique montrant un goitre plongeant endothoracique



Fig 19: Radiographie thoracique montrant une volumineuse Tuméfaction cervicale responsable d'une compression de la trachée avec déviation à droite.

1-3 Scanner cervico-thoracique

La TDM cervico-thoracique été réalisé chez 21 patient (Figure 20,21,22,23) elle a montré :

- ✓ Un goitre plongeant dans 20 cas
- ✓ Un nodule thyroïdien gauche dans un seul cas.

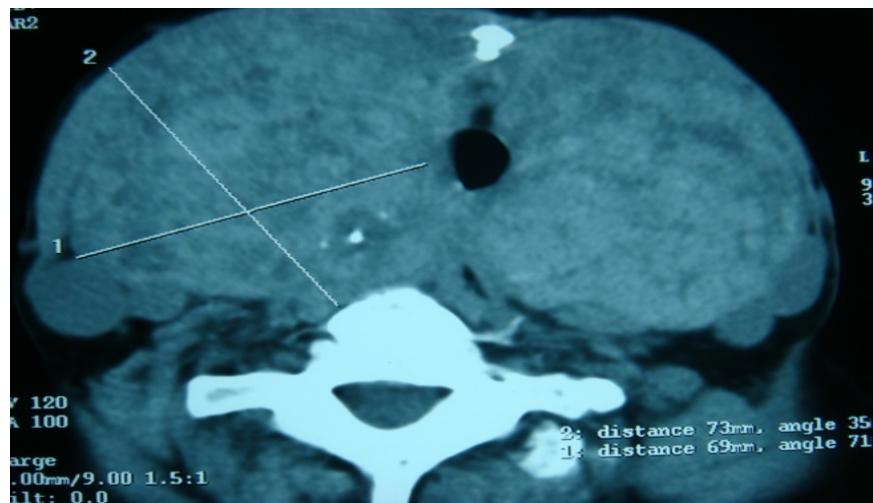


Figure 20 : coupe scannographique transversale montrant un nodule thyroïdien volumineux des deux lobes thyroïdiens plus marqué à droite avec compression de l'œsophage et déviation de la trachée à gauche

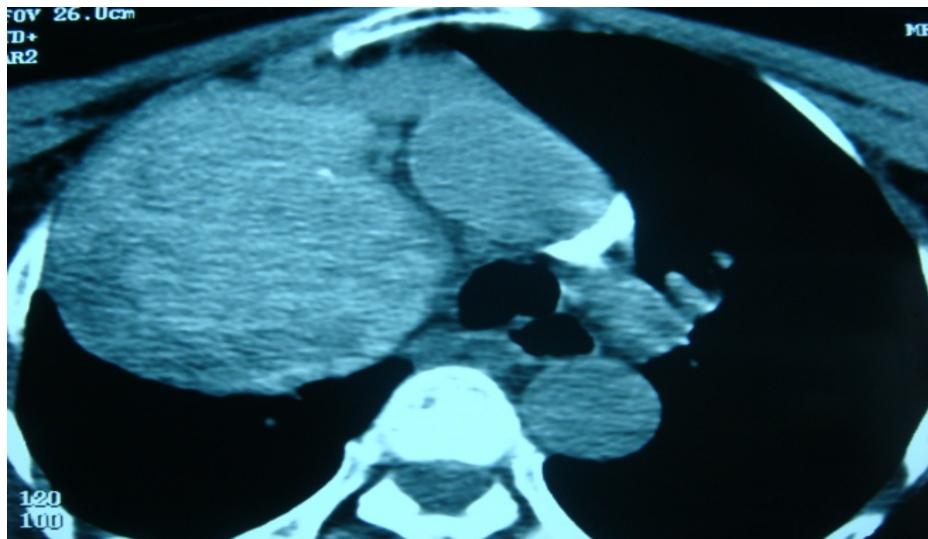


Figure 21: coupe scannographique transversale montrant une extension thoracique d'un goitre plongeant

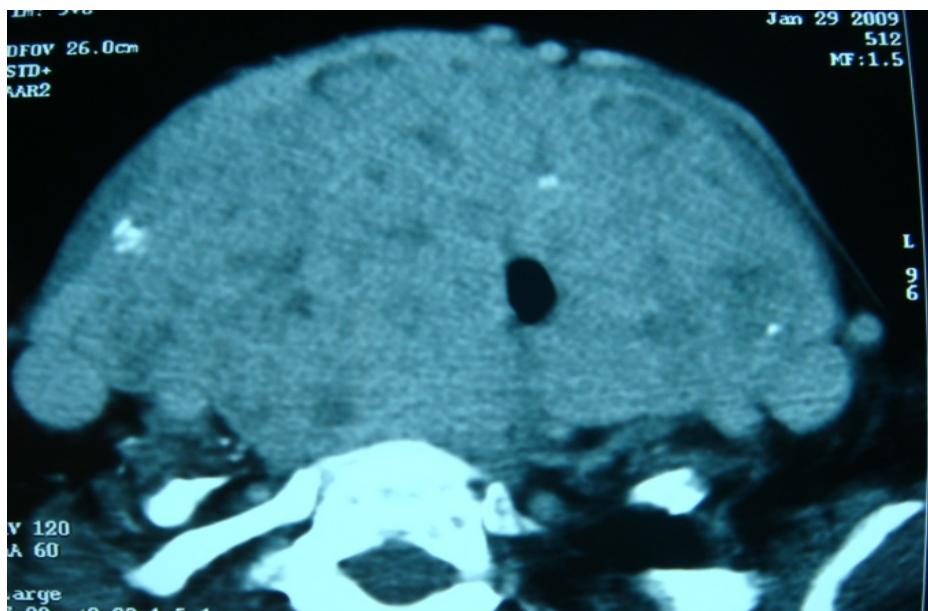


Figure 22 : Image scannographique montrant des nodules thyroïdiens multiples responsable d'une déviation de la trachée à gauche.



Figure 23 : coupe scannographique transversale montrant une Tuméfaction du lobe thyroïdien gauche avec déviation de la trachée et présence de multiples calcification

1-4 Scintigraphie thyroïdienne

La scintigraphie thyroïdienne était réalisé chez 7 patient (24,25,26,27), elle a montré un nodule froid dans 3 cas, et des nodules chaud dans 4 cas.

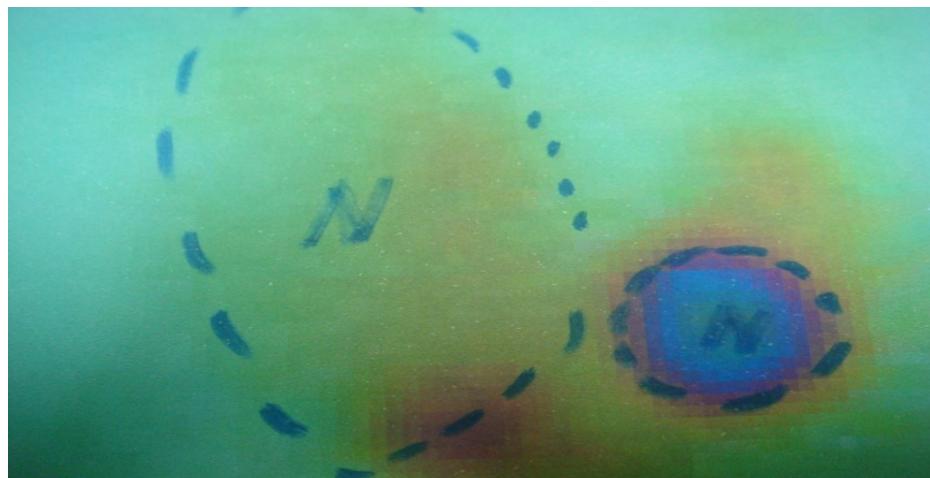


Figure 24 : une scintigraphie montrant un nodule volumineux totolobaire hypofixant

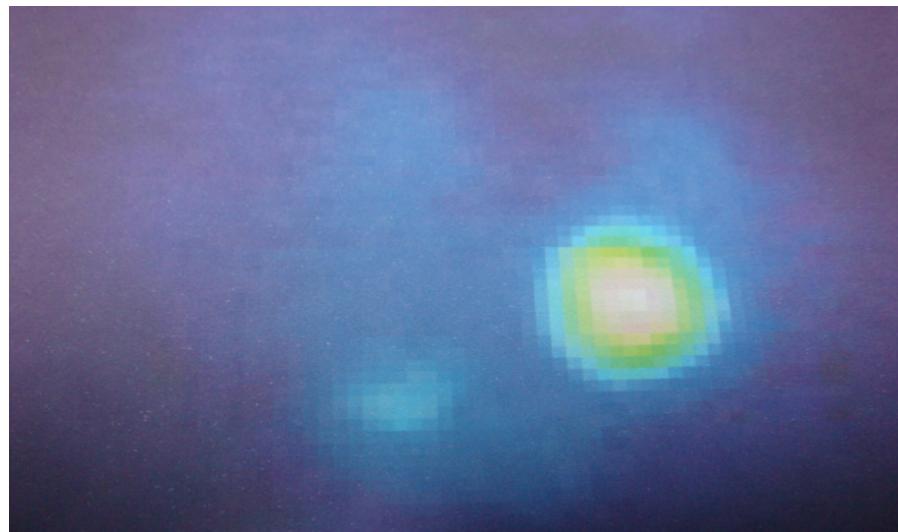


Figure 25 : image scintigraphique montrant un nodule Médiolobaire hyperfixant très intense



Figure 26 : fixation globale intense en faveur du Caractère Basedowien de l'hyperthyroïdie



Figure 27 : fixation hétérogène avec des foyers d'hypofixation supéro-externe gauche et isthmolobaire droit

1-5 Résonnance magnétique nucléaire

Elle n'a trouvé aucune indication chez nos malades.

2- Biologique

2-1 Dosage de la thyroid Stimulating Hormone Ultrasensible (TSHus)

Ce dosage a été réalisé chez 334 cas soit 100%.

Nous avons noté :

- Une euthyroidie dans 246 cas soit 73,6% .
- Une hyperthyroïdie dans 23 cas soit 6,8% .
- Une Hypothyroïdie dans 11 cas soit 3,3%.

2-2 Dosage de la thyroxine T4:

Son dosage a été réalisé chez 70 cas soit 20,9%.

Nous avons trouvé :

- Une euthyroidie dans 59 cas soit 17,6% .
- Une hyperthyroïdie dans 11 cas soit 3,3% .
- Une Hypothyroïdie dans aucun cas.

2-3 Dosage de la tri-iodo-thyronine T3 :

Nous avons trouvé :

- Une euthyroidie dans 41 cas soit 12,2% .
- Une hyperthyroïdie dans 8 cas soit 2,4% .
- Une Hypothyroïdie dans aucun cas.

3- Cytologiques

3-1 Cytoponction

Elle été faite dans 11 cas soit 3,3%.

Nous avons noté :

- Une néoplasie vésiculaire dans 4 cas .
- Un matériel hémorragique et colloïde dans 3 cas.
- Une cytologie bénigne dans 3 cas.
- Une métaplasie oncocyttaire dans un cas.

IV- TRAITEMENT

1- Préparation du malade

Elle été préconisé chez tout nos patients afin de traiter les dysthyroidies et de préparer les patients à l'anesthésie générale et à l'acte opératoire .

2- Traitement m

69 e nos patients ont bénéficié d'un traitement médical en préopératoire , soit 20,6%.

Le traitement à base d'antithyroïdien de synthèse été indiqué chez 58 cas soit 17,3%. Le traitement par les hormones thyroïdiennes chez 11 cas soit 3,3%. Le traitement substitutif été indiqué chez tout les patients ayant subit une thyroïdectomie totale.

3- Traitement chirurgical

Les interventions chirurgicales ont été faites par 9 spécialistes de chirurgie générale : C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9.

3-1 Voies d'abord

La cervicotomie horizontale basse été utilisé dans 312 cas soit 93,4% .

L'élargissement par sternotomie été indiqué dans 22 cas soit 6,5%.

3-2 Indications

L'indication chirurgicale était posé devant un goitre simple dans 40% des cas, le goitre toxique dans 8% des cas, la suspicion de malignité dans 12% des cas.

Le reste des indications est résumé dans la figure 28.

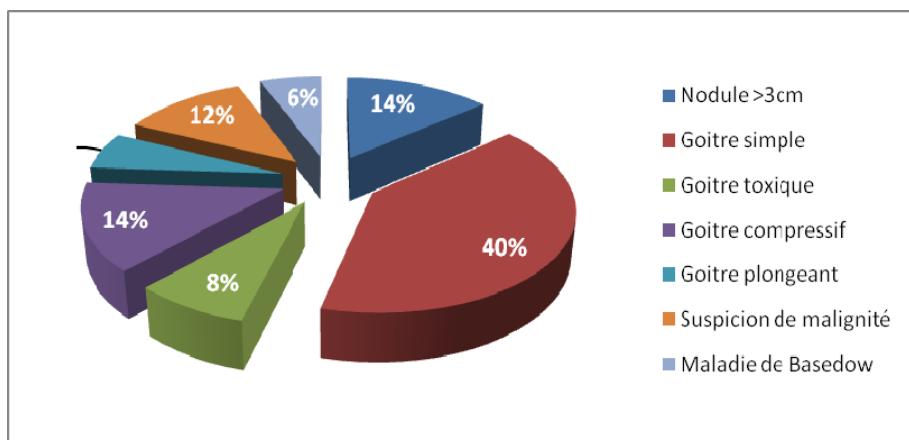


Figure 28 : Répartition selon l'indication chirurgicale

3-3 Les méthodes chirurgicales.

- ✓ Tout nos patient étaient traité chirurgicalement.
- ✓ Les différents méthodes chirurgicales sont résumé dans la figure 29.

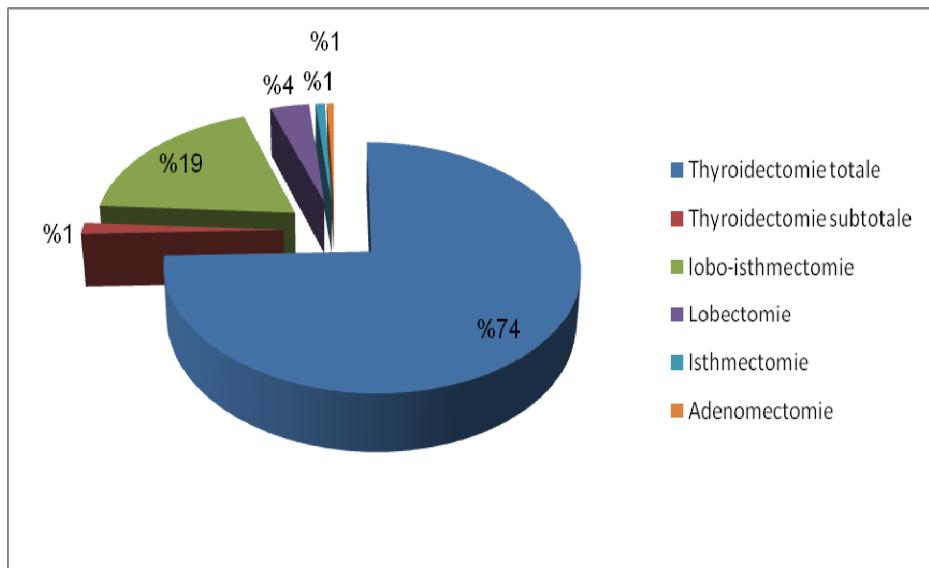


Figure 29 : Répartition des cas selon la méthode chirurgicale

a- Thyroïdectomie totale

La thyroïdectomie totale (figure 30) été réalisée dans 74% des cas, elle été indiqué pour un goitre multi nodulaire dans 90% des cas, pour maladie de Basedow dans 7,2% et pour suspicion de cancer dans 16,2%.



Figure 30 : image peropératoire d'un goitre qui ne tiens encore que par le gruber postérieur

La figure 31 résume les différents indications de thyroïdectomie totale.

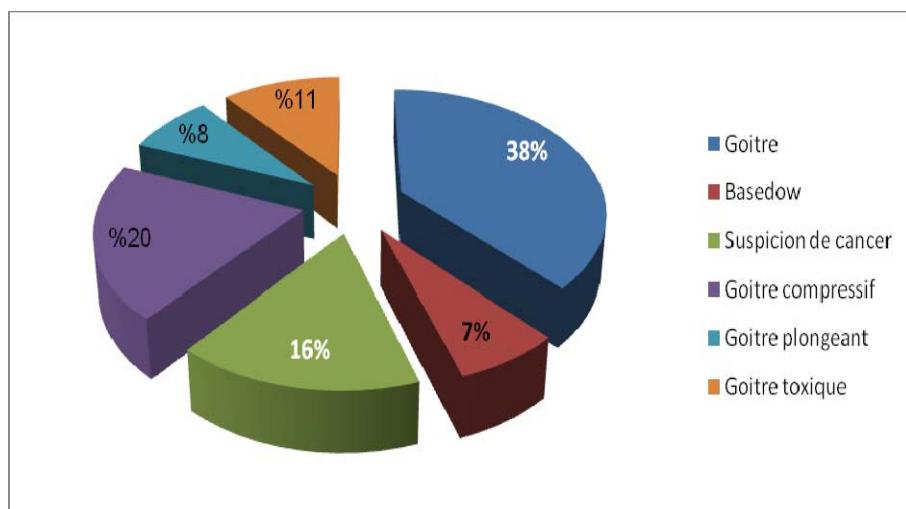


Figure 31 : L'indication opératoire de thyroïdectomie totale

b- Lobo-isthmectomie

La loboisthmectomie représentait 19% des indications chirurgicales de la pathologie thyroïdienne, elle était indiquée pour un nodule thyroïdien dans 64% des cas, pour un goitre dans 35% des cas, et pour suspicion de cancer dans 1% des cas.

La figure 32 résume les indications opératoires de la loboisthmectomie.

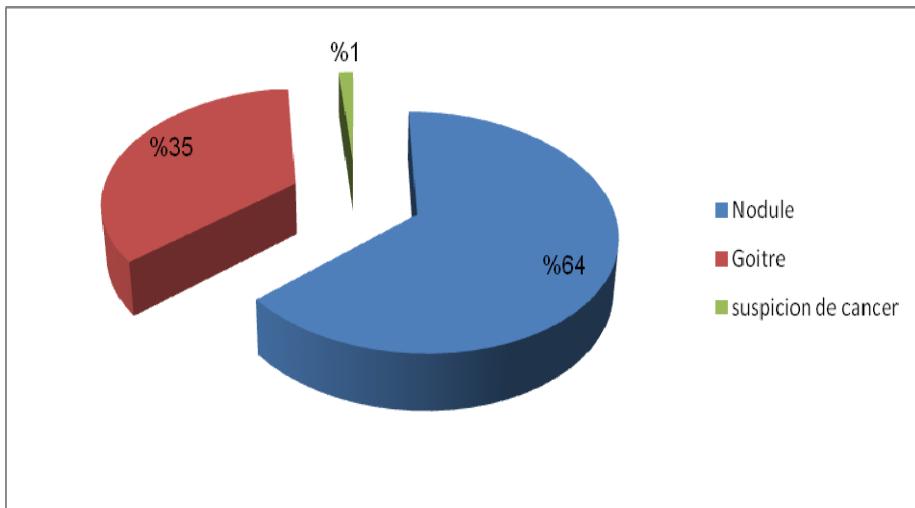


Figure 32 : Répartition des indications opératoires de la loboisthmectomie

Le curage ganglionnaire était fait, pour des lésions suspecte à l'échographie ou en per opératoire, dans 41 cas soit 12,2%. 97% des patient étaient drainé, contre 3% non drainé. L'abstention chirurgicale été décidée dans un seul cas devant l'aspect d' un goitre multinodulaire avec des nodules >3cm à l'échographie cervicale, avec un aspect peropératoire d'une thyroïde de taille normale sans nodules.

V- Constatations peropératoires

1- Sur les nerfs récurrents

L'étude des compte rendus opératoires des 334 interventions chirurgicales sur la glande thyroïde n'a permis d'étudier le comportement de l'opérateur vis-à-vis des nerfs récurrent que dans 240 cas. Les récurrents ont été vus et disséqués dans 200cas, non repéré dans 40 cas, et non précisé sur le compte rendu dans 94 cas.

2- Sur les parathyroïdes

Sur 334 compte rendus opératoires, les glandes parathyroïdes ont été vus et respecté dans 251 soit 75%, mentionnait la notion de préservation des glandes parathyroïdes soit 40,4%.

VI- INCIDENTS PEROPERATOIRES

1- Saignement peropératoire

Il été noté dans 17cas soit 5%. Aucun de nos patients n'avait un antécédent pathologique particulier notamment un trouble d'hémostase. Aucun de nos patients n'avait pris un anticoagulant ni antiagrégant plaquettaires avant l'intervention chirurgicale. La bilan thyroïdien était normal chez 100% de nos patient avant l'intervention.

Le geste opératoire a consisté en une thyroïdectomie totale chez 11 patient, et Loboisthnectomie chez 6 patients.

La cause présumé était le plus souvent une lésion des artéries qui accompagnent les récurrents dans le larynx, au niveau des veines thyroïdiennes inférieures ou au niveau des veines parathyroïdiennes dans les goitres volumineux.

La prise en charge a consisté en une coagulation par une pince bipolaire. L'hémorragie était jugulé lors de la chirurgie. Cinq patients ont nécessité une transfusion.

2- Lésion des nerfs récurrents

Aucune lésion du nerf récurrent n'a été noté sur les comptes rendu opératoires.

3- Lésion des glandes parathyroïdes

Sur 334 patient, 3 patients avait une lésion des parathyroïdes en peropératoire.

4- Lésion trachéale

Trois patients avaient une plaie trachéale peropératoire, du essentiellement aux adhérences de la masse thyroidienne à la trachée. Ils ont été traité par des sutures simple au vicryl 4/0.

5- Lésion de l'œsophage

Aucune lésion de l'œsophage n'a été noté.

6- Complications anesthésiques

Aucun accident anesthésique n'a été rapporté.

Toutes ces complications on était noté chez le même chirurgien : C5

VII- RESULTATS OPERATOIRES

1- Morbidité

1-1 Non spécifique à l'acte opératoire

Nous n'avons noté aucun incident

1-2 Spécifique à l'acte opératoire

Tableau VI : Les principales complications de la chirurgie thyroïdienne spécifiques à l'acte opératoire

Complications	Nombre de cas	Pourcentage
Hématome compressif	3 cas	0,9%
Paralysie récurrentielle unilatérale bilatérale	5 cas	1,5%
	0 cas	0%
Hypoparathyroïdie transitoire définitive	14 cas	4,2%
	2 cas	0,6%
Infection de la paroi	0 cas	0%
Récidive du goitre tumorale	8 cas	2,4%
	1 cas	0,3%

Nous avons noté 3 cas d'hématome compressif de la loge thyroïdienne, soit 0,9%. Ils ont été repris au bloc opératoire, et le geste a consisté en une ouverture de la loge thyroïdienne avec drainage de l'hématome et une hémostase des vaisseaux responsables.

Les paralysies récurrentielles étaient noté au nombre de 5 soit 1,5%, ils étaient toutes unilatérale, aucun cas de paralysie bilatérale. 3 patients avaient un goitre compressif, et les deux autres un goitre multihétéronodulaire. Le geste avait consisté en une thyroïdectomie totale dans 3 cas, et une loboisthmectomie dans 2 cas.

En post opératoire, ces patients étaient traité par une corticothérapie à la dose de 1 à 2mg/kg/j de prédnisolone per os pendant 10 jours, associée à une rééducation orthophonique.

L'hypoparathyroïdie transitoire était noté dans 14 cas soit 4%. Deux patients ont présenté une hypocalcémie définitive nécessitant un traitement substitutif supérieur à 6 mois soit un pourcentage d'hypoparathyroïdie définitive de 0,6%. La symptomatologie clinique variait d'un simple fourmillement distal à une crise de tétanie franche. Cette complication était noté chez le chirurgien C5.

La prise en charge avait consisté en injections intraveineuse de calcium associé à la vitamine D per os pour les patients qui ont présenté une crise de tétanie. Pour ceux qui ont présenté des paresthésies et des crampes, ils ont reçu un traitement vitamino-calcique en per os.

L'infection de la paroi n'était rencontré dans aucun cas

Aucun patient n'a présenté une **hypothyroïdie** postopératoire. Tous nos patients on reçu une hormonothérapie substitutive contrôlée par des dosages hormonaux afin d'ajuster la posologie.

2- Mortalité

Nous avons eu deux décès dans notre série suite à l'hématome compressif.

3- Duré d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation varie entre 3 et 5j avec une moyenne de 2j et des extrêmes de 1j et 10

VIII- RESULTATS ANATOMOPATHOLOGIQUES

1- Examen extemporané

Il n'a été réalisé en aucun cas.

2- Examen sur pièce fixé

Il a été réalisé systématiquement chez tous les patient, mais les résultats n'ont été récupéré que chez 44 personnes soit 13%.

L'examen de la pièce de thyroïdectomie a été fait dans les laboratoires privés pour les uns et dans le laboratoire d'anatomopathologie du centre hospitalier Mohamed VI de Marrakech pour les autres.

La pathologie bénigne était majoritaire, elle représentait 32 cas soit 72%.

Les résultats sont rapporté dans le tableau VII.

Tableau VII : répartition des résultats anatomopathologiques

Type histologique	Nombre de cas	Pourcentage
Dystrophie	16	36%
Adénome	9	20%
Goître basedowifié	2	4,5%
Basedow	5	11,3%
Carcinome	12	27%
papillaire	7	15,9%
anaplasique	3	6,8%
vésiculaire	2	4,5%

Pour les 26 curages ganglionnaires fait, aucun résultats anatomopathologique n'a été récupéré.

IX- TRAITEMENTS COMPLEMENTAIRES

1- Opothérapie

Après la cure chirurgicale, tous les patients ont été mis sous traitement hormonal substitutif à base de Lévothyroxine en prise unique et quotidienne, 50µg chez les patients ayant une thyroïdectomie partielle, et 100µg chez les patient ayant une thyroïdectomie totale .

- 74% des patient ont reçus la Lévothyroxine 100µg.
- 26% des patient ont reçus la Lévothyroxine 50µg.

L'objectif de ce traitement est de maintenir un taux de TSH ultrasensible effondré $<0,1\mu\text{U}/\text{ml}$, sans signe clinique de surdosage et/ou d'intolérance

2- Ira thérapie

Sept patient ont nécessité une ira thérapie, ils ont été adressé au service de médecine nucléaire :

- Cinq patient avaient une maladie de basedow
- Deux patients avaient un carcinome vésiculaire

3- Chimiothérapie

Dans notre série deux cas de carcinome anaplasique ont été proposé pour chimiothérapie.

4- Radiothérapie externe

Cinq malades ont été adressés au service d'oncologie du CHU IBN ROCHD de casablanca pour une radiothérapie externe. Trois cas avaient un carcinome papillaire avec effraction capsulaire. Un cas avait un carcinome papillaire avec emboles intra vasculaires et envahissement ganglionnaire. Un cas avait un carcinome vésiculaire et des emboles vasculaires.

X- EVOLUTION ET SUIVIE MEDICAL

Le suivie de nos malades est très difficile à apprécier vu que les patients sont perdu de vue après chirurgie.

Nous avons noté 9 cas de récidive , il s'agit de récidive du goitre au niveau du lobe controlatéral sur loboisthmectomie dans 6 cas, un résidu thyroïdien après thyroïdectomie totale dans 2 cas, un seul cas de récidive tumorale.

Le geste consistait en une résection du parenchyme récidivant.



DISCUSSION

I. RAPPEL ANATOMIQUE [2] [3] [4]

1- Situation et morphologie

La thyroïde est la glande thyroïde la plus volumineuse de l'organisme, elle est situé à la partie antérolatérale de la loge viscérale du cou . En avant de l'axe laryngo-trachéal, en arrière des muscles sous hyoïdiens, et entre les deux régions carotidiennes latéralement.

Elle a un poids moyen de 30g, une largeur de 6cm, et une hauteur de 6cm. Elle est constitué de deux lobes latéraux piriformes réunis par un isthme médian, dont le bord supérieur émet un prolongement ascensionnant en avant du larynx : la pyramide de lalouette.

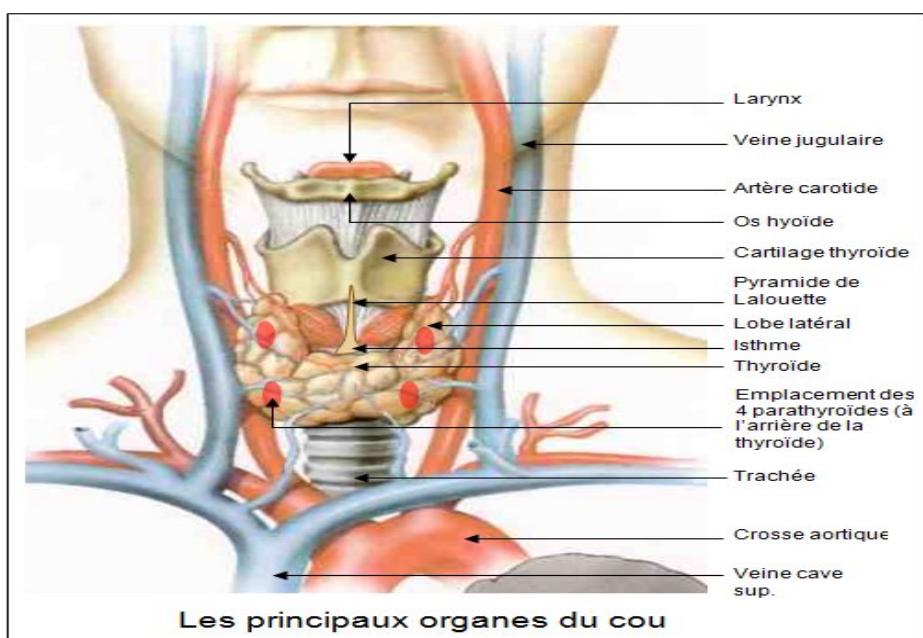


Figure 33 : Situation et rapports de le thyroïde

2- Moyens de fixité

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

La gaine viscérale du cou, qui adhère en avant aux muscles sterno-thyroïdiens, en arrière à l'aponévrose pré vertébrale et latéralement au paquet vasculo-nerveux .

Les ligaments latéraux internes de Gruber : fixant les bords internes des lobes latéraux à la trachée.

Le ligament médian : s'étend du cartilage thyroïdien et du premier anneau trachéal à la face postérieure de l'isthme.

3- Rapports superficiels

L'isthme et les lobes latéraux sont entourés par la capsule propre de la thyroïde, et se rapportent en avant avec :

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

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

4- Rapports profonds

4-1 L'isthme

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

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

Son bord inférieur reste distant de 2 ou 3cm de la fourchette sternale.

4-2 Les lobes latéraux

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

La face interne régulièrement concave, 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 et la chaîne récurrentielle, l'artère thyroïdienne inférieure et les glandes parathyroïdes inférieures

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

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

5- Vascularisation et innervation

5-1 Artères

La vascularisation artérielle du corps thyroïde est assurée par 4 pédicules :

Deux pédicules descendants issus de la carotide externe, et formés par les deux artères thyroïdiennes supérieures droite et gauche.

Deux pédicules ascendant provenant de l'artère sous clavière, et formés par les deux artères thyroïdiennes inférieures. Accessoirement et de façon inconstante s'y ajoute parfois un cinquième pédicule formé par l'artère thyroïdienne moyenne.

a- Artères thyroïdiennes supérieures

Ils prennent leurs naissance de la partie initiale de la carotide externe accompagnées par le nerf laryngé supérieur, elles s'appliquent sur le constricteur moyen

Les thyroïdectomies au service de chirurgie générale

du pharynx, donne l'artère laryngée supérieure puis la laryngée inférieure avant de coiffer le pole supérieur du corps thyroïdien de ses trois branches terminales : Branche antérieure qui longe le bord supérieur de l'isthme

Branche postérieure qui longe la face postérieure lobaire, et s'anastomose avec une branche ascendante de l'artère thyroïdienne inférieure.

Branche externe qui se ramifie à la face antérieure du corps thyroïde.

b- Artères thyroïdiennes inférieures

Nées de l'artère sous Clavière, elles abordent le corps thyroïdien à son bord postéro-interne et se divisent en 3 branches: Branche inférieure, Contourne le pole inférieur du lobe puis longe le bord inférieur de l'isthme

Branche interne se glisse entre la face interne du lobe et l'axe trachéo-œsophagien. Branche postérieure, s'anastomose sur la face postérieure lobaire avec la branche postérieure de l'artère thyroïdienne supérieure pour former la communicante longitudinale postérieure.

5-2 Veines

Elles forment un plexus à la surface du corps thyroïdien

Veines thyroïdiennes supérieures : elles coiffent le pole supérieur puis se jettent dans la veine jugulaire interne.

Veines thyroïdiennes moyennes :elles naissent de la face postérieure du corps thyroïdien au niveau de l'abouchement de l'artère thyroïdienne inférieure et se jette dans la veine jugulaire interne.

Veines thyroïdiennes antérieures, qui naissent d'un plexus veineux sous isthmique et se jette dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche.

5-3 Lymphatiques

Ils naissent d'un réseau sou capsulaire d'où émergent des collecteurs médian et des collecteurs latéraux:

Les collecteurs médians se rendent soit en haut aux ganglions prélaryngés soit en bas vers vers les ganglions prétrachéaux.

Les collecteurs latéraux se subdivisent en trois pédicules se rendant aux ganglions de la chaîne jugulaire interne.

5-4 Nerfs

Provenant du sympathique cervical et du vague, ils se groupent en deux pédicules :

Le pédicule supérieur qui passe en arrière de l'artère thyroïdienne supérieure, il provient du ganglion cervical supérieur, du nerf laryngé supérieur et du nerf laryngé externe.

Un pédicule inférieur qui chemine en avant de l'artère thyroïdienne inférieure. Il provient du ganglion cervical supérieur, du récurrent, du vague et du ganglion cervical moyen.

II- RAPPEL PHYSIOLOGIQUE [5]

La thyroïde a une double production endocrine double : elle secrète la calcitonine par ses cellules C parafolliculaires, et les hormones thyroïdiennes par ses cellules folliculaires. La production de la thyroxine et de la tri-iodo-thyronine résulte de la mise en œuvre de multiples étapes qui comprennent le captage de l'ion iodure au pôle basal, son incorporation apicale dans un précurseur protéique stocké dans la colloïde, la thyroglobuline, l'internalisation de la thyroglobuline iodée au pôle apical, et enfin la libération des hormones thyroïdiennes par clivage protéolytique au pôle basal.

De même, pour exercer leurs actions, les hormones thyroïdiennes subissent de nombreuses étapes comprenant leur transport dans le plasma, leur captage transmembranaire par les cellules cibles, la désiodation de la T4 en T3, l'acheminement vers le noyau et enfin la liaison avec des récepteurs nucléaires spécifiques qui se

comportent alors comme des facteurs transcriptionnels . chacune des étapes de la biosynthèse hormonale et du mode d'action constitue une possible voie de régulation de la fonction thyroïdienne. Il en résulte un équilibre finement régulé, justifié par la multiplicité et l'importance des actions physiologiques des hormones thyroïdiennes : développement chez l'embryon, le fœtus puis l'enfant, et maintien les fonctions vitales chez l'adulte.

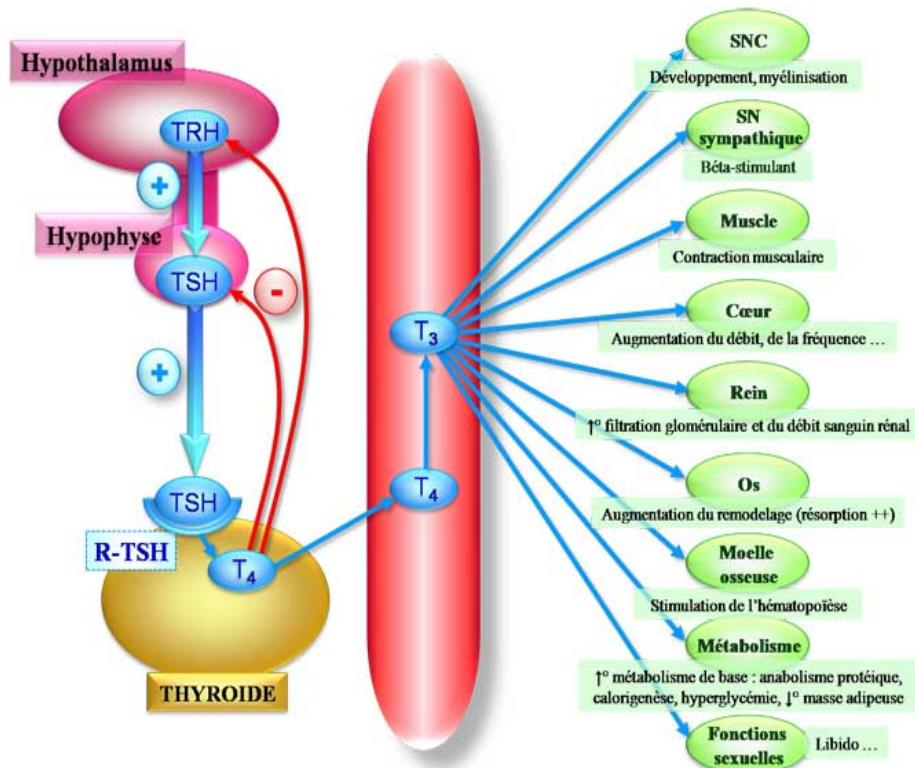


Figure 34 : Schéma de la physiologie de la thyroïde

III- Rappel de la chirurgie thyroidienne [6] [7]

1- Incision et décollement cutané

L'incision est arciforme, à concavité supérieure, dans un pli naturel de flexion du cou, à deux travers de doigt de la fourchette sternale . Elle doit être symétrique, sa

longueur et sa position dépendent de la morphologie du cou, de la hauteur des pôles supérieurs et de l'existence d'un goitre plongeant.

La peau, le tissu sous cutané et le peaucier sont incisés sur une longueur variant de 5 à 10 cm. Le lambeau supérieur est libéré à la surface des veines jugulaires antérieures et remonté au delà du bord supérieur du cartilage thyroïde.

Décollement du lambeau inférieur jusqu'au bord supérieur du sternum. Latéralement le bord antérieur du sterno-cleido-mastoidien est dégagé par l'incision de l'aponévrose cervicale superficielle jusqu'en regard du pôle supérieur du corps thyroïde.

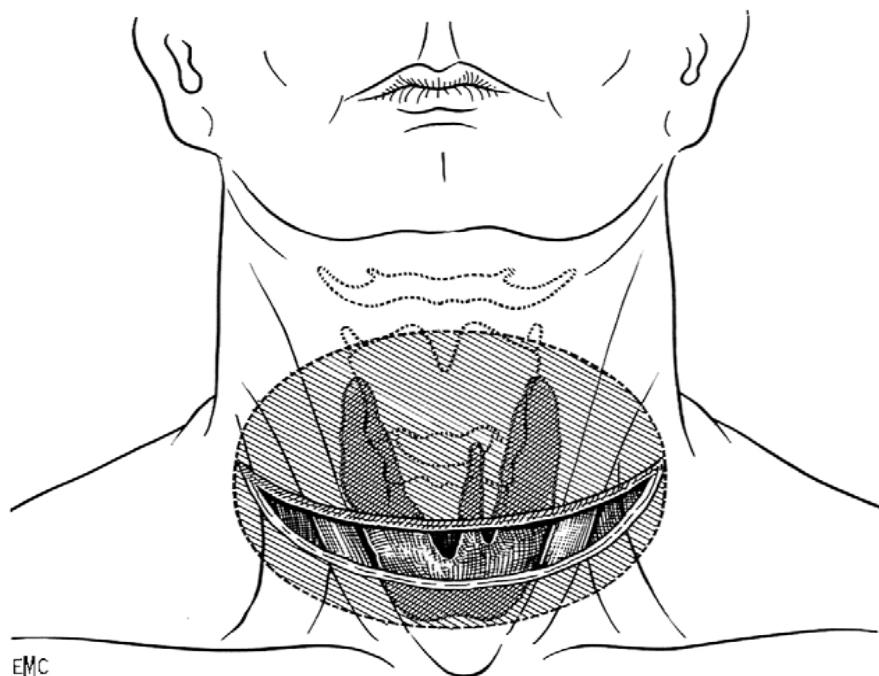


Figure 35 : Incision et décollement cutané

2- Exposition de la loge thyroïdienne

Une bonne exposition de la loge thyroïdienne est le meilleur garant d'une chirurgie thyroïdienne de qualité. Elle n'impose nullement la section systématique des muscles sous hyoïdiens. L'incision de la ligne blanche au bistouri depuis l'angle

supérieur du cartilage thyroïde jusqu'à la fourchette sternale , et la réclinaison latérale des sterno-cleido-hyoidiens, fait apparaître les muscles sterno-thyroïdien dont la face postérieure se rapporte au corps thyroïdiens à travers un espace avasculaire par lequel se décolle la thyroïde.

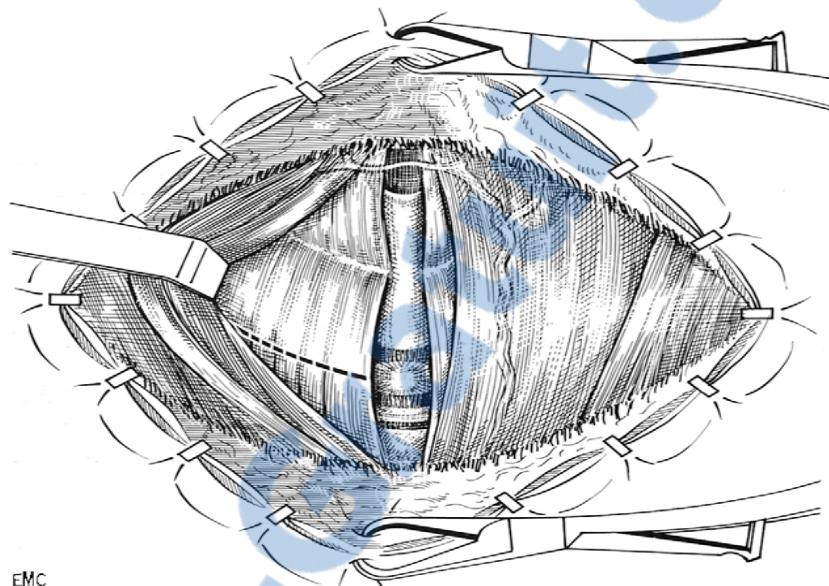


Figure 36 : exposition de la thyroïde

3- Résection de la thyroïde

Après avoir repéré l'axe trachéal et le bord supérieur de l'isthme, décoller l'isthme du plan trachéal, le clamer puis le sectionner. Identifier les parathyroïdes inférieurs puis libération du pôle inférieur de la thyroïde ce qui donne accès à la face postérieure.

La libération de la face postérieure se fait par : la découverte de l'artère thyroïdienne inférieure et sa ligature à rat du parenchyme pour préserver la vascularisation des parathyroïdes, le repérage du récurrent au niveau de son croisement avec elle, puis sa dissection jusqu'à la membrane cricothyroïdienne. Et enfin la réclinaison des glandes parathyroïdes

La libération du pôle supérieur est assurée après avoir libérer le pédicule laryngé supérieur et le nerf laryngé externe.

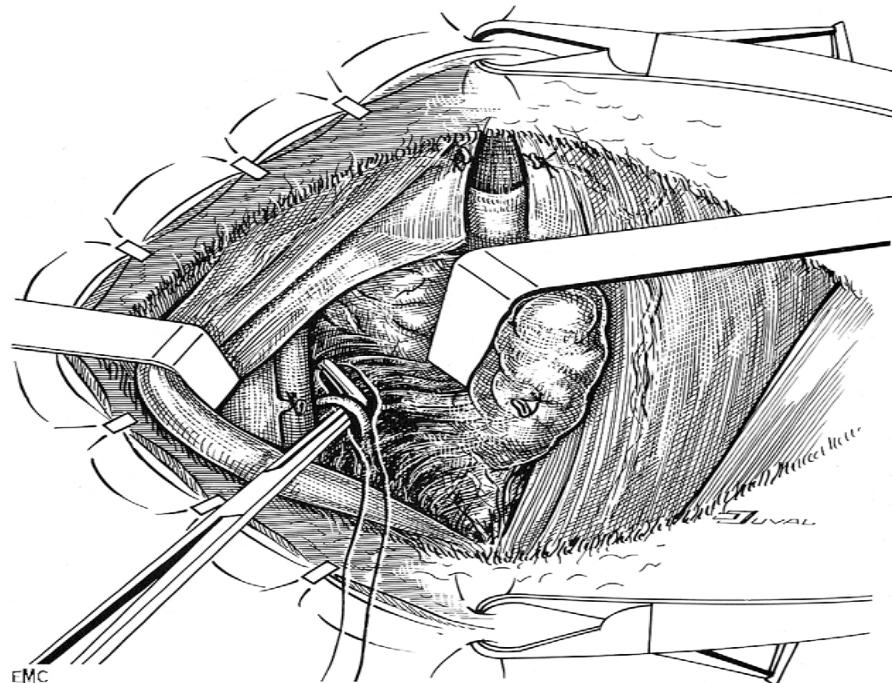


Figure 37 : Résection du lobe thyroïdien

4- Fermeture

Irrigation du lit opératoire au sérum tiède pour visualiser les points hémorragiques, lavage final par un antiseptique non iodé,

Le drainage n'est pas systématique, il est indiqué en cas de section des muscles sous hyoïdiens, ou si résection d'un volumineux goitre. Ces drains sont laissé en place pendant 2 à 3 jours afin de favoriser l'évacuation des l'hématomes.

Réfection des différents plans musculaires et aponévrotiques doit être rigoureuse et se fait par : des points séparés aux agrafes, soit un surjet intra dermique ou des points séparés sous cutanés et résorbables.



HISTORIQUE

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

En effet l'empereur chinois Chen-Noung (2838-2698 avant .j.c) citerait l'algue marine comme traitement du goitre. Les savons de l'Egypte ancienne , en 1550 av .j.c. pratiquaient la thyroïdectomie. Hippocrate connaissait le goitre et le considérait l'eau de boisson comme goitrigène. Albucasis, chirurgien arabe, séparait les goitres congénitaux et acquis, ceux-ci étant seul du ressort de la chirurgie [8].

En 1839 et 1840 description de l'hyperthyroïdie par Grave et Von Basedow .

En 1882 et 1883 : connaissance de l'hypothyroïdie grâce aux travaux de Querido et Stanbury [8,9]. Et ce n'est qu'aux milieux du XIXème siècle, qu'apparurent les premières interventions portant directement sur la glande thyroïde, en raison des craintes des dangers hémorragiques, infectieux et respiratoires.

Puis les publications plus récentes sont consacrées , soit à la précision didactique de la technique chirurgicale dans son ensemble soit à des détails anatomiques soit à l'expérience personnelle d'une technique [8].

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 .

IV- EPIDEMIOLOGIE

1- Fréquence

Selon l'organisation mondiale de la santé, la prévalence mondiale du goitre était estimée en 2003 à 15,8% [10]. Cette pathologie concernait donc plusieurs centaines de millions d'individus dans le monde avec néanmoins de grandes disparités d'une région à l'autre du globe, principalement fonction des apports iodés [11]. En Amérique du nord, la

prévalence du goitre est de 4,7%. Elle atteint en revanche 37% dans les pays de l'Est du Bassin méditerranéen [16].

En Europe malgré les programmes de supplémentation iodée mis en place depuis le début des années 1990, La carence iodée persiste dans de nombreuses régions, comme le rappelaient en 2003 Vitti et Delange [10,12].

En Afrique, la prévalence du goitre est de 28,3% [13]. Néanmoins, même dans les régions ayant des apports iodés adéquats, la prévalence du goitre reste non nulle.

Au Maroc un travail réalisé par le ministère de la santé avec les deux centres hospitaliers universitaires de Rabat et Casa en 1996, a établi la prévalence nationale du goitre à 22% [14,15].

Tableau VIII : Répartition de la pathologie thyroïdienne dans le monde

Les régions	1993	1997	2004	Pourcentage de changement entre 1993 et 2004
Afrique	15,6	20.0	28.3	+81.4
Amérique	8,7	05.0	04.7	-46.0
Asie du sud	13,0	12.0	15.4	+18.5
Europe	11.4	15.0	20.6	+80.7
Méditerranée orientale	22.9	32.0	37.3	+62.9
Pacifique occidental	09.0	08.0	06.1	-32.2
Total	12.0	13.0	15.8	+31.7

2- Répartition selon l'âge

L'âge de nos patients varie entre 13 et 70 ans, avec une moyenne d'âge de 40ans. La tranche d'âge où la thyroïdectomie est la plus pratiquée se situe entre 20 et 50 ans, elle représente 67,62% .

Ces résultats sont conformes à celles rapportées par plusieurs auteurs. [17,18, 19, 20, 21]

Tableau IX : La moyenne d'age selon les séries

Auteurs	Moyenne d'âge (en année)
F.Faten (Tunisie)2009	32,8
P.Cougard (Dijon) 2007	49,7
FM.Pieracci (USA) 2007	49,4
CL.Conessa (Dakar) 2000	35
MT.Tajdine (Maroc) 2005	50
Notre série	40

3- Répartition selon le sexe

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 [22]. Ainsi dans notre série nous avons constaté une forte prédominance féminine à 94,3%, le sexe ratio est de 0,06.

Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature [17,18,20,23]

Tableau X : Répartition de la pathologie thyroïdienne selon le sexe

Auteurs	Féminin (%)	Masculin (%)
F.Faten (Tunisie)2009	87	13
P.Cougard (Dijon) 2007	88	12
S.Ayach (Amiens) 2005	78	22
CL.Conessa (Dakar) 2000	82	18
Notre série	94	6

4- Répartition selon l'origine géographique

Les zones goitreuses les plus étendues se trouvent le plus souvent dans les régions montagneuses, ce qui est due certainement à une forte carence iodée. Dans le monde les régions montagneuses sont situées principalement en Amérique latine, la chaîne de l'Himalaya l'Afrique centrale, l'Europe centrale, du sud et de l'est. En France, les zones goitreuses existent essentiellement au niveau des Pyrénées, des Alpes et du centre [13].

Au Maroc, des études réalisées ont conclu que les zones montagneuses constituent une zone de prédisposition de la pathologie thyroïdienne du fait du déficit en iode [24].

Dans notre série, la majorité de nos patients proviennent d'une région montagneuse, ou ayant déjà séjourné dans une telle région pendant une période de leur vie.

5- Facteurs épidémiologiques

5-1 Irradiation cervicale

L'irradiation externe, dans la région de la tête et du cou, Augmente le risque de développer des nodules et des cancers thyroïdiens. Ce risque est dépendant de la dose et il est d'autant plus grand que l'irradiation a été subi pendant l'enfance. [25,26]

5-2 Antécédent de pathologie thyroïdienne familiale

L'hérédité est considérée comme facteur non négligeable dans la pathologie thyroïdienne vu que les membres de certaines familles de goitre connus peuvent être atteint même s'ils vivent en dehors des lieux et des circonstances réputées goitrigènes[27,28,29]

V- ETUDE CLINIQUE

3- Anamnèse

1-1 Motif de consultation

Le motif de consultation le plus fréquent est la tuméfaction cervicale antérieure basse. Parfois des adénopathies cervicales, des signes de compression ou des signes de dysthyroïdie peuvent être notés[25,30].

Cependant le goitre peut se manifester par des signes de compression, et entraîner une dyspnée par compression trachéale, une dysphonie par compression récurrentielle ou une dysphagie par compression œsophagienne [31].

Dans notre série, 92,8% des malades ont consulté pour une tuméfaction cervicale antérieure, 36,5% pour des signes de compression, et 56,5% pour des signes de dysthyroidie.

1-2 Durée d'évolution

La date d'apparition de la symptomatologie est souvent difficile à préciser.

Dans notre série le délai de consultation de nos malades était de 5,5 ans.

4- Examen clinique

2-1 Examen local

L'examen de la tuméfaction et de la glande thyroïde est indispensable et capital, il doit être minutieux. Le patient doit être en position assise, l'examen débute par l'inspection de la région thyroïdienne, vue de profil, en demandant au sujet d'inhaler sa salive, on note alors le caractère saillant ou non du goitre (figure 38) ainsi que les signes inflammatoires locaux [32,33,34].



Figure 38: goitre sporadique sus sternal

La palpation doit être faite sur une tête fléchie, chaque lobe est prie entre le pouce et l'index et permettra d'apprécier, le siège, la taille, la forme, la consistance, la sensibilité, les contours, la régularité, la fixité et le caractère vasculaire[35]. La recherche de la limite inférieure des lobes est systématique pour apprécier le caractère plongeant du goitre.

L'inspection est la palpation permettent de poser le diagnostic de goitre.

En 1994, l'OMS a proposé une révision de la classification initiale du goitre de 1960 :

- Stade 0 : Pas de goitre palpable ou visible.
- Stade 1 : Goitre palpable non visible, lorsque le cou est en position normale, présence de nodules.
- Stade 2 : Goitre visible, le cou en position normale.

L'auscultation du goitre peut permettre de révéler un souffle holosystolique qui oriente plus volontiers vers une maladie de Basedow [10].

Certains éléments doivent faire craindre la malignité :

- Consistance dure et irrégulière du nodule
- Fixité et caractère saillant sous la peau
- Siège isthmique, polaire supérieur et postérieur.
- L'immobilité d'une corde vocale associée à des adénopathies cervicales suspectes.

Ces caractères sont plus évocateurs de malignité lorsqu'ils sont associés.

2-2 Examen locorégional

La recherche des adénopathies cervicales satellites est obligatoire. Si elles sont dures, elles doivent faire craindre la malignité.

Dans notre série, nous avons trouvé une adénopathie chez 6 cas sans signes inflammatoires.

2-3 Examen général

Il permet de rechercher des signes de dysthyroïdie , des pathologies associées, des métastases et permet de juger l'opérabilité du malade.

Il doit rechercher les tumeurs extrarénales notamment le carcinome rénal qui pourrait avoir été traité plusieurs années avant [114].

Dans notre série, nous avons trouvé 20 cas d'HTA, 30 cas de diabète, 2cas d'asthme, Un cas de remplacement valvulaire et un cas d'accident vasculaire hémorragique associé.

A coté de l'examen clinique, il est indispensable de procéder à des examens paracliniques.

VI- ETUDE PARACLINIQUE

1- Imagerie thyroïdienne

1-1 Echographie thyroïdienne

Depuis quelques année l'échographie thyroïdienne occupe une place de plus en plus importante dans la prise en charge des affections thyroïdiennes. Selon les études et les populations étudiés, la prévalence échographique des nodules thyroïdiens varie de 13,5 à 34,7% . Cette prévalence est influencé par le sexe, l'âge et le type de sonde utilisée[37].

Deux ou trois types de sondes sont nécessaires pour réaliser un examen complet :

- Sonde linéaire de fréquence supérieure ou égale à 10MHz , c'est la sonde de base pour l'imagerie de la thyroïde.
- Sonde convexe à grand rayon : destinée uniquement à la mesure de la hauteur des lobes.

- Sonde convexe à petit rayon, de fréquence intermédiaire 6 à 8 MHz, elle permet surtout d'étudier les structures plongeantes du fait de son petit rayon de courbure.

Cet examen est réalisé en décubitus dorsal, cou en extension. La biométrie doit comprendre la mesure de 3 diamètres de chaque lobe, permettant le calcul du volume lobaire par la formule : $V=L \times 1 \times E \times 0,5$. Le volume global, obtenu par addition du volume des deux lobes est fiable et reproductif.

Le rôle de l'échographie dans le diagnostic initial et dans la surveillance des nodules est reconnu. Elle participe notamment à l'élaboration de suspicion de malignité ; elle peut guider la ponction diagnostique ; elle est un élément important dans la surveillance des cancers traités, des dysfonctions thyroïdiennes et des thyroïdites, en particulier grâce à l'échodoppler couleur et pulsé (figure 39) [39].

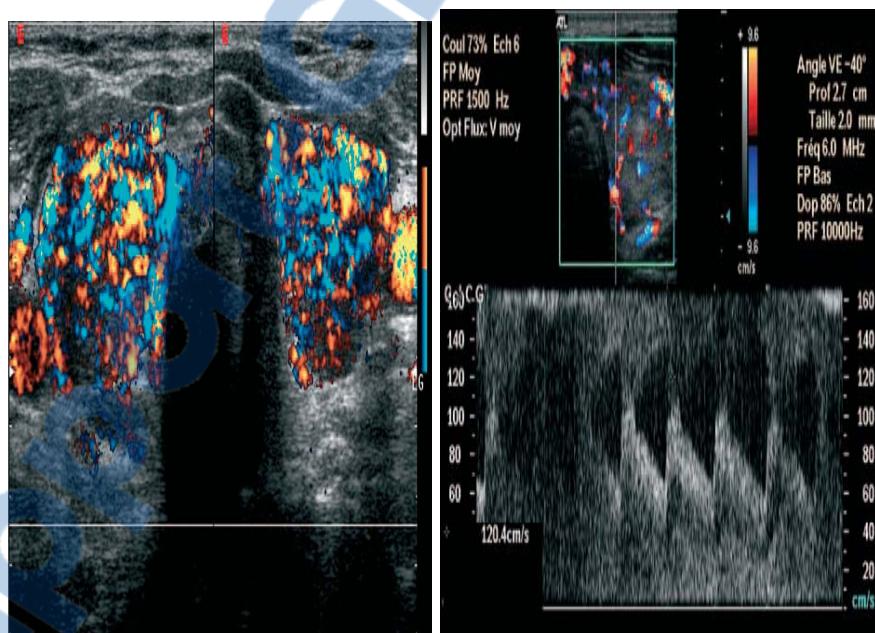


Figure 39 : Basedow en echodoppler , et doppler pulsé

Le compte rendu échographique doit contenir :

- Une étude morphologique et sémiologique de la thyroïde en précisant :
 - Le volume thyroïdien

- Les dimensions et la position du ou des nodules visualisés au sein du parenchyme thyroïdien.
- L'échogénicité : hyper, hypo ou isoéchogène (figure 40).
- Le caractère plongeant du nodule ou du goitre.
- Les limites nettes ou non
- Présence ou non des micro calcifications qui peuvent correspondre aux calcosphérites des cancers papillaires
- La présence ou non de vascularisation.

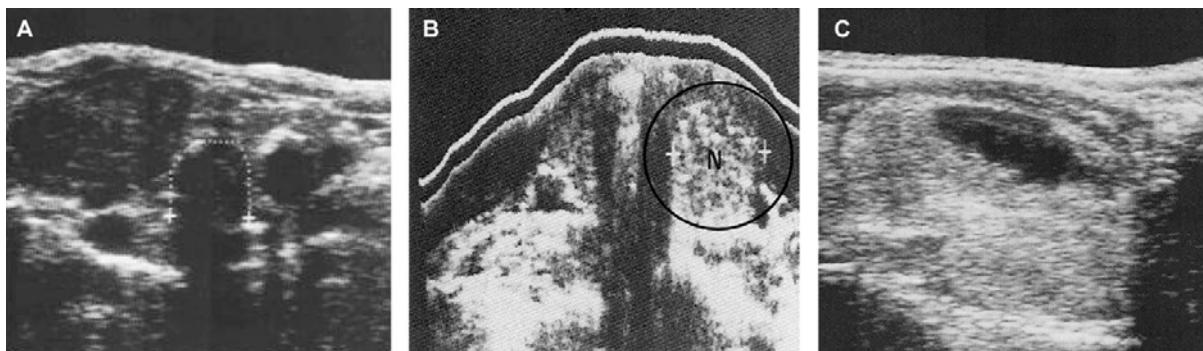


Figure 40: A : nodule hypoéchogène. B : nodule hyperéchogène. C : nodule isoéchogène partiellement kystisé.

- Une étude des chaines ganglionnaires du cou. Il faut signaler uniquement les ganglions d'aspect pathologique.
- Un balayage transversale de la région sous maxillaire à la région rétrosternale pour rechercher :
 - Un résidu du tractus thyroglosse
 - Une déviation trachéale
 - Un prolongement parenchymateux inférieur

L'échographie ne permet pas d'affirmer la bénignité ou la malignité. Cependant l'existence de signes de présomption permet une orientation diagnostique (Tableau XI).

Tableau XI: Les critères échographiques de suspicion de malignité d'un nodule.

Suspicion de malignité	Suspicion de bénignité
Contours	Contours
Mal limités	Forme arrondie
Angulaires ou spiculés	Contours bien nets
Echogénicité	Echogénicité
Hypoéchogène et solide	Hyperéchogène
Mixte surtout si la zone est charnue et hypoéchogène	Isoéchogène
Microcalcification	Pas de microcalcification
Absence d'halo hypoéchogène périnodulaire	Halot complet épais
Vascularisation	Vascularisation
Centrale uniquement importante, centrale et périnodulaire	Absente
Adénopathie	Pauvre
Critères de suspicion présents	Adénopathie
Croissance nette pendant la surveillance	Critères de suspicion absents
	Pas de croissance nette durant la surveillance

Les signes de suspicion d'une adénopathie cervicale sont :

- Arrondi avec $L / S < 2$
- Hypoéchogène
- Perte du hile hyperéchogène
- Microcalcification
- Hypervascularisé
- Aspect kystique, même en partie

Comme tout autre examen, l'échographie thyroïdienne présente certains pièges.

- Faux positifs : peuvent être pris pour des nodules.

Travées fibreuses hyperéchogènes circonscrivant des hilots de parenchyme dans la thyroidite de Hachimoto.

Des images micronodulaires de 1 à 2 mm pouvant correspondre à des vaisseaux authentifiés par l'échodoppler ou des follicules dilatés qui sont une situation physiologique normale souvent rencontrée.

➤ Faux négatifs : des petits nodules peuvent passer inaperçus.

Dans notre série, l'échographie cervicale a été réalisé chez tout les malades, elle a montré un goitre de taille >3cm chez 13,7% des cas, une échostructure liquide dans 23% des cas, une échogénicité hétérogène dans 22% des cas, des calcifications dans 21% des cas et un caractère plongeant dans 6% des cas.

1-2 Radiographie thoracique et cervicale simple

La radiographie cervico-thoracique permet de voir le retentissement du goitre sur la trachée en montrant [10,21] :

- Des calcifications qui sont suspectes de malignité.
- Une approximation de l'importance d'un goitre plongeant.
- Des métastases pulmonaires.
- Des déviations ou compressions de la trachée.



Figure 41: radiographie thoracique de face
montrant un goitre plongeant à gauche refoulant la trachée vers la droite

Dans notre série, la radiographie thoracique était réalisé chez tout nos malades, elle a montré :

- Déviation de la trachée dans 48cas
- Elargissement médiastinal dans 8cas
- Atélectasie pulmonaire dans 4cas
- Rétrécissement trachéal dans un cas

1-3 TDM cervico-thoracique

Le scanner cervicothoracique est un examen morphologique donnant des renseignement précieux sur l'extension du goitre plongeant et le retentissement d'un volumineux goitre sur les éléments du cou : la trachée, l'œsophage, les carotides et les veines jugulaires dans le cadre du bilan d'extension ou de surveillance des cancers différenciés[38,39].

Les indications de la TDM sont limitées et dépendent des résultats de l'échographie. Le seuil de détection du nodule est de 10mm. Aucun critère ne permet de différencier nodule malin et bénin.

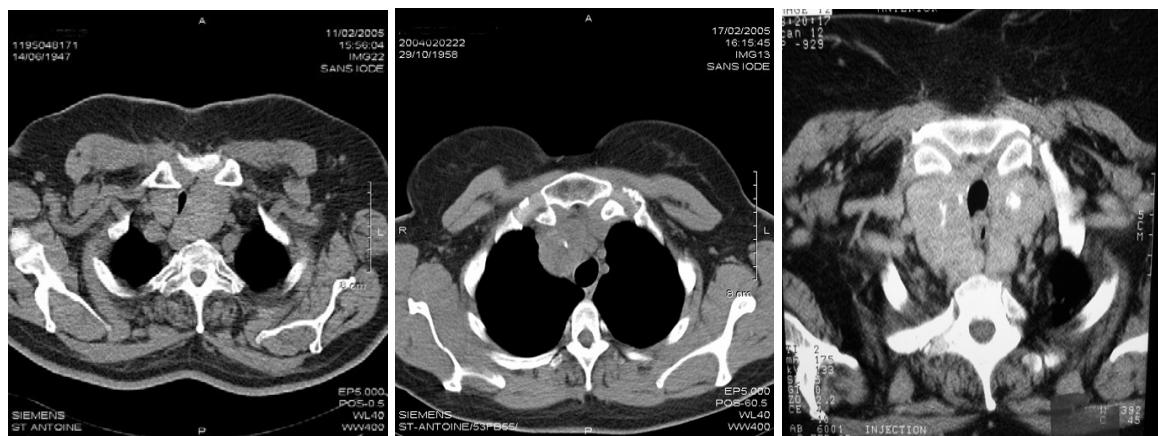


Figure [42] : goitre compressif, goitre intra thoracique et goitre plongeant

Dans notre série, le scanner cervico-thoracique été réalisé chez 21 patient et il a objectivé un goitre plongeant dans 20cas et un nodule gauche dans un seul cas.

L'incidence des goitres dans la littérature varie entre 0,02 et 0,5%, dans notre série le pourcentage est de 5,9% [120].

1-4 Scintigraphie thyroïdienne

Jusque dans les années 1980, la scintigraphie était un des principaux moyens d'évaluation non invasive d'un nodule thyroïdien, et selon ses résultats le chirurgien décidait de la conduite à tenir et considérait généralement que tout nodule froid non affaissé à la cytoponction devait être opéré (Figure 43). Depuis, ses indications se sont considérablement réduites du fait de diffusion de nouvelles techniques notamment la biologie, les sondes d'échographie performantes, la cytoponction avec immunohistochimie et l'imagerie fonctionnelle ; ce qui a permis au chirurgien de sélectionner avec précision les patients devant être opérés de ceux pouvant être surveillés [40].

Elle est formellement contre indiquée en cas de grossesse et d'allaitement.

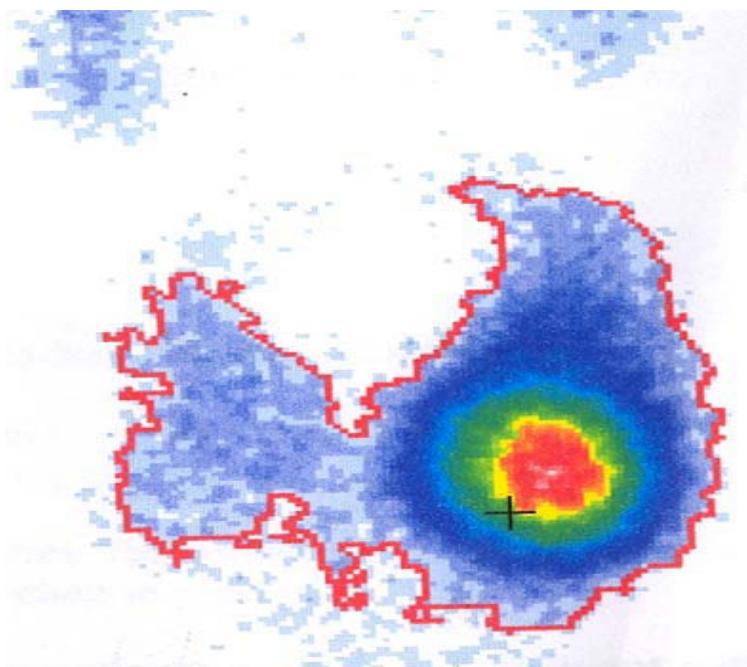


Figure [43] : scintigraphie thyroïdienne d'une patient de 45ans présentant à l'échographie un nodule de 45mm à gauche et deux nodules de 20mm à droite. La scintigraphie montre le nodule gauche hyperfixant avec le reste du parenchyme en voie d'extinction mais encore visible.

Les traceurs radioactifs classiques de la scintigraphie thyroïdienne sont :

Iode 131 : a été utilisé pendant plusieurs années vu son stockage aisé et son faible cout. Néanmoins, l'irradiation très importante au corps thyroïdien, au gonades et au corps total doit faire abandonner et le réserver pour la thérapeutique.

Iode 123 : Représente le meilleur isotope de l'iode, mais il a un cout de production élevé.

Technicium 99 : c'est le traceur de choix le plus utilisé pour explorer en première intention la pathologie thyroïdienne.

Thallium 201 : possède un tropisme particulier pour les lésions cancéreuses.

Selon l'intensité de la fixation des radio-isotopes par rapport au parenchyme extranodulaire on distingue :

Les nodules froids sont les plus fréquents : 70 à 80% des nodules dont 15 à 25% sont des cancers.

Les nodules chauds : représentent 15 à 30% dans la littérature avec un risque de malignité variant entre 1 et 4%.

Les nodules isofixants : 10 à 15%, et ils sont sans traduction scintigraphique.

Actuellement, la scintigraphie thyroïdienne a une place très modeste dans la stratégie préopératoire du chirurgien. Elle permet de mieux comprendre le mécanisme d'une hyperthyroïdie mais cette information est peu utile pour les chirurgiens. Certains groupes chirurgicaux ne réalisent pas de scintigraphie alors que d'autres l'utilisent de façon sélective en préopératoire [40,41].

Dans notre série la scintigraphie était réalisé chez 7 cas, elle a montré un nodule froid dans 3 cas et des nodules chaud dans 4 cas.

1-5 Résonnance magnétique nucléaire

Il s'agit d'une technique dont les indications sont limitées et toujours fonction du résultat de l'échographie ou des données histologiques. Cependant, cette méthode présente l'avantage d'une exploration multiplanaire grâce en particulier à des coupes

coronales, tandis que l'on peut noter l'absence d'irradiation et d'injection iodée. Son inconvénient est le nombre limité de machines et la durée actuelle des examens.

Dans le bilan pré-thérapeutique, il n'existe pas actuellement de démonstration absolue de l'efficacité de l'IRM dans le diagnostic de bénignité ou de malignité d'un nodule [42].

Dans notre série , l'IRM n'a pas trouvé d'indication.

2- Les exploration biologiques

2-1 Dosages hormonaux

Le dosage des paramètres thyroïdiens se sont considérablement améliorés ces vingt dernières années. Ce sont des outils fiables et précis, qui présentent actuellement une très bonne sensibilités et spécificités[43].

a- Dosage de la TSH

La TSH occupe une place centrale au sein de l'axe hypothalamo-hypophysaire, son dosage est actuellement très sensible et très spécifique. Elle constitue par conséquent le paramètre le plus précieux pour l'appréciation de la fonction thyroïdienne ; c'est le paramètre à demander en première intention.

Les valeurs de références admises en Europe selon l'association européenne de la thyroïde sont :[0,4 à 4mUI/L] pour les sujets ambulatoires. Des études cliniques récentes ont montré la variabilité de la norme supérieure de ce dosage en fonction de nombreux paramètres comme le l'indice de Masse corporelle , le diabète, l'hypertension artérielle, le taux de lipides, les facteurs de risques cardiovasculaires et la méthode de dosage [43,44].

Dans notre série, tout les patient ont fait un dosage de la TSH, elle était normale dans 73,6%.

b- Dosage des hormones thyroïdiennes libres

La thyroxine T4 est produite en totalité par la glande thyroïde. Sa concentration est un excellent reflet de la production thyroïdienne.

La triiodothyronine (T3) est l'hormone la plus active. La majorité de T3 circulante provient de la désiodation de la T4 au niveau des tissus périphériques. Sa valeur diagnostique dans l'évaluation de la fonction thyroïdienne est limitée.

Quand la TSH est abaissée, l'élévation de la T4 permet de quantifier l'hyperthyroïdie. Seulement si la T4 est normale, il peut être nécessaire de doser la T3 afin de ne pas méconnaître une rare hyperthyroïdie à T3.

Si la TSH est élevée, la baisse de la T4 confirme l'hypothyroïdie. Si la T4 est normale, il s'agit alors d'une hypothyroïdie infraclinique. Dans ce cas il n'y a pas lieu d'effectuer le dosage de T3 [43,44,45].

2-2 Dosage des marqueurs tumoraux

a. La calcitonine

La calcitonine est une hormone sécrétée essentiellement par les cellules C ou parafolliculaires de la thyroïde. Elle a une action hypocalcémiant et hypophosphatémiant. C'est une hormone impliquée dans les cancers médullaires de la thyroïde, qui sont des cancers différenciés dérivés des cellules parafolliculaires.

Une symptomatologie faite de diarrhée motrice, de flush syndrome et d'un nodule thyroïdien sensible doit inciter au moindre doute à un dosage de la calcitoninémie et de faire craindre un cancer médullaire.

C'est le marqueur le plus spécifique et le plus sensible de cette variété de cancers pour le patient lui-même et pour les membres de sa famille dans le cadre d'une enquête familiale ou en présence d'une néoplasie endocrinienne multiple [28,46,47].

Après une thyroïdectomie totale, son augmentation indique une récidive locale ou une métastase à distance.

b. La thyroglobuline

C'est une glycoprotéine produite par des cellules folliculaires thyroïdiennes normales ou néoplasiques . elle ne doit pas être détecté chez les patients ayant subis une thyroïdectomie totale . Sa présence dans le sérum signifie une persistance, récidive de la néoplasie ou l'existence d'une métastase infra radiologique. En conséquence son dosage n'a aucune utilité dans l'exploration d'un nodule thyroïdien [48,49,50].

2-3 Titrage des anticorps antithyroïdiens

Le titrage des anticorps antithyroïdien est très important dans la détection des maladies auto-immunes thyroïdienne, mais ils n'ont pas d'intérêt dans leur suivi.

Les antithyroïdiens les plus spécifiques sont les anticorps anti thyroglobulines et les anticorps antimicrosomaux [51,52].

La positivité des anticorps antirécepteurs de la TSH signe l'existence d'une maladie de Basedow, sa diminution voire disparition est en faveur d'une rémission de la maladie [53].

3- La cytoponction

La cytoponction, avec ou sans aspiration est un examen simple, rapide, peu onéreux et répétitif. Elle est réalisé directement lors d'une consultation clinique ou echoguidée dans certains cas.

L'objectif de la cytoponction est d'avantage de trier les lésions à opérer ou à ne pas opérer que d'établir un diagnostic strict de lésion bénigne ou maligne.

Elle nécessite pour sa réalisation une technique irréprochable et des cytologistes expérimentés pour en interpréter les résultats.

La cytoponction permet de se trouver schématiquement dans 4 situations :

- Cytologie bénigne 75%, la fiabilité est de 95%
- Cytologie douteuse 20% : Il faut la répéter ou poser une indication
- Cytologie maligne 5%, elle confirme l'indication opératoire.

- Cytologie non contributive 18,4% : elle n'est pas interprétable.

La cytoponction est très performante pour diagnostiquer les cancers médullaires et anaplasiques. Mais elle trouve des difficultés pour différencier entre un adénome et un cancer vésiculaire bien différencié, entre un lymphome et un cancer indifférencié, et entre un lymphome et une lésion de thyroïdite d'Hachimoto.

Dans notre série, la cytoponction été réalisé dans 11 cas, nous avons noté une néoplasie vésiculaire dans 4cas, une cytologie bénigne dans 3cas, un matériel hémorragique et colloïde dans 3cas et une métaplasie oncocytaire dans un cas.

VII- MODALITES THERAPEUTIQUES

1. Traitement médical

1-1 Supplémentation en iode

La supplémentation en iode semble être une approche adéquate puisque le développement du goitre est fortement associé à la carence en iode [80, 81].

L'efficacité de cette supplémentation, lorsque le goitre est déjà développé, a peu été étudiée [10, 54]. L'augmentation des apports iodés à visée thérapeutique est imprégnée au risque d'induire une thyrotoxicose.

Par ailleurs, une étude a montré l'augmentation de l'incidence des carcinomes papillaires et des thyroïdites lymphocytaires après augmentation des apports iodés dans une région de goitre endémique [10,55].

C'est pourquoi cette thérapeutique n'est pour l'instant pas recommandée, sauf en Allemagne où elle est régulièrement pratiquée [10].

1-2 Hormonothérapie thyroidienne : freinatrice et substitutive

Il repose sur la T4 dont la demi-vie est de 8 jours et qui est convertie en T3, hormone active. Un traitement réellement freinateur doit freiner la TSH au dessous de la

limite inférieure de la normale. Les doses nécessaires sont de l'ordre de 2,1 à 2,4 µg/kg. La vérification de la TSH est réalisée 6 à 8 semaines après le début du traitement, ainsi que celle des hormones thyroïdiennes pour s'assurer de l'absence de surdosage.

Le traitement freinateur des goitres nodulaires anciens par la thyroxine n'est pas justifié. Une analyse des nombreuses études cliniques rétrospectives publiées réalisée par Ross a montré un bénéfice de ce traitement dans 60 % des cas. La réponse était meilleure en cas de goitres récents chez des sujets jeunes, de goitres diffus et peu volumineux.

Cependant ces études n'étaient pas contrôlées et l'évolution de la taille du goitre était appréciée cliniquement [56, 57]. Il n'existe en fait que deux études prospectives randomisées avec mesure du goitre par échographie.

Dans la série de Berghout et al, une réduction de volume de plus de 13 % a été observée chez 58 % des sujet traités par thyroxine à dose réellement suppressive pendant 9 mois [56,58]. À l'arrêt du traitement, le volume thyroïdien revenait au niveau basal.

La deuxième étude favorable au traitement a été également réalisée dans un pays de carence en iodé (Brésil) [56,59]. En définitive, le traitement par T4 peut être indiqué lorsque le goitre est diffus, non nodulaire et/ou lorsque existent des anticorps antithyroïdiens témoignant d'une thyroïdite de Hashimoto [56,60,61]. Après thyroïdectomie partielle pour lésions bénignes, le traitement préventif des récidives par thyroxine n'a pas une efficacité démontrée, mais en cas d'hypothyroïdie, le traitement substitutif est nécessaire) [56, 62].

Le traitement freinateur ne s'adresse qu'aux cancers différenciés issus des cellules vésiculaires. Le degré de freinage nécessaire est actuellement discuté en fonction du pronostic du cancer. [56,63,64,65].

69 de nos patients ont bénéficié d'un traitement médical en préopératoire , soit 20,6%. Le traitement à base d'antithyroïdien de synthèse été indiqué chez 17,3 %. le traitement par les hormones thyroïdiennes chez 3,3% et le traitement substitutif été indiqué chez tout les patients ayant subit une thyroïdectomie totale.

1-3 Les antithyroïdiens de synthèse

L'ATS disponible au Maroc est le carbimazole, Il inhibe la synthèse hormonale par blocage de la thyroperoxydase. Il n'empêche pas la libération des hormones déjà synthétisées.

L'indication du traitement par les antithyroïdiens de synthèse en cas de goitre, se limite au traitement d'un goitre secondairement toxique, mais ne permet pas la guérison, et s'avère seulement utile en préparation au traitement radical : thyroïdectomie totale ou subtotale, ou radio-iode chez la personne âgée [66,67].

La deuxième indication est la maladie de Basedow, mais les rechutes sont fréquentes après arrêt du traitement. Le traitement comporte une phase d'attaque puis une phase d'entretien, et est prolongé pendant une durée totale d'au moins 18 mois [66,67].

Dans notre série, 58 patients ont été traités par ATS, 40 pour goitre toxique puis programmé pour chirurgie après euthyroidie et 18 pour une maladie de Basedow.

2. Traitement chirurgical

2-1 Préparation du malade

L'anesthésie pour chirurgie de la glande thyroïde est standardisée avec des suites opératoires habituellement très simples et est réalisée chez des patients euthyroïdiens.

L'examen préanesthésique en vue d'une thyroïdectomie répond aux critères habituels d'évaluation du risque anesthésique. Sur le plan biologique, la cervicotomie est une chirurgie programmée au risque hémorragique limité qui nécessite un bilan d'hémostase classique.

La consultation s'attachera également à évaluer les anomalies de la fonction thyroïdienne et le retentissement sur la filière aérienne de la maladie thyroïdienne et les risques liés au terrain notamment une calcémie, un examen ORL et prévoir un dispositif

pour intubation difficile [68], tout en sachant que la risque d'intubation difficile est multiplié par 7[85].

Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan préanesthésique comportant un bilan biologique d'hémostase, un groupage, un électrocardiogramme et une radiographie thoracique.

La prémédication est d'autant plus lourde que le patient est angoissé, faite par l'hydroxisine et les benzodiazépines.

2-2 L'installation et monitorage

Le patient est installé en décubitus dorsal avec billot sous les épaules, tête maintenue en hypertension fixé sur la table avec protection oculaire, les bras le long du corps et les électrodes dans le dos .

Le monitorage comprend la surveillance du rythme cardiaque de la tension artérielle, de la saturation en oxygène et de la diurèse.

2-3 Technique anesthésique

a- Anesthésie générale :

L'anesthésie générale avec intubation trachéale et ventilation contrôlée est la règle. Certains utilisent le masque laryngé en ventilation spontanée afin de visualiser en peropératoire par fibroscopie la mobilité des cordes lors de la dissection des nerfs récurrents [68,69].

b- Anesthésie locorégionale :

L'exérèse thyroïdienne peut être effectuée sous anesthésie locorégionale (ALR). Récemment, une équipe américaine a rapporté une série de plus de 1 000 thyroïdectomies réalisées sous anesthésie locale du champ opératoire et bloc du plexus cervical superficiel [68,70].

L'association anesthésie générale et bloc du plexus cervical superficiel permet d'améliorer l'analgésie périopératoire [67,68,71,72,73].

2-4 L'acte opératoire

Les différents actes opératoires sont :

a- La thyroïdectomie totale :

Elle consiste en l'ablation des 2 lobes et de l'isthme thyroïdien sans omettre l'exérèse de la pyramide de la louette source de récidive. La préservation des récurrents et la conservation des parathyroïdes et de leur vascularisation sont essentiels [76,77]. Elle nécessite une hormonothérapie à vie. Elle a longtemps été un traitement réservé aux cancers thyroïdiens, progressivement, ses indications se sont étendues aux pathologies thyroïdiennes bénignes dont elle constitue le traitement préventif des récidives [10,76,77,78,79].

Dans notre série, elle a été pratiquée chez 248 de nos patients (74,2%).

b- La thyroïdectomie Sub-totale :

C'est une technique qui a pour but de conserver le maximum de tissu indemne, soit sous forme de moignon polaire (souvent le pôle supérieur) ou sous forme d'un mûr postérieur. Le but de cette technique est de préserver une autorégulation thyroïdienne minimale [10,54,76].

Dans notre série, elle présentait 1,4 % des interventions.

c- La lobo-isthmectomie :

C'est le geste opératoire le plus pratiqué en pathologie thyroïdienne. Elle consiste en l'exérèse d'un lobe et de l'isthme thyroïdien. Elle évite tout risque de récidive locale homolatérale et toute réintervention sur une région antérieurement abordée et disséquée [10,54].

Nous l'avons pratiquée chez 63 malades (18,8%).

d- La lobectomie :

Elle consiste en l'exérèse de la totalité d'un lobe thyroïdien. Mais le risque de méconnaître des microformations nodulaires est grand [1,32].

Elle a été pratiquée dans notre étude chez 3cas (0,9%).

La voie d'abord dépend de l'indication chirurgicale et de l'étendu du goitre. De nouvelles voies d'abords sont actuellement utilisés. La voie coelioscopique ainsi que la voie transaxillaire pour thyroïdectomie robotique. Le premier cas de chirurgie robotique décrit été publié en 2009, c'est une technique en voie de développement, qui permet une thyroïdectomie totale avec une bonne qualité d'image et de dissection en comparaison des abords endoscopiques voir même pour chirurgie ouverte. Elle a pour but d'éviter toute incision visible dans le cou ou sur la partie antérieure du thorax. Plusieurs difficultés restent cependant à résoudre par des études prospectives et au mieux multicentriques [116].

Les localisations thyroïdiennes d'un kyste hydatique est une éventualité possible mais rare. La taille et le doute diagnostic sont des éléments décisifs dans le geste chirurgicale à type de résection du dôme saillant ou kystectomie totale à kyste fermé [113].

3. Traitement complémentaire

3-1 Hormonothérapie

Ce traitement a deux objectifs : corriger l'hypothyroïdie liée à l'ablation de la thyroïde et diminuer les rechutes par inhibition de la sécrétion de la TSH potentiellement goitrigène [10].

a- Hormonothérapie substitutive :

Pour traiter une hypothyroïdie postopératoire, on est amené à instaurer une opothérapie substitutive chez tous les malades ayant subi une thyroïdectomie totale. L'objectif est d'obtenir l'euthyroidie. Le choix médicamenteux fait habituellement appel à la Lévothyroxine sodique, car elle a une longue demi-vie autorisant une seule prise quotidienne garantissant ainsi une bonne compliance thérapeutique [10].

b- Hormonothérapie frénatrice :

b-1 goitres bénins :

Les récidives hyperplasiques et nodulaires après lobectomie ou thyroïdectomie bilatérale partielle sont fréquentes. En l'absence d'insuffisance thyroïdienne, l'hormonothérapie a été proposée pour éviter une récidive à partir du parenchyme restant. Cette attitude s'appuyait sur des études le plus souvent rétrospectives obtenant des résultats discordants et difficiles à interpréter. Il n'existe que peu d'études prospectives contrôlées sur ce sujet. Deux de ces études ne sont pas en faveur du traitement, mais la durée d'observation était brève (18 et 12 mois) et la constitution des lésions est lente. Une troisième étude, prolongée, elle, 9 ans, n'a pas non plus démontré une efficacité de la T4 (100 µg/j) pour la prévention des récidives. La seule étude en faveur du traitement préventif par T4, concernait une population particulière : patients opérés de nodules survenus après irradiation cervicale dans l'enfance. L'efficacité du traitement préventif des récidives est donc discutable. En cas de thyroïdectomie partielle, il convient de vérifier la TSH 6 semaines après l'intervention. Si elle est élevée, le traitement substitutif est nécessaire. Si elle est normale, le traitement préventif des récidives par hormone thyroïdienne n'a pas une utilité démontrée [10,83,86].

b-2 cancers :

Le cancer thyroïdien différencié est hormonodépendant et sa croissance peut être stimulée par des taux élevés de TSH. Une hormonothérapie thyroïdienne est toujours nécessaire chez les patients opérés d'un cancer de la thyroïde et doit être adaptée aux facteurs pronostiques du cancer, à l'étendue du traitement chirurgical initial, à l'ancienneté du suivi, au terrain cardiaque et au statut osseux du malade [52,83].

La lévothyroxine ou LT4 est le traitement de référence car elle permet, par sa longue demi-vie, une libération continue et stable de la LT3. Les doses de lévothyroxine requises varient entre 1,2 à 2,8 mg/ kg/j en fonction de l'âge des patients (les besoins diminuent avec l'âge) et du degré de suppression souhaité de la TSH qui doit être

d'autant plus basse que le pronostic est défavorable. Au décours de la chirurgie, la TSH doit être comprise entre 0,1 et 0,5 mU/L en cas de cancer de bon pronostic et à une valeur inférieure ou égale à 0,1 mU/L dans les autres cas. Dans les situations requérant une frénation appuyée de la TSH, le dosage des hormones thyroïdiennes libres permet de mieux ajuster la posologie de lévothyroxine. La T4 libre doit être à la limite supérieure de la normale et la T3 libre normale pour éviter d'induire une thyrotoxicose iatrogène.

Les valeurs cibles de la TSH sont réajustées au cours du suivi, notamment après le contrôle carcinologique réalisé à 6-12 mois qui permet de différencier les malades en rémission qui sont à faible risque de rechute (objectif de TSH entre 0,3-2 mU/L) et à fort risque de récidive (objectif de TSH entre 0,1-0,5 mU/L), des malades non guéris (objectif de TSH<0,1 mU/L) [52,83].

3-2 Ira thérapie

Il s'agit également d'un traitement radical, non agressif. L'administration d'iode 131 par voie buccale a lieu en service de médecine nucléaire. C'est un traitement basé sur l'avidité naturelle des cellules folliculaires vis-à-vis de l'iode131, permettant ainsi une destruction du parenchyme thyroïdien par irradiation locale et de tout reliquat tumoral laissé en place. De même qu'elle permet de mieux contrôler les récidives ganglionnaires ou métastatiques à distance [94].

a- goitres bénins :

En terme de goitres bénins, son indication est très limitée. Dans la maladie de Basedow, elle est indiquée chez les malades refusant la chirurgie ou les sujets âgés présentant des tares contre-indiquant l'acte chirurgical [1,94].

b- cancers :

En matière de cancer différencié, le traitement radiométabolique vient en complément de la thyroïdectomie totale. Il a plusieurs buts : détruire tout tissu thyroïdien résiduel pour octroyer à la thyrolobuline la valeur de marqueur tumoral, traiter

d'éventuels foyers tumoraux micro ou macroscopiques, réaliser le bilan d'extension par une cartographie corps entier des éventuels foyers captant l'iode [52].

Ce traitement est administré sous la forme d'une gélule d'iode 131 (activité de 30 à 100 mCi = 3,7 GBq) à ingérer en une fois chez un patient en hypothyroïdie clinique (TSH > 30 mU/L).

Dans la grande majorité des cas, la thyroïdectomie totale a été curative. Le traitement radiométabolique permet de vérifier l'absence de fixation anormale de l'iode en dehors du lit thyroïdien et de se fonder sur le dosage de la thyroglobuline, une fois le reliquat thyroïdien normal détruit, pour asseoir la surveillance carcinologique à long terme et affirmer l'état de rémission [52].

En cas de maladie résiduelle, l'administration de l'iode permet d'une part, une cartographie des différentes localisations tumorales avant de préciser ces atteintes par des moyens d'imagerie adaptés (échographie, tomodensitométrie) [52,94].

Dans notre série, sept cas étaient adressé pour irathérapie, cinq pour maladie de Basedow et deux pour carcinome vésiculaire.

3-3 Radiothérapie externe

Elle agit en détruisant les cellules malignes et en provoquant une sclérose vasculaire. Elle est indiquée lorsque l'exérèse chirurgicale du tissu néoplasique cervicale était incomplète ou impossible ou s'il y a une récidive, des métastases ganglionnaires énormes ou après échec de l'irathérapie [39,99,108]

Cinq malades ont été adressés au service d'oncologie du CHU IBN ROCHD de Casablanca pour une radiothérapie externe : quatre cas pour carcinome papillaire et un cas pour carcinome vésiculaire.

3-4 Chimiothérapie

La chimiothérapie est proposée chez les patients présentant un cancer anaplasique ou des métastases à distance de cancers peu différenciés [122].

Dans notre cas, la chimiothérapie a été réalisée en cas de carcinome anaplasique dans deux cas.

4. Indications

4-1 Taille des nodules :

Le goitre multinodulaire avec une taille des nodules $\geq 3\text{cm}$ est une indication au traitement chirurgical [10, 67]. La thyroïdectomie totale s'avère le traitement idéal [10,76,77,78]

Dans notre série, 173 malades présentaient un goitre multinodulaire avec une taille des nodules >3 soit 51,8%.

4-2 Goître toxique :

Le traitement médical ne permet pas la guérison, et s'avère seulement utile en préparation au traitement radical : thyroïdectomie totale ou subtotale, dès l'obtention de l'euthyroidie [80,66].

28 de nos malades ont été opérés pour goître toxique soit 8%.

4-3 Maladie de Basedow :

Le but du traitement est de restaurer une euthyroidie. Deux problèmes se posent: celui de l'indication, et celui du type de chirurgie. Les indications chirurgicales de la maladie de Basedow sont multiples. La chirurgie est pratiquée devant un goître volumineux, une récidive ou l'absence de régression de l'hyperthyroïdie ou une aggravation de l'ophtalmie par les antithyroïdiens de synthèse ou l'insuffisance rénale aigue, une intolérance aux ATS, chez les femmes en âge de procréation, chez les adolescents ou enfants, comme elle peut constituer le choix personnel du patient. Le succès du traitement chirurgical dépend d'une bonne préparation médicale, qui associe classiquement ATS et β - bloquants [83].

Dans notre série l'indication chirurgicale a été posée chez 18 malades.

4-4 Goitre compressif :

La chirurgie reste l'indication principale dans les cas de goitres compressifs [81,84].

Dans notre série, 48 malades présentaient un goitre compressif soit 14%.

4-5 Goitre plongeant :

Une fois le diagnostic posé, l'indication chirurgicale est formelle devant les risques de compression, d'hyperthyroïdie, de dégénérescence ou de cancer associé. Les goitres plongeants même asymptomatiques doivent être opérés [79,21].

Dans notre série 21 goitres plongeants ont été opérés soit 6%.

4-6 Goitres suspects :

Le geste chirurgical recommandé de principe est une thyroïdectomie totale, associée au curage ganglionnaire du compartiment central lorsque le cancer a été suspecté avant l'intervention ou en peropératoire à l'étude extemporanée [82].

Quarante six patients ont été opérés pour un goitre suspect de malignité le geste a consisté en une thyroïdectomie totale avec curage ganglionnaire.

VIII-

RESULTATS OPERATOIRES

1- Durée d'hospitalisation

La chirurgie thyroïdienne, longtemps considérée comme une intervention chirurgicale de tous les dangers, est actuellement bien codifiée.

La morbidité et la mortalité de la chirurgie thyroïdienne ont nettement diminué ces dernières décennies. Les raisons sont nombreuses : progrès de l'anesthésie, meilleure connaissance de l'anatomie de la région thyroïdienne, plateau technique étoffé, affinement des techniques opératoires [95]. Ce qui nécessite une durée d'hospitalisation

de plus en plus courte. Dans notre série, la durée moyenne d'hospitalisation est de 2 jours,

2- Morbidité globale

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

Ouoba [15] sur une série de 104 thyroïdectomie effectuées à l'hôpital de Ouagadougou, annonce deux décès, l'un par choc anesthésique, l'autre par hémorragie aigue per opératoire.

Sur 1000thyroidectomies effectuées à l'hôpital universitaire de Toulouse, Vigneau [19] annonce le décès par troubles du rythme d'une patiente opérée pour thyroïdectomie subtotale d'un goitre multihétéronodulaire.

Mansouri [1] au CHU de Casablanca relève 4décès pour 1215 interventions chirurgicale pratiqué sur la thyroïde.

2-1 Non spécifique à l'acte opératoire

Elle dépend de l'état et des tares des malades. Dans notre série nous n'avons noté aucun incident.

2-2 Spécifique à l'acte opératoire

a-

Les complications hémorragiques

Les complications hémorragiques per opératoires sont devenues exceptionnelles[24,25], elle sont généralement en rapport avec une lésion d'un gros vaisseau, surtout le tronc brachiocéphalique. En effet, lorsque ce tronc est haut situé ou lorsqu'il s'agit de goitre plongeant il peut être lésé[15].

L'hématome post opératoire peut représenter un danger majeur, si non ou insuffisamment drainé, susceptible de devenir rapidement compressif . L'hématome peut être aussi intra thyroïdien, 3 observations ont été rapporté dans la littérature[86], deux

cas d'hématomes spontanés et un cas de rupture d'un pseudo anévrysme au sein d'un goitre multinodulaire. Une asphyxie aigue peut survenir brutalement, l'intubation endotrachéale peut être rendu 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 au sein même d'un champs opératoire[28].

L'hémorragie se situe fréquemment au niveau des artéries qui accompagnent les récurrents dans le larynx ou au niveau des veines thyroïdiennes inférieures. Les raisons en sont multiples : ligature mal exécutées ou ayant glissé sous la traction des écarteurs ou 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 liés à la sonde trachéale.

Dans notre série le saignement peropératoire était noté dans 17 cas soit 5% aucun de nos patients n'avait un antécédent pathologique particulier notamment un trouble d'hémostase ni prise d'anticoagulant en préopératoire, le bilan thyroïdien était normal. L'intervention chirurgicale était une thyroïdectomie totale chez 11 patient, et loboisthmectomie chez 6 patients.

La cause présumé était le plus souvent une lésion des artéries qui accompagnent les récurrents dans le larynx, au niveau des veines thyroïdiennes inférieures ou au niveau des veines parathyroïdiennes dans les goitres volumineux.

-La prise en charge a consisté en une coagulation par une pince bipolaire. L'hémorragie était jugulé lors de la chirurgie. Cinq patients ont nécessité une transfusion.

En postopératoire nous avons noté 3 cas d'hématome compressif de la loge thyroïdienne, soit 0,9%. Ils ont été repris au bloc opératoire, et le geste a consisté en une ouverture de la loge thyroïdienne avec drainage de l'hématome et une hémostase des vaisseaux responsables.

b-

Les complications récurrentielles

La paralysie récurrentielle constitue avec l'hypoparathyroïdie définitive, la principale source de morbidité de morbidité après thyroïdectomie. Cette complication était décrite dès les débuts de la chirurgie thyroidienne avec un taux de 32% en 1844 pour Billroth. Ces taux élevés ainsi que la responsabilité des paralysies récurrentielles de plusieurs décès après les premières thyroïdectomies ont rapidement conduit à modifier la technique opératoire en repérant les nerfs en peropératoires ou en réalisant une dissection intracapsulaire avec un certain succès. Depuis, et grâce à des techniques chirurgicales standardisées, le risque a diminué mais il persiste entre 0,5 et 5% [101].

Dans une étude récente de Laccourrey, le mécanisme étiopathogénique d'une immobilité laryngée peut être expliqué par une paralysie du nerf laryngé inférieur ou une atteinte de l'articulation crico-aryténoïdienne. 2,6% des patients ayant une immobilité laryngée n'avait pas de dysphonie ce qui est en faveur de la réalisation d'un bilan pré et postopératoire du larynx au cours de la chirurgie thyroidienne [102].

Dans notre série la fréquence des paralysies récurrentielles était de 5 soit 1,5%. Dans la littérature, le pourcentage des paralysies récurrentielles varient selon les études (Tableau XII).

Tableau XII : Répartition de l'atteinte récurrentielle selon les séries

Auteurs	Nombre de patients	Atteinte récurrentielle unilatérale transitoire	Atteinte récurrentielle unilatérale définitive
Ouaba [103] 1996	104	5,8%	3,8%
Duclos [88] 1992	134	10,4%	1,5%
Moreau [92] 1994	225	3,1%	1,3%
Prim [103] 2001	675	1,1%	0,9%
Notre série	334	1,5%	0%

c-

Les complications parathyroïdiennes

L'hypoparathyroïdie est la complication la plus préoccupante de la thyroïdectomie. Elle prolonge souvent l'hospitalisation afin de dépister et de traiter une crise de tétanie [105,106]. La majorité de ces hypocalcémies sont transitoires et récupèrent

spontanément. Cependant certains patients victimes de l'exérèse ou d'un traumatisme irréversible des glandes parathyroïdes vont développer un hypoparathyroidisme définitif [106]. Cette complication impose un traitement substitutif et un suivi à vie pour éviter les complications de l'hypocalcémie chronique [106,108]

La fréquence de l'hypoparathyroidie 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 publiés reste difficile vue que les séries sont inhomogènes en raison de l'absence de définition commune concernant l'hypoparathyroidie.

L'étude de Cocchiara a montré que la ligature proximale de l'artère thyroidienne inférieure est associé à une augmentation de la morbidité parathyroïdienne postopératoire avec une augmentation de la durée d'hospitalisation [119]

En effet, le chiffre de calcémie retenu pour affirmer l'hypocalcémie varie selon les auteurs de 75mg/l à 90mg/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.

Les résultats globaux des différentes séries sont rapportés dans le tableau XIII

Tableau XIII : Répartition de l'atteinte parathyroïdienne selon les séries

Auteurs	Nombre de patients	Hypoparathyroïdie transitoire	Hypoparathyroïdie définitive
Ouaba [104] 1997	104	0	1,92%
Coudray [110] 1992	538	10,5%	2%
Moreau [92] 1994	225	13,8%	1,8%
Duclos [88] 1992	134	9,7%	7,5%
Vigneau [109] 1984	1000	4,4%	1,4%
Prim et al [103] 2001	321	15,9%	2,2%
Pray et al [111] 1990	477	5,9%	0,2%
Notre série	334	4,2%	0,2%

La fréquence de l'hyperparathyroïdie transitoire dans notre série est de 4,2%, ce taux est proche de celui publié par Vigneau.

L'hyperparathyroïdie définitive est moins fréquente, sa fréquence dans notre série était de 0,2% ce qui est identique à la série de Pray.

d-

Crise thyroïdique aigue

C'est la complication la plus redoutable de la chirurgie thyroïdienne. Elle est devenue rare aujourd'hui du fait d'une meilleure préparation des malades.

Un état d'euthyroidie strict est indispensable avant l'intervention chirurgicale et doit être stable sur une période de 6 semaines.

Aucun de nos malades n'a présenté une thyroïdotoxicose aigue en postopératoire.

e-

Les 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.

L'infection doit faire craindre l'oubli d'une compresse surtout si la loge déshabituée était profonde.

L'abcès superficiel nécessite une désunion de la cicatrice, tandis que la suppuration profond nécessite une reprise chirurgicale.

Dans notre série on le pourcentage d'infection était nul.

3- Mortalité

La mortalité de la chirurgie thyroïdienne est extrêmement faible. En effet la majorité des études récentes retrouve une mortalité toujours inférieure à 1% voire nulle le plus souvent (1% dans la série de Tajedine, 1,1% dans celle de Paul Vadas). Les décès sont en général dus à une hémorragie aigue ou à des difficultés d'anesthésie réanimation [95].

Nous avons eu deux cas de décès dans notre série, suite à un hématome compressif. Nos résultats sont superposables à ceux de la littérature : Duclos, Moreau, Errazaoui, Brian Hung-Hin [92,88,74,24].

IX- ETUDE ANATOMOPATHOLOGIQUE

1- Examen extemporané

La fiabilité de l'examen extemporané de la thyroïde est largement démontré. La grande spécificité de cette examen témoigne de l'attitude des praticiens qui exigent une spécificité quasi-absolue tout en gardant une sensibilité satisfaisante. Selon Farah-Klibi [87], dans une étude de 409 cas, la confrontation des résultats de l'extemporané à ceux de l'examen définitif trouvait un taux de concordance de 96,6%.

L'examen extemporané de la pièce est de réalisation difficile, tant par ses conditions que par son double impératif de réalisation et l'exactitude des résultats qu'exige le chirurgien[97].

Il a pour rôle de reconnaître la malignité sur les critères classiques d'effraction capsulaire et d'envahissement, ce qui permet de guider l'étendue de l'exérèse

chirurgicale et dans la majorité des cas un traitement en un seul temps du cancer thyroïdien[97,98,90].

C'est un examen qui nécessite une parfaite collaboration entre le chirurgien et l'anatomopathologiste. Effectué systématiquement, il peut découvrir au sein d'une dystrophie bénigne un petit cancer différencié ayant échappé à la cytoponction [39].

Cependant, l'apport de cet examen reste limité pour le diagnostic des microcarcinomes et des carcinomes d'architecture microvésiculaire. Dans les formes suspectes, un diagnostic retardé vaut mieux qu'un geste chirurgical par excès[118].

Dans notre série, l'examen extemporané n'était réalisé en aucun cas.

2- Examen sur pièce fixée

L'examen histologique en paraffine, éventuellement complété d'histochimie, apportera le verdict définitif du cancer, son type histologique, certaines associations et formes de passage.

L'anatomopathologiste peut imposer un deuxième temps opératoire. Il permettra d'évaluer certains critères péjoratifs d'agressivité tumorale et d'évolutivité.

L'étude histologique de la pièce est systématiquement demandée chez nos malades.

X- ETUDE ANATOMOCLINIQUE

1- Répartition anatomoclinique

1-1 Nodules solitaires bénins

Ils représentent un taux de 2,4% dans notre série, ce taux reste inférieur à celui retrouvé par Errazaoui(42,8%), Duclos (34,3%) et moreau (52%) [24,88,92].

1-2 Goîtres simples

Ils commencent par une hyperplasie simple puis deviendront secondairement nodulaires et hétérogènes.

Dans notre série, les goîtres simples représentent la variété la plus fréquente. Il étaient tous multinodulaires soit 100%. Cette prédominance nodulaire était retrouvé par différents auteurs : Casanova 100%, Moreau 100%, Karma 97% et Errazaoui 83% [24,95,96,92].

1-3 Maladie de Basedow

Nous avons noté 2 cas de goître basedowifié, soit 0,6%. Ces résultats sont difficilement comparables avec la littérature du fait du nombre restreint de compte rendu anatomopathologiques récupéré.

1-4 Cancers thyroïdiens

Les cancers du corps thyroïdien sont relativement peu fréquent et représentent environ 1 à 2% de tous les cancers. Mais les cancers différenciés de la thyroïde représentent les tumeurs endocriniennes malignes les plus fréquents, et environ 80% des cancers thyroïdiens.[94,89,93,91]

Ce cancer qui se caractérise par sa survenue chez les sujets jeunes, est réputé d'un bon pronostic et d'une évolution lente nécessitant une surveillance prolongée.

Sa fréquence est variable d'une série à l'autre. Dans notre série, nous avons trouvée 14 cancers différenciés soit 4,1% : 7 cancers papillaires, 2 cancers anaplasiques et 5 carcinomes vésiculaires.

Ce taux est comparable à celui retrouvé par Errazaoui(4,3%), Duclos(3%) et Solhi(5,2%).

1-5 EVOLUTION ET SUIVIE MEDICAL

La surveillance des patients opérés pour goîtres bénins a deux buts : Le contrôle de l'opothérapie substitutive et le dépistage des récidives nodulaires. Cette surveillance

tant clinique que biologique ou échographique sera discutée entre le patient et son médecin [99].

Le nombre des récidives n'est sans doute pas négligeable. Pour l'évaluer, les malades doivent être suivis pendant longtemps (15 à 20 ans).

La fréquence : selon les auteurs le taux de récidive est variable entre 1,6 et 3,4% [99,100]. Elle augmente avec le temps et il faut plusieurs années de suivi pour apprécier leur fréquence. Le fait d'opérer plus souvent des malades jeunes verra augmenter le nombre de récidive.

La cause : La récidive du goitre peut être vraie par reprise du phénomène de goitrogenèse sur le tissu thyroïdien restant, comme elle peut être un terme impropre désignant la poursuite évolutive de lésions méconnues laissées en place par une exérèse insuffisante. Le traitement : l'opothérapie frénatrice systématique n'a pas fait la preuve de son efficacité.

En matière de cancer, l'objectif du suivi est de détecter du tissu tumoral résiduel, une récidive locale dans le lit thyroïdien ou les aires ganglionnaires ainsi que d'éventuelles métastases à distance même dans les localisations inhabituels. Dans un article récent, des métastases gingivales ont étaient décris dans un cancer thyroïdien vésiculaire [115] et de maintenir un traitement frénateur adapté par L-thyroxine.

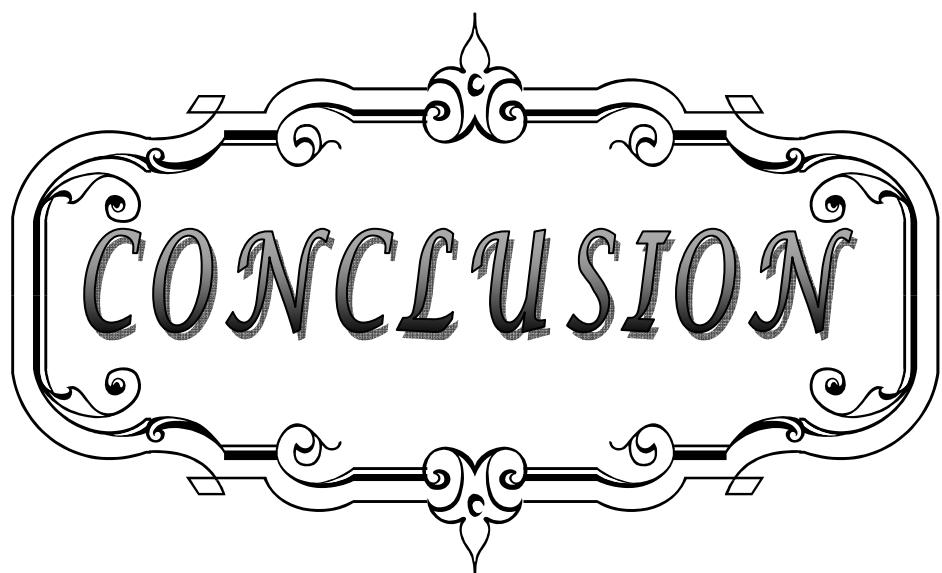
Dans notre cas, le suivi postopératoire est très difficile vu qu'en postopératoire la majorité de nos patients ont été perdus de vu.

Les critères de rémission pour les cancers de la thyroïde différenciés traités par chirurgie et radio ablation à l'iode 131 [82] était un taux de Tg stimulée sous le seuil de détection de la méthode de dosage utilisée, une scintigraphie post-thérapeutique sans foyer anormal de fixation , une palpation et une échographie cervicale normales.

La surveillance, maintenue à vie, est progressivement espacée et modulée pour chaque malade selon son groupe pronostique d'appartenance.

En cas de carcinome médullaire : La surveillance repose sur le dosage de la calcitonine sérique réalisée au moins 2 mois après la thyroïdectomie puis annuellement.

Une concentration de calcitonine inférieure à 10 pg/mL en base et non stimulable après le test à la pentagastrine affirme la rémission. Une élévation persistante de la calcitonine signe une maladie résiduelle [82].

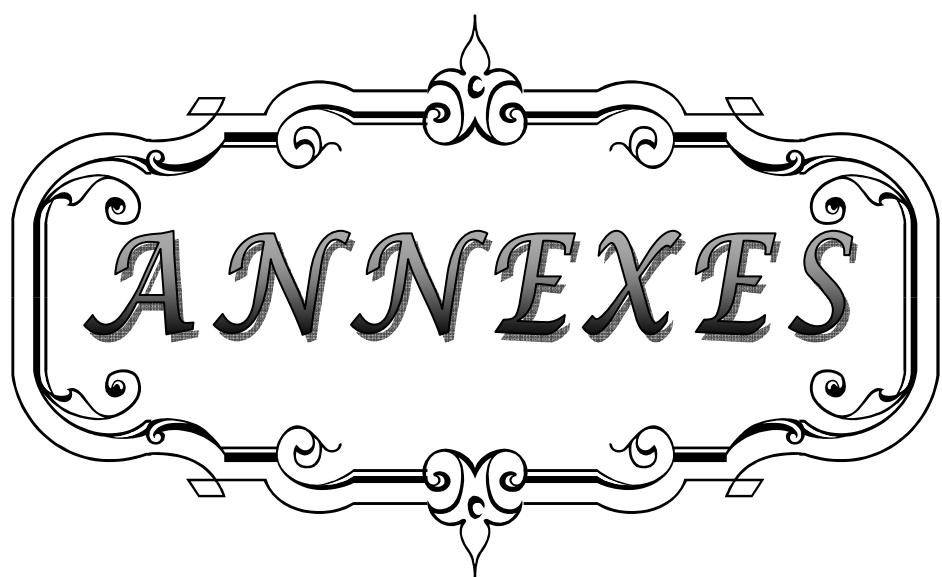


La pathologie thyroïdienne est la pathologie endocrinienne la plus répandu dans le monde avec une grande disparité d'une région à l'autre principalement en fonction des apports iodés.

La chirurgie thyroïdienne a vu son champ d'action s'élargir considérablement dans les dernières décades. Elle est réputée de bénignité à condition d'une meilleure connaissance des repères anatomiques, d'une préparation des malades à l'acte opératoire .

A travers cette étude rétrospective de 334 cas d'affections thyroïdienne traités chirurgicalement dans le service de chirurgie générale du centre hospitalier universitaire Mohamed VI de Marrakech, on peut retenir que la prise en charge chirurgicale pose différents problèmes pré anesthésique, technique chirurgicale, complications postopératoire et du suivie postopératoire.

Le recourt à la thyroïdectomie totale été le plus fréquent pour éviter la récidive. Le pourcentage des complications peropératoires et postopératoires était similaire à la littérature avec une mortalité très minime. Cependant le suivie postopératoire était le principal problème de l'étude d'où l'intérêt de la sensibilisation des patients à l'intérêt d'une surveillance postopératoire à long terme pour dépister et traiter les complications à temps.



ANNEXES

Fiche d'exploitation

IDENTITE

Age :

sex : F M

origine géographique :

profession :

NE :

Tel :

ATCD

Personnel

Tabagisme oui non

Diabète oui non

HTA oui non

TBK oui non

Cardiopathie oui non

Prise médicamenteuse : Lithium œstrogène autres

Irradiation cervicale oui non

Goitre préexistant oui non

cancer thyroïdien oui non

Familiaux

cancer dans la famille oui non

Pathologie thyroïdienne familiale oui non

CLINIQUE

Motifs de consultation

Durée d'évolution :.....

Tuméfaction oui non

Signes d'hyperthyroïdie :

moiteur des mains	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
chaleur cutané	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
flush syndrome	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
palpitation	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
diarrhée	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
irritabilité	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>

Signes d'hypothyroïdie :

asthénie	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
myalgies	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
nervosité	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
constipation	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
œdème	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
prise de poids	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
bradycardie	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>

Signes de compressions

dyspnée	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
dysphonie	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
dysphagie	oui	<input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>

Examen clinique

Tuméfaction cervicale oui non

Volume du goitre..... * *

Circulation collatérale oui non

Consistance : souple ferme dure

Sensibilité oui non

Homogène hétérogène

Nodulaire oui non

Les thyroïdectomies au service de chirurgie générale

nombre de nodule.....

Bien limité oui non

plongeant oui non

ADP satellites oui non

Signes d hypothyroïdie oui non

signes de compressions oui non

Syndrome cave sup oui non

PARACLINIQUE

Echo cervicale

mensurations :

siège des nodules :

taille des nodules :.....

plongeant hyperplasie
kystisé remanié nécrotique

Les thyroïdectomies au service de chirurgie générale

T4

Autres.....

Cytoponction

oui

non

si oui résultats :.....

Rx de thorax :

élargissement du médiastin oui non

Déviation de la trachée oui non

Autre :.....

TDM cervicale oui non

Si oui résultats :.....

TDM thoracique oui non

Si oui résultats :.....

Scintigraphie

nodule froid oui non

nodule chaud oui non

TRAITEMENT

Médical :

levothyrox

Neomercazol

Avlocardyl

Indication chirurgicale

1-suspicion de cancer thyroïdien: oui non

Les thyroïdectomies au service de chirurgie générale

2-Nodule : oui non

froid toxique chaud taille >3cm

3-Goitre : oui non

GMNH Plongeant Basedowifié

4-Thyroidite chronique oui non

5-Maladie de Basedow oui non

Voies d'abord :

cervicotomie horizontale

sternotomie

coelioscopie

Exploration :.....

Geste :

1 – thyroïdectomie totale lobectomie isthmectomie

lobo isthmectomie droite gauche

2-Récurrent :

Vue et disséqué oui non

Sectionné oui non

Non repéré oui non

3-Parathyroïdes :

Conservée oui non

Disséquée et réimplantée oui non

Non repérée oui non

Sacrifiée oui non

4- Curage ganglionnaire : jugulo carotidien récurrentiel

Les thyroïdecomies au service de chirurgie générale

Incidents per-opératoires

saignement lésion trachéale lésion œsophage Accidents
anesthésiques

CAT.....

Drainage oui non

Durée :

Traitements post opératoires

Analgésie oui non molécule :.....

Traitement hormonal oui non type :

EXAMEN ANAPATH

1-Extemporané : oui non

3-Benin : oui non type:.....

4-Malin : oui non type :

COMPLICATIONS

1-Per-opératoire :

Saignement

Atteinte récurrent

Atteinte du tractus digestif

CAT :

2-Post-opératoire

a- Immédiate :

Hématome compressif □

Dysphonie

Crise de tétanie

Paralysie récurrentielle bilatérale

CAT :

b- A moyen terme :

Infection de paroi

Dysphonie

Hyperparathyroïdie

CAT :

c-A long terme :

Hypothyroïdie

Hyporparathyroïdie

Cicatrice chéloïde

CAT :

3-Mortalité :

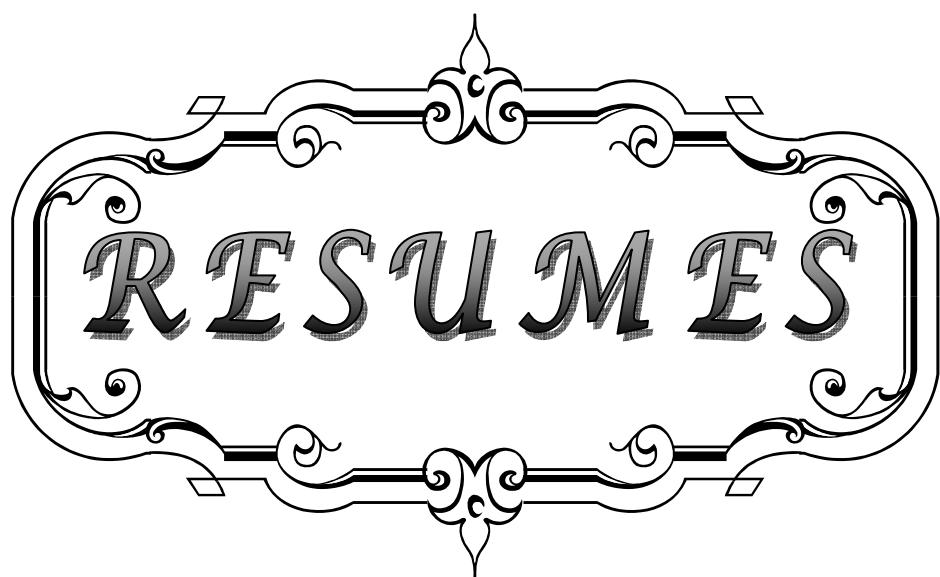
Cause spécifique de l'acte

Décompensation de pathologie préexistante

DUREE D HOSPITALISATION.....

TTT COMPLEMENTAIRES

Ira thérapie Radiothérapie Chimiothérapie opothérapie



RESUMES

A decorative title frame consisting of a central rectangular box with rounded corners, enclosed within a double-lined border. The border is decorated with symmetrical scrollwork and floral motifs at the corners and midpoints. The word "RESUMES" is centered within the box in a bold, serif font.

Résumé

Objectif: Ce travail a pour objectif d'évaluer l'expérience du service de chirurgie générale au centre hospitalier universitaire Mohamed VI de Marrakech dans la prise en charge clinique, paraclinique et essentiellement chirurgicale de la pathologie thyroïdienne.

Matériel et méthodes: Nous proposant une étude rétrospective incluant 334 patients opérés pour pathologie thyroïdienne par 9 chirurgiens : 6 chirurgiens universitaires et 3 chirurgiens de santé public sur une période de 3 ans de janvier 2007 à décembre 2010.

Résultats et discussion: La moyenne de thyroïdectomies réalisé est de 83/an, L'âge moyen de nos patients était de 40 ans avec prédominance féminine. La tuméfaction cervicale était le principal motif de consultation. L'échographie thyroïdienne et le dosage de la TSH était systématique chez tous les malades. Tous les patients ont bénéficié d'une consultation préanesthésique et d'une préparation préopératoire. L'indication chirurgicale était posé devant un goitre simple dans 40% , la suspicion de malignité dans 12% des cas. La cervicotomie était indiqué dans 93,4% alors que l'élargissement par sternotomie dans 6,5%. La thyroïdectomie totale était pratiqué dans 74% des cas son indication était un goitre multinodulaire dans 90% des cas et une suspicion de cancer dans 16,2%. La loboisthmectomie était indiqué dans 19% pour des nodules thyroïdiens dans 35%. En peropératoire aucune lésion du nerf récurrent n'a été noté, 3 patients avait une lésion des parathyroïdes en peropératoire et 3 plaies trachéales étaient noté. En postopératoire, l'hématome compressif été noté dans 0,9% des cas, la paralysie récurrentielle dans 1,5%, L'hypoparathyroïdie dans 4,8%. La mortalité était de 0,6% suite à l'hématome compressif dans tous les cas. La thyroïdectomie qu'elle soit totale ou partielle a toujours été considéré comme l'intervention reine de la chirurgie cervicale. 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.

Summary

The aim of this work is to evaluate the clinical management, paraclinical and essentially surgical thyroid diseases in surgery department of Mohamed VI University Hospital in Marrakech through a retrospective study of 334 patients operated on for thyroid disease by nine surgeons over a period of 4 years from January 2007 to December 2010.

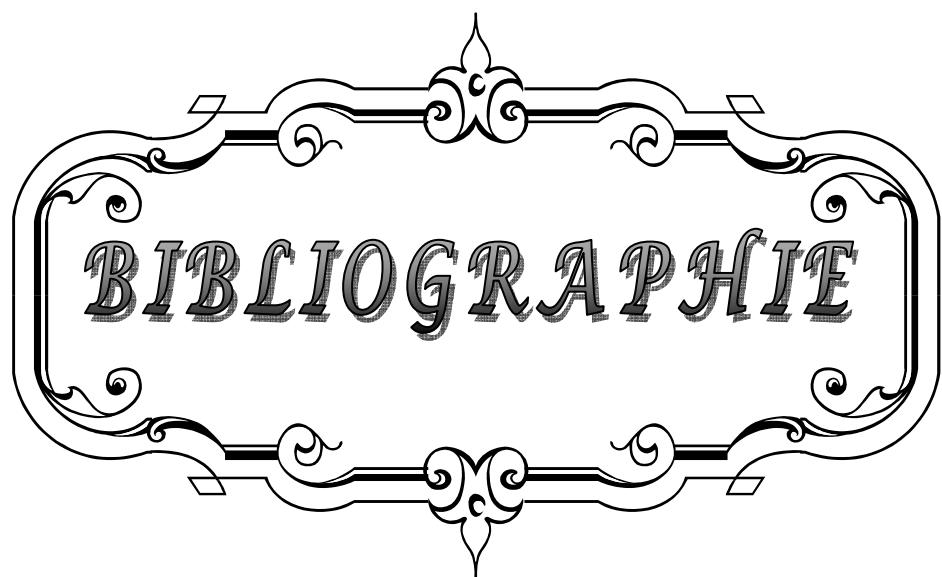
The average thyroidectomy is 83/an, the average age of our patients was 40 years with female predominance. The neck mass was the main reason for consultation. Ultrasound thyroid and TSH was systematic in all patients. All patients underwent a pre-anesthetic consultation and preparation before surgery. The indication for surgery was placed in front of a simple goiter in 40%, suspicion of malignancy in 12% of cases. The cervicotomy indicated in 93.4% while expanding by 6.5% in sternotomy. Total thyroidectomy was performed in 74%, its indication was a multinodular goiter in 90% and a suspicion of cancer in 16.2%. The loboisthmectomie indicated in 19%, for thyroid nodules in 35%. No intraoperative recurrent nerve injury was noted, three patients had a parathyroid lesion intraoperatively and 3 tracheal wounds were noted. Postoperatively, the compressive hematoma was noted in 0.9% of cases of recurrent paralysis in 1.5%, 4.8% in the hypoparathyroidism. Mortality was 0.6% due to compressive hematoma in all cases. Whether total thyroidectomy or partial has always been considered the queen of the intervention cervical spine surgery. Currently, the risks inherent to surgery decreased significantly with precise codification of the art. However, these risks remain, and this intervention will always be potential risks that they are nervous or hemorrhagic parathyroid.

ملخص

يهدف هذا العمل إلى تقييم التدبير العلاجي لجراحة أمراض الغدة الدرقية بقسم الجراحة العامة للمستشفى الجامعي محمد السادس مراكش. من أجل ذلك قمنا بدراسة ذات أثر رجعي من 334 عملية جراحية لمرضى الغدة الدرقية أشرف عليها تسعه جراحين و ذلك خلال 4 سنوات من يناير 2007 الى ديسمبر 2010.

وكان معدل الحالات المسجلة هو 83 حالة في السنة ، و متوسط عمر المرضى هو 40 سنة مع غلبة الإناث. كما كانت كتلة الرقبة السبب الرئيسي للتشاور. و قد استعملت التحليلات الهرمونية للغدة الدرقية والفحص بالموجات فوق الصوتية بصفة إجبارية لدى جميع المرضى . و خضع جميع المرضى للتشاور قبل التخدير والتحضير قبل الجراحة. تم إجراء الجراحة بسبب دراق بسيط ل 40٪ من الحالات ، 12٪ منها بسبب الاشتباه في ورم خبيث . تم إجراء استئصال الدرقية كليا في 74٪ من الحالات، 90٪ منها بسبب التورم العقدي للغدة الدرقية و 16.2٪. بسبب وجود اشتباه في الإصابة بسرطان، أما الإستئصال الجزئي فقد أجري في 19٪ من الحالات، 35٪ منها بسبب ورم متعدد العقيادات . خلال هذه العمليات سجلت 3 حالات جروح القصبة الهوائية في حين لم تسجل أية حالة إصابة للعصب الحنجري ، أما في مرحلة ما بعد الجراحة ، فقد لوحظ التزيف الدموي الضاغط بنسبة 1.5٪ 0.9٪ ، من حالات شلل العصب الحنجري و 4.8٪ من حالات قصور الغدد الجار درقية، أما الوفيات فقد سجلت بنسبة 0.6٪ وذلك بسبب التزيف الدموي الضاغط في جميع الحالات.

تعتبر جراحة الغدة الدرقية من أهم جراحات العنق حاليا ، وقد انخفضت المخاطر الملازمة لها بفضل توحيد أسلوب الجراحة. ومع ذلك ، فإن هذه المخاطر لا تزال قائمة سواء كانت تتعلق بالعصب الحنجري، بالنزيف القاتل أو بالغدد جار درقية لكن بصفة إستثنائية.



1. **Moussaid H.**
La chirurgie thyroïdienne à l'hôpital sidi othmane de Casablanca
Thèse de médecine 2006; 195.
2. **Bouchet A.**
Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle
1991; Tome 2, 2^{ème} édition.
3. **Anatomie humaine descriptive et topographique**
1970; Tome 1, 10^{ème} édition.
4. **Lore JM.**
Anatomie pratique de la thyroïde
Arch Otolaryngol 1984; 3: 11-23.
5. **Vlaeminck-Guillem V**
Structure et physiologie thyroïdienne
Encycl Méd chir Endocrinol- Nutrition 2003; 10.002-B-10: 13p.
6. **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.
7. **Tranbahuy P, Kania R**
Thyroïdectomie
EMC chirurgie 2004; 187-210.
8. **Amrati M**
Risque opératoire de la chirurgie thyroïdienne
Thèse de médecine Casablanca 1987; 199.
9. **Taouil A**
La chirurgie à l'hôpital Alghassani de Fès
Thèse de médecine Rabat 1997; 6.
10. **Guitard-moret M. Bournaud C.**
Goitre simple
Encycl Méd Chir Endocrinologie-Nutrition 2009; 10: 007-A-10p

11. **World Health Organization, UNICEF, and the International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders.**
Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. A guide for programme managers. Geneva: WHO: 2007
Disponible sur: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595827_eng.pdf
12. **Viti P. Delange F. Pinchera A. Zimmermann M. Dunn Jt.**
Europe is iodine deficient.
Lancet 2003; 361: 1226.
13. **Okosienne O E**
Impact of iodination on thyroide pathology in Africa
J R Soc Med 2006; 99: 396-401.
14. **Kadiri A**
Les goiters diffuse
Espérance Med 1999; Tome 6. 53: 412-414.
15. **Mohiballa O**
Les goitres et les lésions dystrophiques de la thyroïde.
Thèse de médecine de Marrakech 2008; 88.
16. **Atul K, Ritu P, Imrana Q**
Goiter and other iodine deficiency disorders
Archives of Medical Research 2007; 38: 1-14.
17. **Farah-Klibi F.**
La valeur de l'examen extemporané dans la chirurgie des nodules thyroïdiens
Annales de pathologie 2009; 29: 80-85.
18. **P. Cougard et coll,**
Thyroïdectomie endoscopique par une approche médiane avec insufflation gazeuse.
Journal de chirurgie 2007; 4: 144.
19. **Fredric M Pieracci, .**
Substernal Thyroidectomy is Associated with Increased Morbidity and Mortality as Compared with Conventional Cervical Thyroidectomy
J Am Coll Surg 2007; 205: 1-7.

20. **Conessa. CL et coll.**
Les complications de la chirurgie thyroïdienne à l'hôpital principal de Dakar, à propos de 155 intervention.
Médecine d'Afrique Noire 2000; 47: 3.
21. **Tajdine. M T**
Les goitres multihétéronodulaires plongeants : à propos de 100 cas marocains
Cahiers santé 2005; vol. 15: n°4.
22. **Sadal JL**
Genèse des nodules thyroïdiens. Mécanisme physiologiques et pathologiques, implications cliniques.
Ann Endocrinologie 1995; 56: 5-22.
23. **Ayache. S et coll.**
Evolution de la chirurgie thyroïdienne vers la thyroïdectomie totale A propos de 735 cas
Ann Otolaryngol Chir Cervicofac, 2005; 122: 127-133.
24. **Errazaoui. A**
La chirurgie thyroïdienne à Taroudant : étude à propos de 231 cas.
Thèse de Médecine de Casablanca 1998; N°134.
25. **Malaise j, Mourad M.**
La chirurgie thyroïdienne :expérience européenne indications et tactiques chirurgicales à l'université catholique de Louvain.
Louvain Med. 2000; 119: S305-313.
26. **Sturniolo G.**
Le traitement chirurgical des micro carcinomes thyroïdiens.
E-mémoire de l'Académie Nationale de Chirurgie 2004; 3: 47-52.
27. **Le clech G.**
Nodules chauds thyroïdiens : aspects cliniques et traitement.
Les cahiers d'ORL- T XXXIII 1998; N°3.
28. **Murat A.**
Prise en charge thérapeutique précoce des sujets prédisposés génétiquement au cancer médullaire de la thyroïde.
Annales de chirurgie 1998; 52: N°5.

29. **Tourniaire J.**
Prise en charge du nodule thyroidien isolé : évaluation clinique.
Annales endocrinologie 1993; 54: 226-9.
30. **Makheieff M, Marleir F, Degols J-C, Crampette L.**
Les goiters multinodulaires. Attitudes chirurgicalees.
Les cahiers d'ORL . TXXXIII
31. **Monabeka H, Ondzotto G, Peko J.**
La pathologie thyroidienne au centre hospitalier universitaire de Brazaville.
Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé 2005; 15: 37-40.
32. **Aurego A, Moisan C, Leenhardt L**
Goitre et nodule toxique
La revue du praticien 2004; 54: 1483-1488.
33. **Ndour Mbaye M, Diop S.N**
Les goiters nodulaires toxiques
Dakar Med 2007; 52: 2-1.
34. **Bertagna X, Clerc J, Wémeau J.L, Orgiazzi J, Leclère J**
Pathologie de la thyroïde. Monographie
La revue du praticien 2005; 55: 135-173.
35. **Brennan M**
Thyroïde lumps and bumps
Australian family physician 2007; 36: 531-536.
36. **Monpeyssen. H, Tramalloni. J**
Echographie de la thyroïde
Endocrinologie-Nutrition 2006; 10: 002-F-15.
37. **Mathonnet. M**
Exploration des nodules thyroïdien : l'échographie préopératoire
Annales de chirurgie 2006; 131: 577-582.
38. **Bruneton JN, Padovani B.**
Imagerie de la thyroïde
Département d'information médicale du CHRL de Pontchaillon octobre 1995; 155-161.

39. **Hermans J.**
Les techniques d'imagerie thyroïdienne
Annales d'endocrinologie 1995; 56: 495-506.
40. **Brunaud.L, Ayav.A.**
La scintigraphie thyroïdienne est-elle encore utile pour la prise en charge d'un nodule thyroïdien ? Le point de vue du chirurgien.
Annales de chirurgie 2006; 131: 514-517.
41. **Peix JL.**
La thyroïdectomie vers une dérive inflationniste?
Annales de Chirurgie 2002; 127: 85-7.
42. **Bruneton JN, Padovani B**
Imagerie de la thyroïde
Hôpital pasteur Nice 1995; 28-32.
43. **D'herbomez M**
Explorations biologiques de la thyroïde
Revue Francophone des laboratoires 2009; 411.
44. **Labourea-soares Barbosa. S, Boux de Casson. F, Rohmer. V.**
Exploration fonctionnelle de la glande thyroïde
EMC 2007; 10: 002-E-10.
45. **Sidibe S, Traore H, Dembele M**
Pathologie thyroïdienne en zone d'endémie goitreuse : Quel dosage hormonal demandé en première intention ?
Médecine d'Afrique Noire 1993; 40 :611-613.
46. **Lefriyekh MR, Fadil.A, Benissa.N**
Le cancer médullaire de la thyroïde
Les cahiers du médecin 2004; tome VI: N°70.
47. **Nouedoui.C, Juimo.AJ, Dongmo L ,**
Les thyroïdites en milieu camerounais : aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs
Médecine d'Afrique noir 1999; 46-4.
48. **Leboulleux S, Baudin E,**
Follow-up of thyroïde cancer patients with favorable prognostic indicators.
Annales of endocrinology, 2003; 64: 64-67

49. **Mariotti S.**
Assay of thyroglobulin autoantibodies: an obtainable goal?
J Clin Endocrinol Metab 1995; 80: 468-472.
50. **Spencer CA.**
Serum thyroglobulin antibodies: prevalence, influence of thyroglobulin measurement, and prognostic significance in patients with differentiated thyroide carcinoma
J Clinic Endocrinol Metab 1998; 83: 1121-1127.
51. **Kramps JL.**
Maladie de Basedow et nodules thyroïdiens une association non exceptionnelle.
Annales de chirurgie 1998; 5: 52.
52. **Niccolli P.**
Les hypercalcitoninémies en dehors des cancers médullaires de la thyroïde
Ann Endocrinol. 1996; 57: 15-21.
53. **Sidibe S, Traore H, Dembele M**
Pathologie thyroidienne en zone d'endémie goitreuse : Quel dosage hormonal demandé en première intention ?
Médecine d'Afrique Noire 1993; 10: 611-613.
54. **Hegedus L, Bonnemea SJ, Bennedbaek FN.**
Management of simple nodular goiter: current status and future perspectives.
Endocr Rev 2003; 24: 102-32.
55. **THarach HR, Williams ED.**
Thyroid cancer and thyroiditis in the goitrous region of Salta, Argentina, before and after iodine prophylaxis.
Clin Endocrinol (Oxf) 1995; 43: 701-6.
56. **Duron F.**
Hormonothérapie thyroïdienne freinatrice. Principes et modalités pratiques.
EMC Endocrinologie-Nutrition 2007; 10: 009-B-10p.
57. **Ross DS.**
Thyroid hormone suppressive therapy of sporadic non toxic goiter.
Thyroid 1992; 2: 263-9.

58. **Berghout A, Wiersinga WM, Drexhage HA, Smits NJ, Touber JL.**
Comparison of placebo with L-thyroxin alone or with carbimazole for treatment of sporadic non-toxic goitre.
Lancet 1990;336:193-7.
59. **Lima N, Knobel M, Cavaliere H, Sztejnsajd C, Tomimori E, Medeiros-Neito G.**
Levothyroxin suppressive therapy is partially effective in treating patients with benign solid thyroid nodules and multinodular goiters.
Thyroid 1997; 7: 691-7.
60. **Hegedus L, Hansen JM, Feld-Rasmussen U, Hansen BM, Hoier-Madsen M.**
Influence of thyroxin treatment on thyroid size and antithyroid peroxidase antibodies in Hashimoto thyroiditis. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 35: 235-8.
61. **Svensson J, Ericsson UB, Nilsson P, Olsson C, Jonsson B, Lindberg B, et al.**
Levothyroxin treatment reduces thyroid size in children and adolescent with chronic autoimmune thyroiditis.
J Clin Endocrinol Metab 2006; 91: 1729-34.
62. **Hegedus L, Nygaard B, Hansen JM.**
Is routine thyroxin treatment to hinder postoperative recurrence of nontoxic goiter justified?
J Clin Endocrinol Metab 1999;84:756-60.
63. **Kamel N, Gullu S, Dagci Ilgin S, Corapsioli D, Tonyuukuk Cesur V, Uysal AR, et al.**
Degree of thyrotropin suppression in differentiated thyroid cancer without recurrence or metastases.
Thyroid 1999; 9: 1245-8.
64. **Schlumberger M, Pacini F, Wiersinga WM, Toft A, Smit JW, Franco FS, et al.**
Follow-up and management of differentiated thyroid carcinoma: an European perspective clinical practice.
Eur J Endocrinol 2004; 151: 539-48.
65. **Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos TR, Lee SL, Mandel S, et al.**
Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer.
Thyroid 2006; 16: 1-33.

66. **Proust-Lemoine E., Wémeau J.-L.**
Hyperthyroïdie.
EMC, Traité de Médecine Akos 2009; 3-0470.
67. **Wémeau J.-L., Carnaille B., Marchandise X.**
Traitement des hyperthyroïdies.
EMC Endocrinologie-Nutrition 2007; 10: 003-A-40p.
68. **Lebuffe G., Andrieu G., Jany T., Carnaille B., Vallet B.**
Anesthésie-réanimation dans la chirurgie de la glande thyroïde.
EMC, Anesthésie-Réanimation 2007; 36: 590-A-10.
69. **Tanigawa K, Inoue Y, Iwata S.**
Protection of recurrent laryngeal nerve during neck surgery: a new combination of neutracer, laryngeal mask airway, and fiberoptic bronchoscope.
Anesthesiology 1991; 74: 966-7.
70. **Spanknebel K, Chabot JA, DiGiorgi M, Cheung K, Lee S, Allendorf J, et al.**
Thyroidectomy using local anesthesia: a report of 1,025 cases over 16 years.
J Am Coll Surg 2005; 201: 375-85.
71. **Spanknebel K, Chabot JA, DiGiorgi M, Cheung K, Curty J, Allendorf J et al.**
Thyroidectomy using monitored local or conventional general anesthesia: an analysis of outpatient surgery, outcome and cost in 1,194 consecutive cases.
World J Surg 2006; 30: 813-24.
72. **Aunac S, Carlier M, Singelyn F, De Kock M.**
The analgesic efficacy of bilateral combined superficial and deep cervical plexus Bloc administered before thyroid surgery under general anesthesia.
Anesth Analg 2002; 95: 746-50.
73. **Defechereux T, Degauque C, Fumal I, Faymonville ME, Joris J, Hamoir E, et al.**
L'hypnosédation, un nouveau mode d'anesthésie pour la chirurgie endocrinienne Cervicale Étude prospective randomisée.
Ann Chir 2000; 125: 539-46.
74. **Hung-Hin B, Chung Y**
Total thyroidectomy for multinodular goiter in the elderly
The American Journal of Surgery 2005; 190,3: 418-423.
75. **Menegaux F, Turpin G, Dahman M, Leenhardt L, Aurego A**
Secondary thyroidectomy in patients with prior thyroid surgery for benign disease: A study of 203 cases
Surgery 1999; 126: 479-483.
-

76. **Nart A, Uslu A.**
Total Thyroidectomy for the Treatment of Recurrent Graves' Disease With Ophthalmopathy.
Asian J Surg 2008; 31: 115-8.
77. **Snook KL, Stalberg PL, Sidhu SB, Sywak MS, Edhouse P, Delbridge L.**
Recurrence after total thyroidectomy for benign multinodular goiter.
World J Surg 2007; 31: 593-8.
78. **Eleni I.**
The efficacy and safety of total thyroidectomy in the management of benign thyroid disease: a review of 932 cases.
Can J Surg 2009; 52,1: 39-44.
79. **Makeief. F, F. Marlier,**
Les goitres plongeants.A propos de 212 cas.
Ann Chir 2000 ; 125 : 18-25.
80. **Hussain M. Hisham N.**
Total Thyroidectomy: The Procedure of Choice for Toxic Goitre.
Asian J Surg 2008; 31,n°2: 59-62.
81. **Guevara N, Castillo L, Santini J**
Indications opératoires en pathologie nodulaire thyroïdienne
Fr ORL 2005; n°86 :1-9.
82. **Do Cao C, Wémeau JL**
Aspects diagnostiques et thérapeutiques actuels des cancers thyroïdiens.
Presse Med. 2009; 38: 210-219.
83. **Hadj Ali I.**
Traitement de la maladie de Basedow : 300 cas.
Presse Med 2004; 33: 17-21.
84. **Chris. G, Hobbs John. L, Watkinson. C,**
Thyroidectomy.
SURGERY 2007; 25: 474-478.
85. **Gregory S. Voyagis,**
The effect of goiter on endotracheal intubation
Anesth Analg 1997; 84: 611-2.

86. **Loustau. V**
Détresse respiratoire secondaire à un hématome spontané compressif sur un goitre rétro sternal, initialement considérée comme un angioedème.
La revue de médecine interne 2010; 31: e7-e9.
87. **Farah-Klibi. F**
La valeur de l'examen extemporané dans la chirurgie des nodules thyroïdiens
Ann Path 2009; 6: 67-75.
88. **Duclos. J.Y**
Chirurgie thyroïdienne : risques et complications
Rev. Laryngol oto rhinol 1995; 116,3: 199-207.
89. **Chehab. F**
Les cancers thyroïdiens au Maroc : réflexion à propos d'une série de 62cas
Rev. Franç. Endocrinol. 1996; 37: 6.
90. **Henry. J.F**
Métastases ganglionnaires prévalentes des cancers papillaires de la thyroïde
Rev. Franç. Endocrinol. 1996; 36 : 1.
91. **Miraille. E**
Devenir des récidives cervicales du cancer papillaire ou vésiculaire de la thyroïde
Ann chir 1999; 53: n°7.
92. **Moreau. S**
Complications de la chirurgie thyroïdienne
J F ORL 1997; V46: N°1.
93. **Trotoux. J**
Tumeurs du corps thyroïde
Encycl Med Chir. ORL 1997; 20: 875-A-p12.
94. **Fadil. A**
Les cancers différenciés de la thyroïde
Cahiers med 2004; Tome VI: N°70.
95. **Casanova. M**
Pathologie thyroïdienne chirurgicale en Nouvelle-Caledonie de 1985-1993, expérience du service ORL de l'hôpital territorial Gaston-Bourret de Nouméa
J F ORL 1995; V44: N5.
-

96. **Karma. F**

Les goitres endémiques à l'hôpital 20 Aout de Casablanca à propos de 300cas
Thèse de Médecine de Casablanca 1995; N°47,

97. **Berger. N, Borda A,**

L'examen extemporané dans le diagnostic du cancer thyroïdien
Lyon.Chir, 1995; 91, 2 :120-123.

98. **Sulman. C**

Cancer de la thyroïde
Document medespace 1999; 7: 34.

99. **Rocoo B, Celestino Pio L, Marco R**

Predictive factors for recurrence after thyroid lobectomy fo unilateral non-toxic goiter in an endemic area: Results of a multivariate analysis.
American Association of Endocrine Surgeon 2004; 136,6: 1247-1251.

100. **Mohiballah O**

Le goitre et les lésions dystrophiques de la thyroïde
Thèse de médecine de Marrakech 2008; n°88.

101. **Tresalet. C**

Comment prévenir la morbidité récurrentielle en chirurgie thyroïdienne
Ann Chir 2006; 131: 149-153.

102. **Laccourreye O, Malinvaud D**

Immobilité laryngées unilatérales après chirurgie de la glande thyroïde
Ann Franç d'ORL et de pathologie cervico-faciale 2010; 127: 110-115.

103. **Prim. MP**

Factors related to nerve injury and hypocalcémia in thyroid gland surgery
Otolaryngology Head Neck Surg 2001; 124, 1: 11-114.

104. **Ouaba. K**

Les complications de la chirurgie thyroïdienne au CHU de Ouagadougou
Les cahiers d'ORL 1996 ; TXXXIII: 3.

105. **Reber PM,**

Hypocalcémic emergencies
Med Clin North Am 1995; 79: 93-106.

106. **Jafari. M, Pattou. F**
Etude prospective des facteurs prédictifs précoce de la survenue d'hypocalcémie définitive après thyroïdectomie bilatérale.
Ann Chir 2002; 127: 612–618.
107. **Lachkham A, Ouertani H,**
Hypocalcémie post thyroïdectomie
J Tun ORL 2008; 21: 19–23.
108. **Bellamy RJ, Kendall P**
Unrecognized Hypocalcémie diagnosed 36 years after thyroidectomy
Jr Soc Med:2003; 688–690.
109. **Vigneau D, Dahan M**
Indications et resultants de la chirurgie thyroïdienne
Rev Laryngol Oto Rhinol 1987; 108: 215–219.
110. **Coudray C**
L'hypoparathyroïdie après la chirurgie thyroïdienne
Ann Otolaryngol 1994; 7: 89–90.
111. **Pray C, Carnaille B**
Le risque parathyroïdien en chirurgie thyroïdienne
Ann Otolaryngol 1994; 6: 51–57.
112. **Niccoli-Sire. P, Conte-Devolx. B**
Cancer médullaire de la thyroïde
Ann d'endocrinol 2007; 68: 325–331.
113. **Ouadidi A,**
Kyste hydatique de la thyroïde
Ann Chir2006; 131: 375–378.
114. **Sindoni A, Rizzo M**
Thyroïde metastases from clear cell renal carcinoma 18 years after nephrectomy
Ann Endocrinol 2010; 71: 127–130.
115. **Oufroukhi Y, Biyi A**
Métastases gingivales d'un carcinoma thyroidien différencié
Méd Nucléaire 2010; 34: 550–552.

116. **Brunaud. L, Germain A**

Thyroïdectomie robotique par voie transaxillaire : intérêt esthétique ou amélioration de la qualité de dissection

Journal de Chirurgie Viscérale 2010; 147: 493-496.

117. **Chraibi A. Msayah L**

Goître amyloïde : première manifestation d'une amylose systémique

Ann Endocrinol 2009; 70: 80-82.

118. **Mekni A, Limaiem F**

Valeur de l'examen extemporané en pathologie thyroïdienne : Etude rétrospective de 1534 examens consécutifs

Presse Med 2008; 37: 949-955.

119. **Cocchiara G, Cajozzo**

La ligature terminale des branches de l'artère thyroïdienne inférieure diminue la morbidité parathyroïdienne après thyroïdectomie totale pour goître

Journal de chirurgie viscérale 2010; 147: 411 - 415.

120. **Loustau V, Trad S**

Détresse respiratoire secondaire à un hématome spontané compressif sur goître rétrosternal, initialement considérée comme un angioédème

La revue de médecine interne 2010; 31: e7- e9.

121. **Giovansili L, Cayrolle G,**

Graves' ophtalmopathy after total thyroidectomy for papillary carcinoma

Ann Endocrinol 2010; 120: 120-124.





جامعة القاضي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

أطروحة رقم 113

سنة 2011

استئصال الغدة الدرقية
بمصلحة الجراحة العامة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم ... / ... / 2011

من طرف

الآنسة يسرى الدناوي

المزدادة بتاريخ 11 دجنبر 1983 بتارودانت

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

غدة درقية - دراق - استئصال الدرقية - المضاعفات

اللجنة

الرئيس

السيد ب. فينش

أستاذ في الجراحة العامة

المشرف

السيد ر. بن الخياط

أستاذ مبرز في الجراحة العامة

الحكم



السيد م. ع. صمكاوي

أستاذ مبرز في الانعاش و التخدير

السيد س. يونوس

أستاذ مبرز في الإنعاش و التخدير

السيد ع. اللوز

أستاذ مبرز في الجراحة العامة