UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

La chirurgie thyroïdienne dans le service d'orl du CHU de Kamenge. Etude prospective sur 10 mois (du 1er septembre 2018 au 30 juin 2019) à propos de 49 cas

Kamaro, Richard; Sous la direction de : Pr Léonard Bivahagumye

2020-04
UB, Faculté de Médecine
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/731

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DE MEDECINE

LA CHIRURGIE THYROIDIENNE DANS LE SERVICE D'ORL DU CHU DE KAMENGE. ETUDE PROSPECTIVE SUR 10 MOIS (Du 1er septembre 2018 au 30 juin 2019) A PROPOS DE 49 CAS

Par

KAMARO Richard

Sous la direction de:

Pr Léonard BIVAHAGUMYE

Thèse présentée et soutenue publiquement en vue de l'obtention du grade de Docteur en Médecine

Bujumbura, Avril 2020

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE
(Année académique 2017-2018)

I.BUREAU DECANAL

1. Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Doyen
2. Pr Martin MANIRAKIZA : 1er Vice-Doyen
3. Dr Désiré NISUBIRE : 2ème Vice-Doyen

II. PROFESSEURS EMERITES

1. Pr Evariste NDABANEZE : synthèses cliniques et thérapeutiques
2. Pr Gabriel NDAYISABA : Pathologie Chirurgicale
3. Pr Richard KARAYUBA : Pathologie Chirurgicale

III. PROFESSEURS ORDINAIRES

1. Pr Théodore NIYONGABO : Pathologies Infectieuses et Parasitaires
2. Pr Léopold NZISABIRA : Neurologie
3. Pr Gaspard KAMAMFU : Pneumologie
4. Pr Aloys NIYONGABO : Biochimie Structurale et Métabolique
5. Pr Frédéric NSABIYUMVA : Pharmacologie Spéciale, Endocrinologie
6. Pr Rénovât NTAGIRABIRI : Gastro-Entérologie, Hépatologie
7. Pr Elysée BARANSAKA : Cardiologie
8. Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Hépatologie, Nutrition, Physiologie et Sémiologie Digestive

IV. PROFESSEURS ASSOCIES

1. Pr Déogratias NIYUNGEKO : Pédiatrie
2. Pr Gordien NGENDAKURIYO : O.R.L
3. Pr Salvator HARERIMANA : Obstétrique
4. Pr Serge BAHIMANGA : Pédiatrie
5. Pr Claudette NDAYIKUNDA : Hématologie Fondamentale, Hématologie Clinique, Biochimie Pathologique
6. Pr Hélène BUKURU : Pédiatrie
7. Pr Joseph NYANDWI : Néphrologie, Sémiologie et Physiologie
8. Pr Sylvestre BAZIKAMWE : Gynécologie-Obstétrique et Soins Maternels et Infantiles
9. Pr J. Claude NIYONDIKO : Anatomie
10. Pr Eugène NDIRAHISHA : Endocrinologie, Physiologie et Sémiologie Cardiaques
11. Pr François NDIKUMWENAYO : Physiologie, Education à la Citoyenneté
12. Pr Patrice BARASUKANA : Neuro-Anatomie, Physiologie , Sémiologie neurologique
13. Pr Sébastien MANIRAKIZA : Imagerie Médicale Réadaptation
14. Pr Déogratias NTUKAMAZINA : Gynécologie-Obstétrique
15. Pr Alexis SINZAKARAYE : Rhumatologie et Médecine Physique et de Réadaptation
16. Pr Martin MANIRAKIZA : PIP, Endocrinologie
17. Pr Lévi KANDEKE : Ophtalmologie
18. Pr Pontien NDABASHINZE : Pédiatrie
19. Pr Léonard BIVAHAGUMYE : Anatomie Tête et Cou, Sémiologie Chirurgicale.

20. Pr AMANI Moïbéni : Sémiologie Médicale et Physiologie
21. Pr Stanislas HARAKANDI : Soins Palliatifs, Anesthésie-réanimation

V.CHARGES DE COURS

1. Dr Louis NGENDAHAYO : Anatomie pathologie
2. Dr Emmanuel GIKORO : Imagerie Médicale.
3. Dr Hermann NIMPAYE : Parasitologie, Entomologie Médicale
4. Dr Désiré NISUBIRE : Biologie Moléculaire, Cytologie et Génétique
5. Dr Gilbert NDAYIZEYE : Anatomie
6. Dr NDAYISHIMIYE Alice : Pédiatrie
7. Dr MUREKATETE Chantal : Radiologie
8. Dr Paul BANDEREMBAKO : Urologie
9. Dr Jean Claude MBONICURA : Pathologie Chirurgicale
10. Dr Thierry SIBOMANA : Pneumologie
11. Dr ThotoShabani MAREBO : Urologie
12. Dr Jean Bosco BIZIMANA : Neuro-Anatomie
13. Dr Zacharie NDIZEYE : Méthodologie de la Recherche, Epidémiologie et Déontologie
14. Dr Daniel NDUWAYO : Neuro-Physiologie

VI.CHARGES D'ENSEIGNEMENT

1. Dr Jacques NDIKUBAGENZI : Hygiène et Epidémiologie
2. Dr Sandra NKURUNZIZA : Initiation à la Santé Publique
3. Dr Alexandre NIYONKURU : Médecine nucléaire

VII. MAITRES ASSISTANTS

1. Mme Claire NDAYIKENGURUKIYE : Immunologie, Bactériologie, Virologie et Mycologie
2. Ph Ramadhan NYANDWI : Pharmacologie Générale
3. Dr Désiré HABONIMANA : Economie de la santé
4. Dr Jean Claude NKURUNZIZA : Administration des Services de Santé

VIII. ASSISTANTS

1. Dr Paulin BARAMBURIYE : Anatomie
2. Dr Roméo IRANKUNDA : Physiologie
3. Dr IRANGABIYE Eloi : Anatomie physiologie
4. Dr NTAWUYAMARA Epipode : Anatomie Pathologie
5. Dr Evrard NIYONKURU : Anatomie Pathologie

IX. ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL

1. Dr Elie MUPERA : Dermatologie
2. Dr Sylvère SAKUBU : Psychiatrie
3. Dr Gaspard MARERWA : Anatomie Pathologie Spéciale
4. Dr Thadée BARANCIRA : Physique
5. Dr Léopold HAVYARIMANA : Chimie Générale et Organique
6. Dr KAYOYA Jean Bosco : Bio statistique
7. Dr Juvénal MUYUKU : Stomatologie
8. Mr Bonaventure NIYOYANDOYE : Psychologie Générale
9. Mr Eric NIYIKIZA : Mathématiques

10. Mr Ferdinand NCABWENGE : Anglais Médical
11. Dr Alexis BANUZA : Informatique
12. Mme Patricie BARAHINDUKA : Soins Infirmiers
13. Dr KAMO Emmanuel : Médecine du Travail
14. Dr Sylvain NIYONKURU : Sémiologie Chirurgicale I
15. Dr Canisius HAVYARIMANA : Sémiologie Chirurgicale II
16. Dr Didier KAMATARI : Anatomie

DEDICACES

Je dédie ce travail à **Dieu** le tout puissant, le clément et le miséricordieux.

Par ta bonté et ta grâce, tu m'as permis de mener à terme ce travail si long et pénible.

A mes parents, les mots ne sauraient exprimer l'étendue de l'affection que j'ai pour vous et ma gratitude. Vous avez été pour moi braves et merveilleux. Vous m'avez appris à aimer le travail et à bannir la paresse. Pour toutes les peines endurées, pour tous les sacrifices faits pour moi, je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite en guise de remerciement. Vos conseils précieux m'aideront pour toujours. Trouvez satisfaction dans ce travail.

A mes frères et sœurs: Ce travail est le vôtre, retrouvez dans ce travail toute ma profonde reconnaissance. Que la paix et l'entente règnent toujours entre nous.

A la famille HATUNGIMANA Léonard: votre soutien ne m'a jamais fait défaut. Votre prière, votre amour, vos remarques pertinentes et vos bénédictions sont des forces qui me permettent d'avancer. Merci pour votre générosité.

A tous les enseignants qui m'ont ouvert la voie au monde du savoir, de l'école primaire à l'Université. Voyez en ce travail, ma sympathie et ma gratitude.

Je dédie cette thèse.

REMERCIEMENTS

Au **Pr Léonard BIVAHAGUMYE,** spécialiste en ORL, Directeur de cette thèse. Vous nous faites un grand honneur et un réel plaisir en acceptant ce travail. Votre éloquence dans l'enseignement, votre sens aigu du travail bien accompli, du respect et de la discipline font de vous une référence dans votre domaine.
Veuillez recevoir ici, cher Maitre, l'expression de nos meilleurs sentiments de reconnaissance.
Au **Pr Gordien NGENDAKURIYO,** spécialiste en ORL, Président du jury. C'est avec plaisir et spontanéité que vous avez accepté de présider ce Jury malgré vos multiples occupations.
L'étendue de vos connaissances, votre rigueur scientifique et votre disponibilité m'ont marqué.
Nous avons bénéficié de votre enseignement clair et précis.
Permettez-nous ici, cher maître de vous réitérer notre confiance et notre profonde reconnaissance.

Au **Dr Jean Claude MBONICURA**, spécialiste en chirurgie générale, Membre du jury. C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Votre courtoisie, votre rigueur pour le travail bien fait et votre disponibilité à servir autant que possible font de vous un exemple à suivre. Je vous remercie sincèrement pour toute votre contribution à l'élaboration de ce travail. Veuillez trouver ici, cher Maitre, l'expression de ma profonde reconnaissance.
Au Gouvernement du Burundi, pour m'avoir soutenu durant toute ma scolarité.
A la 35ème promotion de la faculté de médecine de Bujumbura pour les joies et les peines partagées.
A tous ceux qui, de loin ou de près, ont contribué à notre formation et particulièrement à la réalisation de ce travail.

Je dis sincèrement merci à vous tous.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
CHUK	: Centre hospitalo-universitaire de Kamenge
Cm	: Centimètre
cAMP	: Cyclic adenosine monophosphate
Dr	: Docteur
GMHN	: Goitres multihétéronodulaires
IGF	: Insulin-like growth factor
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
Pr	: Professeur
T3	: Triiodothyronine
T4	: Tétraiodothyronine
TR	: Thyroid hormone receptor
TRH	: Thyrotropin releasing hormone
TSH	: Thyroid stimulating hormone

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients selon la province d'origine..... 18

Tableau II : Répartition des patients selon le motif de consultation..... 21

Tableau III: Répartition des lésions selon le siège topographique 22

Tableau IV : Répartition des cas selon les données de l'échographie thyroïdienne…….23

Tableau V : Répartition des cas selon l'indication chirurgicale 25

Tableau VI : Répartition des cas selon la méthode chirurgicale..... 26

Tableau VII : Complications notées dans notre série 27

Tableau VIII : Répartition des complications selon les indications 28

Tableau IX: Taux de dysthyroïdies selon les auteurs 34

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique I : Répartition des patients par tranche d'âge..... 16

Graphique II : Répartition des patients selon le sexe..... 17

Graphique III : La fréquence des antécédents pathologiquesen dehors de la pathologie thyroïdienne. ……20

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Anatomie de la glande thyroïde 5

Figure 2 :Coupe transversale passant par la 6ème vertèbre cervicale. 7

Figure 3: Axe hypothalamo-pituito-thyroïdien: Retro-contrôle négatif 10

Figure 4 : Schéma de la physiologie de la thyroïde 11

TABLE DE MATIERES

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE (Année académique 2017-2018) ..... **i**

DEDICACES ..... **vi**

REMERCIEMENTS ..... **vii**

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **viii**

LISTE DES TABLEAUX ..... **ix**

LISTE DES GRAPHIQUES ..... **x**

TABLE DE MATIERES ..... **xii**

0. INTRODUCTION **1**

I. GENERALITES **3**

I.1. Anatomie de la glande thyroïde 3

I.2.Vascularisation et innervation 3

I.2.1. Vascularisation 3

I.2.2. Nerfs 4

I.3. Rapports anatomiques de la glande thyroïde 5

I.3.1. Moyens de fixité 5

I.3.2. Rapports superficiels 6

I.3.3. Rapports profonds 6

I.3.3.1. Isthme 6

I.3.3.2. Lobes latéraux 6

I.4. Physiologie 7

I.4.1. Hormone de libération de la thyrotropine(TRH) 8

I.4.2. Synthèse et sécrétion des hormones thyroïdiennes 8

I.5. Fonction des hormones thyroïdiennes 10
I.6. Signes cliniques des dysthyroïdies..... 11
I.6.1. Hyperthyroïdie 11
I.6.2. Hypothyroïdie 12
I.7. Physiopathologie des goitres..... 12
II. MATERIEL ET METHODES..... 15
II.1. Type, période et lieu d'étude 15
II.2. Collecte des données..... 15
III. RESULTATS..... 16
III.1. Données épidémiologiques 16
III.1.1. Fréquence 16
III.1.2. Age 16
III.1.3. Sexe 17
III.1.4. Origine géographique..... 18
III.2. Etude clinique..... 19
III.2.1. Anamnèse 19
III.2.1.1. Antécédents 19
III.2. 1.1.1. Antécédents de pathologies thyroïdiennes..... 19
III.2.1.1.1.1. Antécédents personnels..... 19
III.2.1.1.1.2. Antécédents familiaux..... 19
III.2.1.1.2. Autres antécédents pathologiques..... 20
III.2.1.2. Motif de consultation 21
III.2. 2. Examen physique 22
III.2. 2.1. Siège des lésions..... 22

III.2. 2.2. Consistance 22
III.2. 2.3. Sensibilité 22
III.3. Etude paraclinique 22
III. 3.1. Echographie thyroïdienne 22
III. 3 .2. Biologie 23
III. 3. 2.1. Dosage de la Thyroïd Stimulating Hormone (TSH) 23
III. 3 .2.2. Dosage de la thyroxine (T4): 24
III. 3.2.3. Dosage de la tri-iodo-thyronine (T3) : 24
III.4. Traitement 25
III.4.1. Indications chirurgicales 25
III.4.2. Geste chirurgical 26
III.4. 3. Suites opératoires immédiates 27
III.4. 3. 1. Fréquence des complications 27
III.4. 3. 2. Répartition des complications en fonction des indications 28
CHAPITRE IV. DISCUSSION DES RESULTATS ET REVUE DE LA LITTERATURE……..……..29
IV.1. Données épidémiologiques 29
IV.1.1. Fréquence 29
IV.1.2. Age des patients 30
IV.1.3. Sexe 31
IV.1.4. Provenance des patients 32
IV.2. Données cliniques 32
IV.2.1. Irradiation cervicale. 32
IV.2.2. Antécédents de pathologie thyroïdienne familiale 33

IV.2.3. Motif de consultation 33
IV.2.4. Examen clinique 35
IV.3. Etude paraclinique 35
IV.3.1. Echographie 36
IV.3.2. Explorations biologiques 36
IV.3.2.1. Dosage de la TSH 37
IV.3.2.2. Dosage des hormones thyroïdiennes libres 37
IV.4. Indications 37
IV.5. Gestes chirurgicaux 38
IV.6. Suites opératoires 39
IV.6.1. Délai d'hospitalisation 39
IV.6.2. Morbidité 40
IV.6.3. Complications en fonction des indications 41
V. CONCLUSION ET SUGGESTIONS 42
V.1. CONCLUSION 42
V.2. SUGGESTIONS 42
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 44
ANNEXES 53
ANNEXE 1 : FICHE D'ENQUETE 54
ANNEXE 2 : SERMENT D'HIPPOCRATE 59
RESUME 60

0. INTRODUCTION

La pathologie thyroïdienne est la plus fréquente des pathologies endocriniennes. Elle concerne plusieurs millions d'individus dans le monde, avec de grandes disparités d'une région à l'autre du globe, principalement en fonction des apports iodés **[1].**

La chirurgie thyroïdienne est une chirurgie d'exérèse: c'est la thyroïdectomie qui peut être partielle ou totale.

La thyroïdectomie reste à haut risque compte tenu de la richesse de la vascularisation de la glande thyroïde avec un danger d'hémorragie peropératoire et surtout post opératoire source d'hématome compressif. Le fait de sa proximité des nerfs récurrents et de la branche externe des nerfs laryngés supérieurs dont la blessure peut avoir des conséquences graves sur la voix et/ou sur la respiration **[2]**.

Elle améliore aussi le profil esthétique, le pronostic fonctionnel (cas de dysthyroïdies) et vital (tel que la liberté des voies aériennes) en cas de goitre plongeant et compressif **[2]**.

Les complications post-opératoires ne sont pas rares d'où la nécessité de bonnes indications. Selon la littérature, les principales indications de la thyroïdectomie sont les goitres multihétéronodulaires dans 71,09%, les goitres uni ou binodulaires dans 10,02%, les kystes thyroïdiens dans 3,37%, la maladie de basedow dans 9,9% et les cancers thyroïdiens dans 5,39% **[3]**. Selon les études faites au Burundi, cette chirurgie thyroïdienne intéresse beaucoup plus le sexe féminin. Elle est aussi l'apanage de l'adulte jeune **[4 ,5].**

Notre étude se propose comme objectif global d'étudier les indications de la thyroïdectomie dans le service d'ORL au CHUK.

Les objectifs spécifiques sont de:

- Déterminer la place de la chirurgie thyroïdienne dans l'activité chirurgicale du service d'ORL du CHUK,
- Etudier les aspects cliniques et para cliniques des indications de la thyroïdectomie,
- Evaluer les suites opératoires des thyroïdectomies en fonction des indications,
-Emettre des suggestions.

I. GENERALITES

I.1. Anatomie de la glande thyroïde

La glande thyroïde est située dans la partie antéro-latérale du cou, dans la région infra-hyoïdienne au niveau du deuxième au troisième anneau trachéal. Elle est constituée de deux lobes, chacun reposant sur le côté (droit et gauche) de la trachée. Ils sont reliés par une fine bande de thyroïde, tissu qui s'étend sur la surface antérieure de la trachée appelée isthme (Fig. 1)**[6]**. Chaque lobe mesure environ 30-40 mm de long, 20 mm de largeur et quelques millimètres (mm) d'épaisseur. L'isthme n'a généralement que quelques millimètres d'épaisseur et jusqu'à 15 mm de hauteur. Parfois, une forme allongée, la structure en forme de doigt est également présente qui s'étend du bord supérieur de l'isthme, appelé lobe pyramidal. Cela représente le reste du canal thyroglosse, une structure qui se forme au moment de l'embryogenèse thyroïdienne **[6, 7]**.

I.2.Vascularisation et innervation

I.2.1. Vascularisation

La glande thyroïde libère des hormones thyroïdiennes directement dans le sang, et est très vascularisée. Chaque lobe de la glande thyroïde reçoit son approvisionnement en sang artériel des artères thyroïdiennes supérieures et inférieures. L'artère thyroïdienne supérieure est issue de la carotide externe et alimente les parties supérieure et antérieure de la glande. L'artère thyroïdienne inférieure est une branche du tronc thyrocervical, qui naît de l'artère sous-clavière et alimente les parties inférieures de la glande. Il existe une artère moyenne, inconstante, qui naît de la crosse aortique ou du tronc artériel brachiocéphalique et se termine dans l'isthme **[6]**.

Le drainage veineux est assuré par trois veines principales: supérieures, moyennes et inférieures (Fig.1)

La veine thyroïdienne supérieure se draine dans le tronc thyro-linguo-facial, qui à son tour se draine dans la veine jugulaire. Celle-ci suit globalement le même trajet que l'artère thyroïdienne supérieure. La veine thyroïdienne moyenne se jette elle aussi dans la veine jugulaire interne. La partie inférieure des lobes et de l'isthme est drainée par les veines thyroïdiennes inférieures qui gagnent ensuite le tronc veineux brachiocéphalique. Il y a aussi des veines thyroïdiennes antérieures qui prennent naissance d'un plexus sous-isthmique et descendent en avant de la trachée pour se jeter dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche **[6]**.

I.2.2. Nerfs

Ces nerfs Proviennent du sympathique cervical et du vague et se groupent en deux pédicules: Le pédicule supérieur qui traverse 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 passe en avant de l'artère thyroïdienne inférieure. Il provient du ganglion cervical supérieur, du récurrent, du vague et du ganglion cervical moyen **[6,7]**.

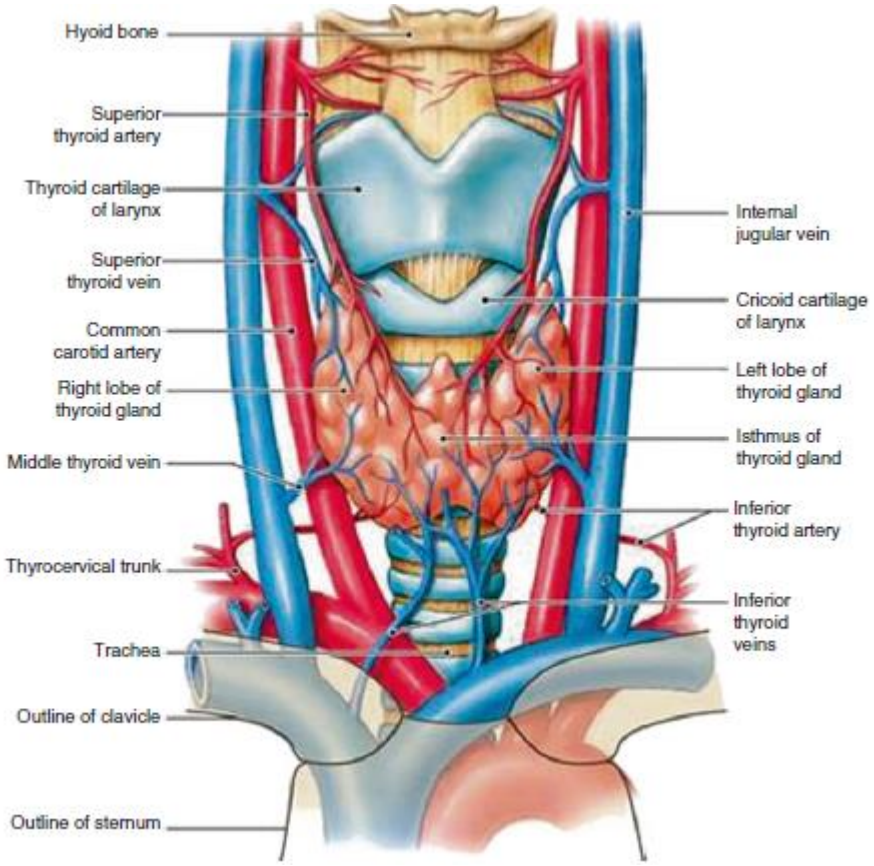


Figure 1. Anatomie de la glande thyroïde [6]

I.3. Rapports anatomiques de la glande thyroïde

I.3.1. Moyens de fixité

La thyroïde est solidaire à l'axe laryngo-trachéal 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 **[8]**.

I.3.2. 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 **[9]**.

I.3.3. Rapports profonds

I.3.3.1. 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 nait la pyramide de lalouette qui remonte sur la face antérieure du larynx, allant parfois jusqu'au niveau de l'os hyoïde. Son bord inferieur reste distant de 2 ou 3cm de la fourchette sternale **[8]**.

I.3.3.2. Lobes latéraux

La face postéro-externe est en rapport avec le paquet vasculo-nerveux, qui réunit au sein de la gaine vasculaire du cou, l'artère carotide primitive, la veine jugulaire interne et le nerf vague. La face interne 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 chaine récurrentielle, l'artère thyroïdienne inférieure et les glandes parathyroïdes inférieures. Le pôle inférieur coiffé par les veines thyroïdiennes inférieures, répond aux cinquièmes et sixièmes anneaux trachéaux. Il reste distant d'environ deux centimètres de l'articulation sterno-claviculaire.

Le pôle 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 **[8, 9]**.

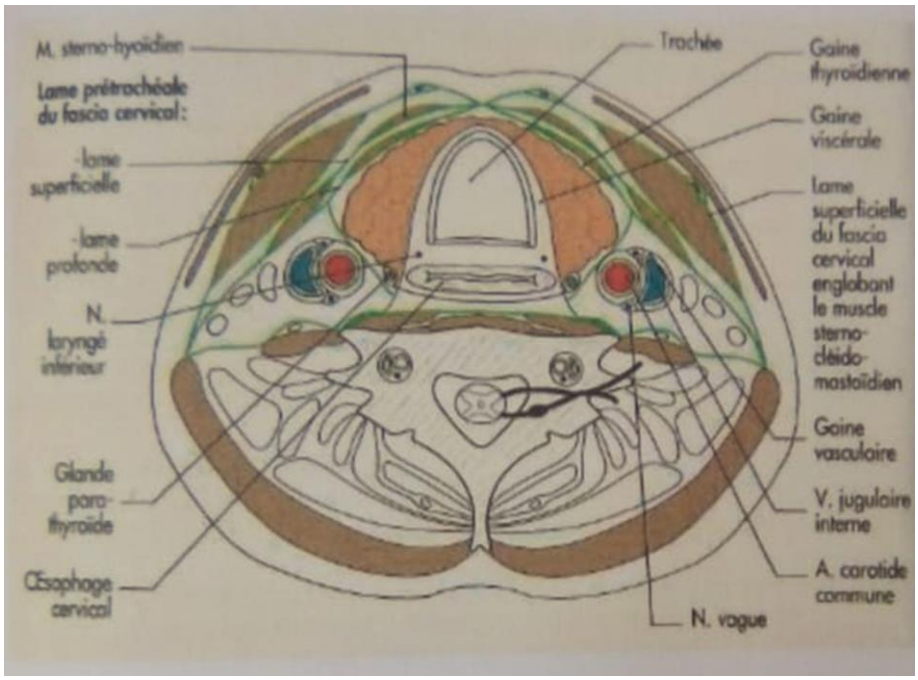


Figure 2 : Coupe transversale passant par la 6ème vertèbre cervicale [10].

I.4. Physiologie

L'hormone thyroïdienne joue un rôle clé dans la régulation du fonctionnement de la majorité des tissus corporels et des organes, étant essentielle pour une croissance normale et la différenciation ainsi que la maîtrise de l'énergie, de l'homéostasie et du métabolisme pendant la vie adulte**[11, 12]**.

L'hormone thyroïdienne agit principalement par l'intermédiaire de récepteurs nucléaires dans différents tissus pour contrôler une grande variété des programmes génomiques.

Les taux des hormones thyroïdiennes doivent être étroitement réglementés, car même les légères diminutions ou augmentations dans les niveaux de circulation entraînant une hypothyroïdie ou une hyperthyroïdie, respectivement, peuvent avoir des effets négatifs affectant la fonction physiologique **[12]**.

L'axe hypothalamo-pituito-thyroïdien (HPT) a le rôle crucial pour maintenir des niveaux des hormones thyroïdiennes normaux **[10, 11]**.

I.4.1. Hormone de libération de la thyrotropine(TRH)

La TRH, produite dans l'hypothalamus, joue un rôle essentiel dans la réglementation de l'axe des transpondeurs à haute pression. Bien qu'elle ne soit pas nécessaire pour la cellule thyrotrophe développée dans la glande pituitaire, la TRH est essentielle pour les deux stimulateurs thyroïdiens appropriés(TSH) et la synthèse des hormones thyroïdiennes **[12]**.

La TRH est un tripeptide synthétisé à partir d'un précurseur inactif proTRH contenant 242 acides aminés chez l'homme. La TRH est produite dans plusieurs noyaux hypothalamiques et d'autres noyaux centraux des régions du système nerveux central **[13]**.

I.4.2. Synthèse et sécrétion des hormones thyroïdiennes

La TSH est un polypeptide glycosylé produit par l'hypophyse antérieure dans les cellules appelées thyrotrophes (Fig.3). La TSH est une glycoprotéine hétérodimérique consistant en une sous-unité alpha commune pour l'hormone de libération de la thyrotropine (TRH) des neurones situés dans le noyau paraventriculaire. Ainsi, la TRH atteint l'hypophyse, où elle se lie à des récepteurs spécifiques et stimule la production et la sécrétion de l'hormone thyroïdienne (TSH) dans la circulation **[14]**.

Les TSH en circulation se lient à des récepteurs dans la thyroïde pour stimuler la production et la sécrétion des hormones thyroïdiennes. La tétraiodothyronine (T4) représente 80 %, tandis que la triiodothyronine (T3) représente 20 % des hormones produites par la thyroïde **[15]**.

La T4 est une prohormone, qui est convertie, soit en T3 reverse dépourvue d'activité biologique, soit en T3 (hormone active) qui ne provient qu'en partie de la thyroïde (20%), la majeure partie (80%) étant produite au niveau des cellules cibles par la désiodation de la T4.

Les hormones thyroïdiennes réglementent la fonction de la majorité des tissus et les organes du corps, qui jouent un rôle important dans la croissance et la différenciation ainsi que la maîtrise de l'énergie, l'homéostasie et le métabolisme pendant la vie adulte. En circulation, la T4 est transportée dans des cellules spécialisées appelées tanycytes (T) situés dans l'hypothalamus, qui produisent des substances de type 2 déiodinase (DIO2) et permet de convertir T4 en T3 **[15,16]**.

Synthétisée localement, la T3 se lie à des récepteurs spécifiques dans les cellules hypophysiotropes des neurones qui produisent la TRH et inhibent la synthèse des TRH. Grandes quantités de T3 en circulation peuvent directement passer dans le cerveau et contrôler la production de TRH. Semblable à l'hypothalamus, la majorité des T3 qui agissent dans l'hypophyse est produite localement par la DIO2, qui est exprimée au niveau hypophysaire dans les cellules en étoile situées à proximité des thyrotrophes **[17]**.

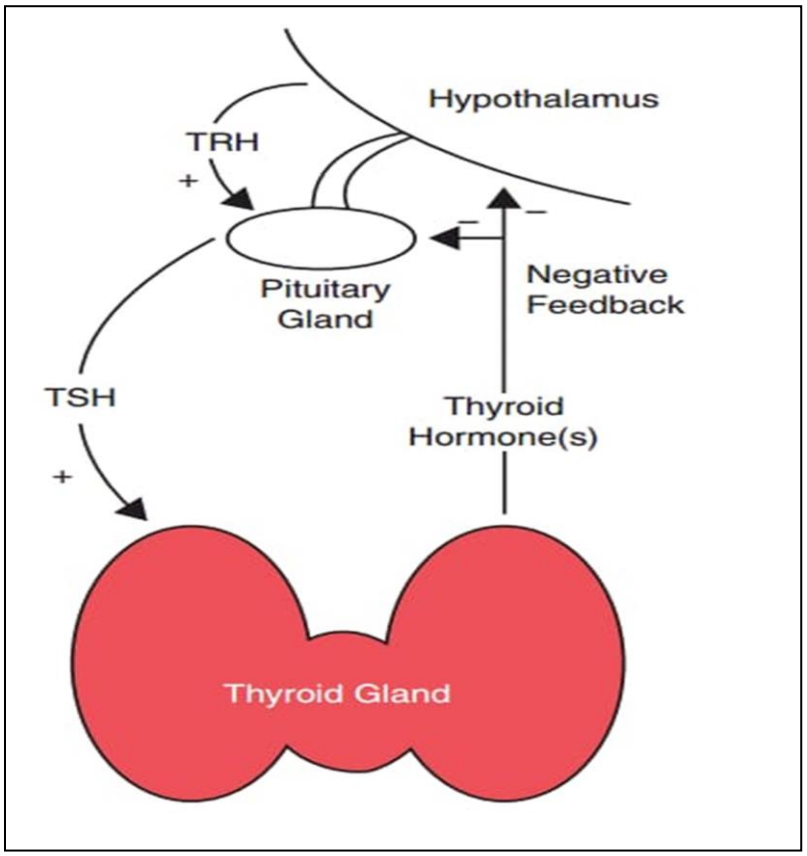


Figure 3: Axe hypothalamo-pituito-thyroïdien: Rétro-contrôle négatif [7]

I.5. Fonction des hormones thyroïdiennes

T4 et T3 entrent dans les cellules par diffusion passive et le transport actif via des transporteurs spécifiques, par exemple, le monocarboxylate 8 (MCT8). Une fois à l'intérieur de la cellule, les hormones thyroïdiennes agissent par l'intermédiaire de récepteurs d'hormones thyroïdiennes (TR) α et β. L'expression TRα et TRβ varie selon les tissus. Spécifiquement TRα est exprimé dans le cerveau, les reins, les gonades, les muscles, et du cœur et agit comme médiateur des effets de la T3 dans ces tissus. TRβ est exprimé dans l'hypothalamus, l'hypophyse et le foie, et a donc un rôle dans le contrôle de la rétroaction de l'hypothalamus l'axe hypophyse-thyroïde **[18]**.

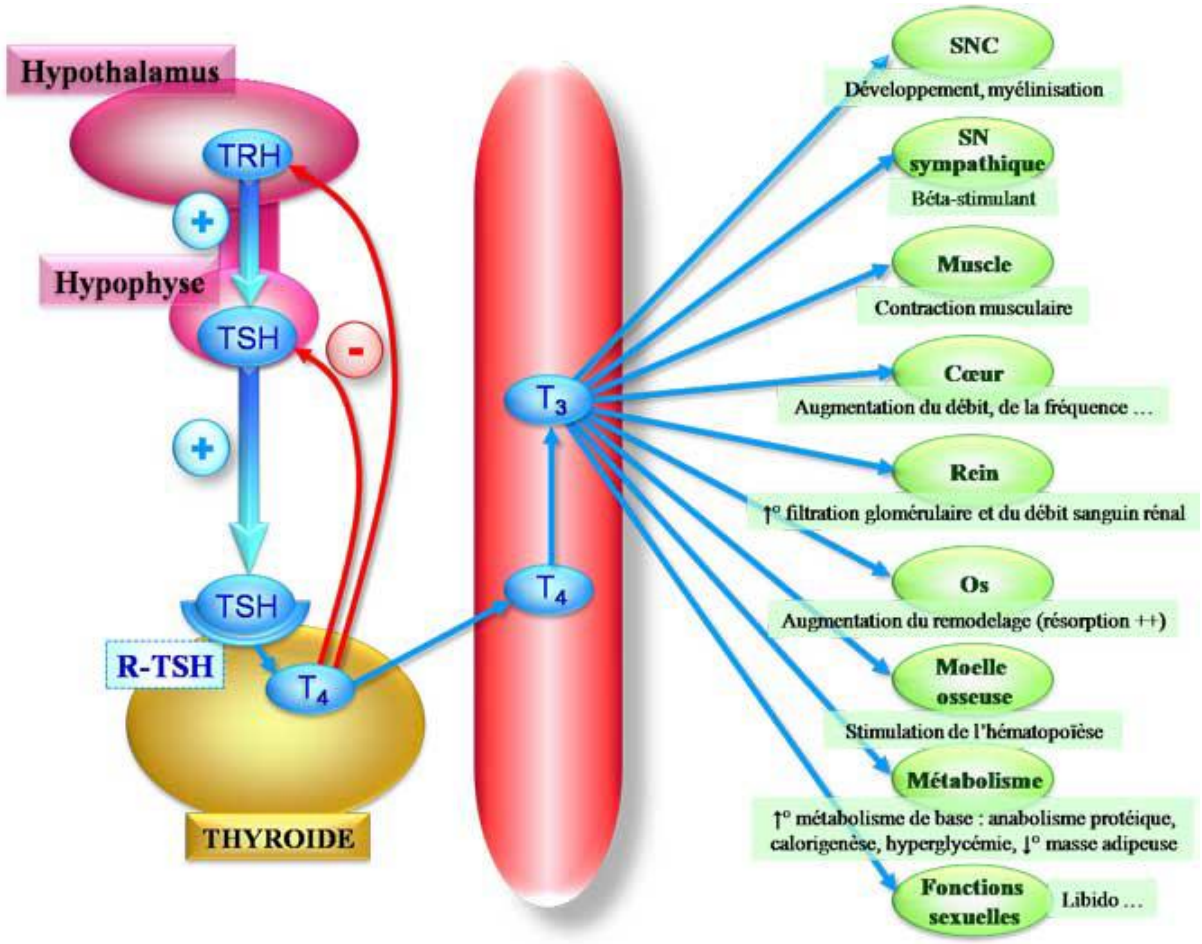


Figure 4 : Schéma de la physiologie de la thyroïde [18]

I.6. Signes cliniques des dysthyroïdies

I.6.1. Hyperthyroïdie [20]

La symptomatologie est éloquente:

- Un amaigrissement rapide contrastant avec un appétit pouvant conduire à une véritable cachexie;
- Une asthénie générale;
- Signes musculaires: asthénie musculaire avec amyotrophie, notamment des ceintures, responsable dans les formes sévères d'un handicap moteur;
- Signes cardiaques: tachycardie, palpitations, dyspnée d'effort, augmentation de la pression artérielle systolique et tachyarythmie par fibrillation auriculaire;
- Diarrhée motrice ou disparition d'une constipation ancienne;

- Signes neuropsychiques: nervosité, agitation, instabilité de l'humeur, troubles du sommeil, tremblement fin, rapide, régulier des extrémités;
- Signes oculaires: rétraction de la paupière supérieure avec asynergie oculopalpébrale;
- Parfois on note une spanio-voire une aménorrhée secondaire, une gynécomastie et une ostéoporose.

I.6.2. Hypothyroïdie [21]

Les signes cliniques de l'hypothyroïdie sont:

- Cheveux secs et fragiles;
- Œdème de la face et des paupières;
- Sensation de froid;
- Transpiration réduite ;
- Peau rugueuse, sèche, écaillée, froide, jaunâtre;
- Pouls lent;
- Léthargie, mémoire faible, pensée lente
- Langue épaisse, lenteur du langage ;
- Voix enrouée ;
- Hypertrophie cardiaque, bruits cardiaques assourdis, douleurs précordiales ;
- Parfois l'hypertension ;
- Ménorrhagie.

I.7. Physiopathologie des goitres

Le goitre survient en raison d'une hyperplasie des cellules folliculaires dans un ou plusieurs sites de la glande thyroïde. Un réseau complexe de voies dépendantes et indépendantes de la TSH, comprenant des facteurs extrathyroïdiens et intrathyroïdiens, en particulier différents facteurs de croissance, contrôlent et modulent la croissance et la fonction des cellules folliculaires de la thyroïde et jouent un rôle dans le processus goitrigène **[22]**.

La TSH stimule la formation de la cAMP dans les cellules et induit une hypertrophie cellulaire et donc le développement du goitre.

Des facteurs de croissance locaux, en particulier l'IGF I, dont l'expression dans les thyréocytes est stimulée par la cAMP et par conséquent dépendante de la TSH, stimulent également la prolifération des thyréocytes.

Un goitre est souvent initialement diffus puis des zones nodulaires de tailles variées peuvent se développer avec le temps, étant donné que certaines cellules thyroïdiennes peuvent proliférer plus que d'autres selon leurs sensibilités différentes aux facteurs de croissance **[23]**. Par conséquent, les enfants et adolescents ont en général des goitres diffus alors que les adultes ont plutôt des goitres nodulaires. Du fait de la stimulation accrue de la réplication des cellules folliculaires de la thyroïde, la probabilité de mutations dans le gène du récepteur à la TSH est aussi augmentée, pouvant entraîner une activation constitutive du récepteur conduisant à une croissance nodulaire et une fonction indépendante de la TSH **[23]**. Les principales causes sont :

- ✓ Carence en iode et excès d'iode: un faible apport en iode conduit à une diminution de la production de T3 et T4, engendrant une augmentation compensatoire de la sécrétion de TSH. De plus, la carence en iode par elle-même augmente la production de la cAMP, ce qui va stimuler l'expression d'IGF I dans les thyréocytes. Des facteurs génétiques jouent vraisemblablement aussi un rôle dans le risque de développer un goitre en cas de carence en iode **[24]**.

  En cas d'excès en iode, par exemple lors de consommation régulière d'algues marines, il se produit une inhibition de l'organification de l'iode (effet Wolff-Chaikoff) afin d'éviter la production excessive d'hormones thyroïdiennes. Les sujets sains s'adaptent et échappent à l'effet Wolff-Chaikoff après quelques jours.

Toutefois, les patients avec certaines pathologies thyroïdiennes, en particulier la maladie de Basedow et la maladie de Hashimoto, ainsi que les patients avec antécédents d'irradiation de la thyroïde, de traitement à l'iode radioactif ou de thyroïdectomie partielle peuvent être incapables d'échapper à l'effet Wolff-Chaikoff et risquent de développer une hypothyroïdie et un goitre compensatoire si l'excès d'apport en iode persiste sur une longue période **[24]**.

- ✓ Thyroïdites auto-immunes: Dans le cas de l'hypothyroïdie auto-immune, le trouble de la synthèse hormonale engendre une augmentation de la sécrétion de TSH. L'infiltration lymphocytaire caractéristique, de même que des facteurs de croissance induits par le système immunitaire, contribuent aussi à la formation du goitre qui typiquement est diffus **[25]**. En cas d'hyperthyroïdie auto-immune, des anticorps activent le récepteur à la TSH, causant un goitre diffus.
- ✓ Des facteurs nutritionnels, génétiques et hormonaux
- ✓ Le tabac qui favorise le goitre en entrant en compétition avec l'iode
- ✓ L'exposition aux irradiations cervicales dans l'enfance ou l'exposition environnementale.
- ✓ Les polluants industriels (nitrates, résorcinol, perchlorate) interfèrent avec la synthèse des hormones thyroïdiennes

II. MATERIEL ET METHODES

II.1. Type, période et lieu d'étude

Notre étude est prospective et descriptive sur 10mois, du 1er septembre 2018 au 30Juin 2019. Elle a été réalisée dans le service d'ORL du CHU de Kamenge.

●Critère d'inclusion :

Tout patient ayant subi une chirurgie thyroïdienne dans le service d'ORL du CHU de Kamenge sur la période d'étude.

●Critères d'exclusion:

- ✓ cas de complications de la thyroïdectomie non réalisée au CHUK ;
- ✓ Les patients avec les dossiers incomplets.

II.2. Collecte des données

La collecte des données a été réalisée à l'aide de :

- ✓ L'interrogatoire du patient ;
- ✓ Registres de consultation en ORL ;
- ✓ Fiches de consultation en ORL ;
- ✓ Des registres de grandes interventions au bloc opératoire d'ORL du CHUK ;

Les données recueillies ont été consignées sur une fiche d'enquête élaborée pour cette fin, saisies et analysées par les logiciels Word et Excel 2013. Le modèle de la fiche des données est repris en annexe. Les calculs ont été effectués à l'aide d'une calculatrice manuelle.

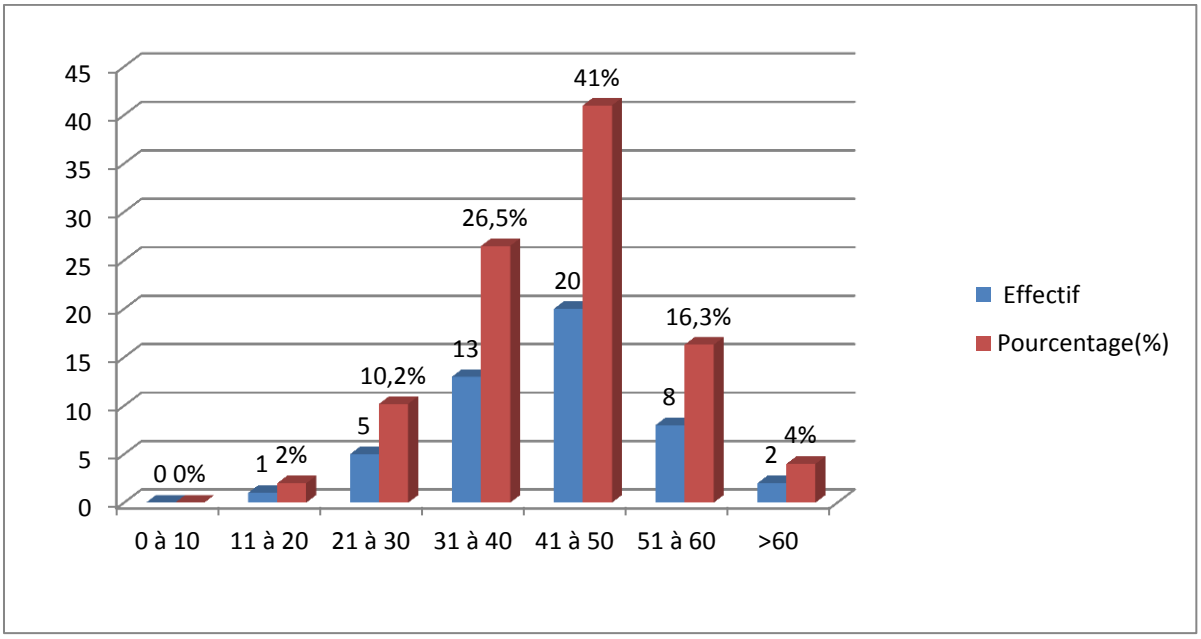
III. RESULTATS

III.1. Données épidémiologiques

III.1.1. Fréquence

Sur 546 interventions chirurgicales réalisées dans le service d'ORL durant la période de notre étude, 49 cas étaient des thyroïdectomies, soit 8,97%.

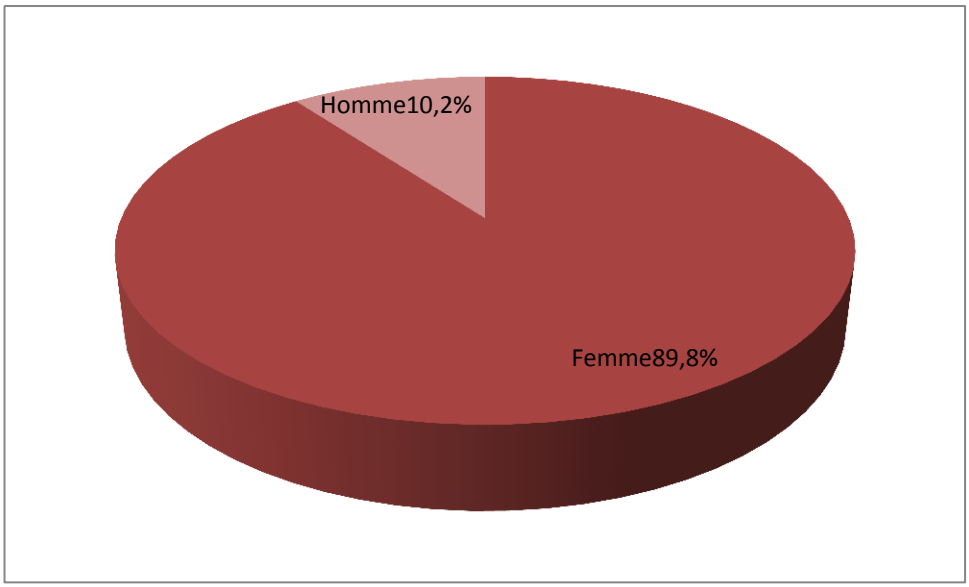
III.1.2. Age



Graphique I : Répartition des patients par tranche d'âge

L'âge moyen de nos patients est de 41,81 ans avec des extrêmes de 19 ans et 64 ans. 41% de nos malades ont un âge compris entre 41 et 50 ans, 1 malade a un âge inférieur à 20 ans, soit 2% (Graphique I).

III.1.3. Sexe



Graphique II : Répartition des patients selon le sexe

Dans notre série, le sexe féminin représente une fréquence de 89,8%, soit 44 cas. Le sexe masculin représente 10,2%, soit 5cas. Le sex-ratio est de 8,8 en faveur du sexe féminin.

III.1.4. Origine géographique

Tableau I : Répartition des patients selon la province d'origine

Origine des patients	Effectif	Pourcentage (%)
BUBANZA	4	8,16
BUJUMBURA	2	4,10
BUJUMBURA MAIRIE	29	59,18
BURURI	2	4,10
CANKUZO	0	0
CIBITOKE	1	2,04
GITEGA	1	2,04
KARUZI	1	2,04
KAYANZA	0	0
KIRUNDO	1	2,04
MAKAMBA	3	6,12
MURAMVYA	1	2,04
MUYINGA	1	2,04
MWARO	0	0
NGOZI	1	2,04
RUMONGE	1	2,04
RUTANA	1	2,04
RUYIGI	0	0
TOTAL	**49**	**100**

L'origine géographique des patients a été précisée chez tous les malades. 59,18% étaient originaires de la mairie de Bujumbura selon leur adresse actuelle. Le reste des patients, soit 40,82% des cas, provenaient des autres provinces du pays (Tableau I).

III.2. Etude clinique

III.2.1. Anamnèse

III.2.1.1. Antécédents

III.2. 1.1.1. Antécédents de pathologies thyroïdiennes

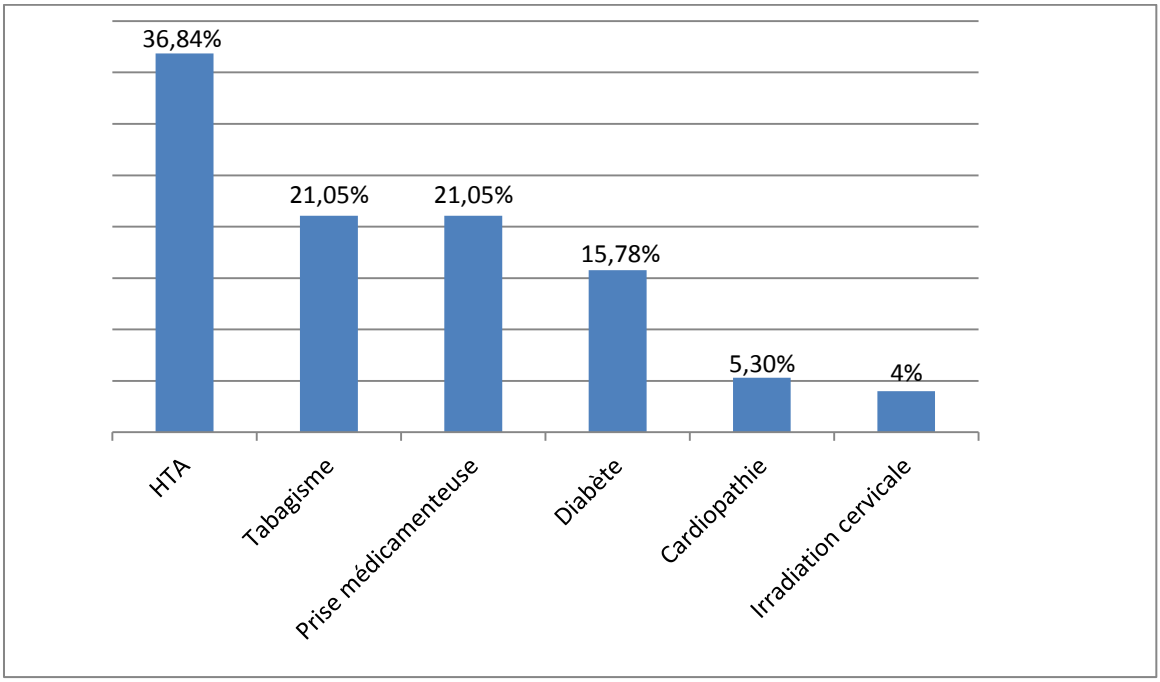
III.2.1.1.1.1. Antécédents personnels

La notion de goitre préexistant a été notée dans 25 cas, soit 51,02% des cas.

III.2.1.1.1.2. Antécédents familiaux

La présence de pathologie thyroïdienne dans la famille a été notée dans 20cas, soit 40,81%. Cette pathologie thyroïdienne était un goitre chez tous nos patients.

III.2.1.1.2. Autres antécédents pathologiques



Graphique III : Fréquence des antécédents pathologiques en dehors de la pathologie thyroïdienne

En dehors de la pathologie thyroïdienne, les autres antécédents sont dominés par l'hypertension artérielle (7cas), la notion de prise médicamenteuse (4cas), le tabagisme (4cas), l'irradiation thérapeutique cervicale dans l'enfance (3cas). Les antécédents sont détaillés sur le graphique III.

III.2.1.2. Motif de consultation

Tableau II : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Nombre de cas	Pourcentage(%)
Tuméfaction cervicale	43cas	87,7
Signes d'hyperthyroïdie	11cas	22,4
Signes d'hypothyroïdie	3cas	6,1
Signes de compression	42cas	85,7
-Dyspnée	33cas	32,4
-Dysphagie	25cas	24,5
-Dysphonie	25cas	24,5
-Toux	19cas	18,6

Le motif de consultation était précisé chez tous nos patients.

La tuméfaction cervicale antérieure basse était le motif de consultation le plus fréquent ; elle était rapportée chez 43 cas sur 49, soit 87,7%. Les signes compressifs étaient notés dans 42cas, soit 85,7%, dominés par la dyspnée dans 32,4% des cas, suivie de la dysphagie et de la dysphonie dans 24,5% des cas chacune, puis la toux représentait 18,6% des cas.

Les signes cliniques de dysthyroïdie étaient présents chez 14 patients, soit dans 28,6% des cas, dominés par les signes d'hyperthyroïdie tels que moiteur des mains, chaleur cutanée, palpitations et irritabilité (11 cas soit 22,4%), alors que ceux d'hypothyroïdie tels que l'asthénie, myalgies et constipation n'étaient notés que chez 3 patients, soit 6,1% des cas. (Tableau II).

III.2. 2. Examen physique

III.2. 2.1. Siège des lésions

Tableau III: Répartition des lésions selon le siège topographique

SIEGE	Effectif	Pourcentage (%)
Lobe gauche	14	28,6
Lobe droit	7	14,3
Isthme	2	4,1
Diffus	26	53
TOTAL	**49**	**100**

Le siège topographique privilégié des lésions était diffus chez 26 patients, soit 53,0% des cas, suivi du lobe gauche dans 14 cas (28,6%.)
Les localisations sont résumées dans le tableau ci-haut.

III.2. 2.2. Consistance

La consistance du goitre a été précisée chez tous les patients, elle était :
- Ferme dans 29cas (59,2%)
- Dure dans 20cas (40,8%)

III.2. 2.3. Sensibilité

La tuméfaction cervicale était sensible à la palpation dans 8cas, soit 16,3%.

III.3. Etude paraclinique

III. 3.1. Echographie thyroïdienne

L'échographie thyroïdienne a été réalisée chez tous les patients, les résultats sont résumés dans le tableau IV.

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

Caractéristiques échographiques du goitre	**Nombre de cas**	**Pourcentage(%)**
Nodulaire : Taille du plus grand nodule •<3Cm •>3Cm •Non précise	49 11 11 27	100 22,45 22,45 55,10
Echogénicité •Hyperéchogène •Hypoéchogène •Isoéchogène •Hétérogène •Homogène •Non Précise	 0 2 4 22 4 17	 0 4,1 8,2 44,9 8,2 34,6
Calcifications •Non •Oui	 45 4	 91,8 8,2
Kystique •Non •Oui	 40 9	 81,6 18,4
Vascularisation •Normovasculaire •Hypervasculaire •Hypovasculaire •Non Précise	 25 18 0 6	 51,02 36,73 0 12,25
Plongeant:•Oui •Non	16 33	32,65 67,35

III. 3 .2. Biologie

III. 3. 2.1. Dosage de la Thyroïd Stimulating Hormone (TSH)

Le dosage de la TSH a été réalisé chez 46 patients sur 49 soit 93,9% des cas.

Nous avons noté :

- Une euthyroïdie dans 32cas, soit 65,3%.
- Une hyperthyroïdie dans 3cas, soit 6,1%.
- Une hypothyroïdie dans 11cas, soit 22,4%.

III. 3 .2.2. Dosage de la thyroxine (T4):

Le dosage de la thyroxine a été réalisé chez 45 patients soit 91,8% des cas.

Nous avons trouvé :

- Une euthyroïdie dans 31 cas, soit 63,3%.
- Une hyperthyroïdie dans 11 cas, soit 22,4%.
- Une Hypothyroïdie dans 3 cas, soit 6,1%.

III. 3.2.3. Dosage de la tri-iodo-thyronine (T3) :

Le dosage de la T3 a été réalisé chez 45 patients, soit 91,8% des cas.

Nous avons trouvé :

- Une euthyroïdie dans 31 cas, soit 63,3%.
- Une hyperthyroïdie dans 11 cas, soit 22,4%.
- Une hypothyroïdie dans 3 cas, soit 6,1%.

III.4. Traitement

III.4.1. Indications chirurgicales

Tableau V : Répartition des cas selon l'indication chirurgicale

Indications	Nombre	Pourcentage(%)
Goitre compressif	**14**	**28,6**
Goitre plongeant	**12**	**24,5**
Nodule simple	**12**	**24 ,5**
Nodule kystique	**4**	**8,2**
Goitre simple	**4**	**8,2**
Thyroïdite	**2**	**4,0**
Goitre MHN	**1**	**2,0**
TOTAL	**49**	**100**

L'indication chirurgicale était posée devant un goitre compressif dans 28,6% des cas, un goitre plongeant dans 24,5% des cas, un nodule simple dans 24,5% des cas. Les indications sont résumées dans le tableau ci-haut.

III.4.2. Geste chirurgical

Tous nos patients étaient traités chirurgicalement.

Les différents types d'actes chirurgicaux sont résumés dans le tableau VI.

Tableau VI : Répartition des cas selon la méthode chirurgicale

ACTE CHIRURGICAL	**EFFECTIF (cas)**	**POURCENTAGE(%)**
Lobectomie Gauche	1	2
Lobo-isthmectomie ●Droite ●Gauche	 9 13	 18,4 26,5
Thyroïdectomie subtotale	2	4,1
Thyroïdectomie totale	24	49
TOTAL	**49**	**100**

La thyroïdectomie totale a été réalisée dans 49% des cas, soit 24 cas. Elle a été indiquée pour un goitre plongeant dans 50% des cas, pour un goitre compressif dans 37,5% des cas, pour un goitre simple dans 8,3% des cas et pour un GMHN dans 4,2% des cas.

La Thyroïdectomie subtotale a été réalisée dans 4,1% des cas soit 2 cas. Elle a été indiquée dans 50% des cas pour un goitre simple et dans 50% des cas pour un nodule simple.

La lobo-isthmectomie représentait 44,9% des types de chirurgie thyroïdienne (22 cas). Elle était indiquée pour un nodule thyroïdien dans 63,7% des cas, pour un goitre compressif dans 22,7% des cas, pour une thyroïdite chronique dans 9,1% des cas et pour un goitre simple dans 4,5% des cas.

III.4. 3. Suites opératoires immédiates

La durée moyenne d'hospitalisation pour thyroïdectomie a été de 3 jours avec des extrêmes de 2 et 5 jours. Le traitement post- opératoire a été une perfusion, des antalgiques, une antibiothérapie de couverture et une hormonothérapie chez les patients ayant subi une thyroïdectomie totale.

Les suites opératoires ont été simples avec amélioration dans 41 cas, soit 83,7% de la série. Elles se sont compliquées dans 8 cas soit 16,3%. Nous n'avons pas enregistré de cas de décès.

III.4. 3. 1. Fréquence des complications

Tableau VII : Complications notées dans notre série

Complications	**Effectif**	**Pourcentage(%)**
Peropératoires ●Hémorragie	 4	 50
Postopératoires ●Dysphonie ●Hématome compressif	 1 3	 12,5 37,5
TOTAL	**8**	**100**

III.4. 3. 2. Répartition des complications en fonction des indications

Tableau VIII : Répartition des complications selon les indications

Indications opératoires	**Complications**	**Effectif**	**Pourcentage(%)**
Goitre plongeant	•Saignement •Hématome •Dysphonie	3 2 1	37,5 25 12,5
Nodule	Saignement	1	12,5
Thyroïdite	Hématome compressif	1	12,5
TOTAL		**8**	**100**

Dans notre série, on a noté que ce sont les goitres plongeants qui sont suivis de plus de complications lors de la chirurgie thyroïdienne (75% des cas).

CHAPITRE IV. DISCUSSION DES RESULTATS ET REVUE DE LA LITTERATURE

IV.1. Données épidémiologiques

IV.1.1. Fréquence

546 interventions chirurgicales ont été réalisées dans le service ORL du C.H.U. de Kamenge sur la période de notre étude (10 mois).

49 thyroïdectomies ont été colligées, soit une fréquence de 8,97% (49/546) d'actes opératoires sous anesthésie générale.

En France, Peix et al. **[26]** ont rapporté 4,2% de ces interventions dans leur série, une fréquence plus basse que celle trouvée dans notre série.
Vignikin **[27]** a rapporté une fréquence de 14,96% de thyroïdectomies, une fréquence plus élevée que celle trouvée dans notre série.
Lèye A.et coll. **[28]** trouvent une fréquence de 27% (417 thyroïdectomies sur 1563 interventions en ORL), une fréquence plus élevée que celle trouvée dans notre série.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la prévalence mondiale du goitre était estimée en 2003 à 15,8% **[29]**. 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 en fonction des apports iodés **[1]**.
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 **[30]**.
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 **[31]**.

En Afrique, la prévalence du goitre est de 28,3% **[32]**. Néanmoins, même dans les régions ayant des apports iodés adéquats, la prévalence du goitre n'est pas nulle du moment que des cas sont détectés.

Au Maroc, un travail réalisé par le ministère de la santé avec les deux centres hospitaliers universitaires de Rabat et Casablanca en 1996, a établi la prévalence nationale du goitre à 22% **[33,34]**.

Ces différentes observations permettent de conclure que la fréquence de la thyroïdectomie pour un goitre varie d'une région à une autre.

IV.1.2. Age des patients

L'âge de nos malades est compris entre 19ans et 64ans. La tranche d'âge de 41 à 50ans regroupait la majorité des cas, soit 41% des cas. L'âge moyen des patients était de 41,81ans.

Nos résultats sont similaires à ceux des autres auteurs. Dans la série de Katisso B. et Coll**. [35]** en Ethiopie en 2004, les patients étaient âgés de 15à73ans avec un âge moyen de 35ans.

Dans celle de Pisello et Coll. **[36]** en Italie, l'âge des patients était compris entre 17 et 86ans, avec une moyenne de 41ans. Dans la série de Spanknebel K.et coll. **[37]** à New York, l'âge moyen était de 49 ans.

Dans la série d'Al-Jaradi M. et coll. **[38]** au Yemen en 2005,60% des patients avaient un âge compris entre 21 et 40 ans.

En France et plus particulièrement à Montpellier, les thyroïdectomies sont réalisées chez des personnes avec l'âge moyen de 54 ans avec des extrêmes de 21 ans et 81 ans **[39]**.

Miccoli, en Italie en2006 **[40]**, avait trouvé un âge moyen de 49,5ans.

Dans la série de Bhattacharyya aux USA en 2002 **[41]**, l'âge moyen est de 48,3ans.

Ozbas en Turquie en 2004 **[42]** avait trouvé un âge moyen de 43,5ans.

L'âge moyen était de 35ans avec des extrêmes de 10 et 72ans pour Conessa et Coll. au Sénégal **[43]**.

Sethom A. et Coll.**[44]**en Tunisie ont trouvé un âge moyen de 41ans.

Togo A.et coll.**[45]**au Mali, trouvent un âge moyen de 39ans avec des extrêmes de 19 et70ans.

Kubwimana E. **[46]** en2008, a trouvé un âge moyen de 36,91ans avec des extrêmes de 18 à 61ans.

Ainsi au vu de ces résultats, il importe de dire que la thyroïdectomie est l'apanage de l'adulte jeune.

IV.1.3. Sexe

Avec 44 femmes pour 5 hommes, nous avons trouvé un sex-ratio (F/H) de 8,8 femmes pour un homme. Cette prédominance féminine concorde avec les données de la littérature.

D'autres auteurs ont trouvé des résultats similaires: Le sexe-ratio est de 3,8 pour Kotisso B. et coll. **[36]**, 4,2 pour Taneri F. et coll. **[47]**, 6 pour Miccoli P. et coll. **[36]** et de 9 pour Al- Jaradi M. et coll. **[38]**.

Champault A. **[48**] en France a trouvé un sexe ratio de 5,5 en faveur du sexe féminin également. Ndikumana O. **[4]** dans son étude sur le bilan d'activité du service de chirurgie au CHU de Kamenge, a relevé une prédominance féminine avec 75% des cas. Le sexe ratio est de 3 /1 en faveur du sexe féminin. Inamugisha A. **[5]** dans son étude sur la pratique en ORL à la polyclinique centrale de Bujumbura a trouvé un sexe ratio de 12/1 en faveur du sexe féminin.

Selon la littérature **[49]**, les nodules thyroïdiens sont 4 à 6fois plus fréquents chez la femme que chez l'homme, témoignant du rôle joué par la présence de récepteurs des stéroïdes sexuels dans les cellules folliculaires et sans doute aussi du rôle des perturbations du fonctionnement thyroïdien durant la grossesse.

IV.1.4. Provenance des patients

La majorité des patients, dans notre étude, provenaient de la mairie de Bujumbura: 59,18% des cas. Toutes les provinces du pays sont représentées sauf CANKUZO, KAYANZA, MWARO et RUYIGI. Suivent BUBANZA, MAKAMBA, BUJUMBURA et BURURI respectivement dans des proportions de 8,16%, 6,12%, 4,1% et 4,1%.

Par ailleurs, cette constatation est retrouvée par d'autres séries faites dans la capitale dans le service de chirurgie ORL.

Kubwimana **[46],** dans son étude analytique des interventions chirurgicales dans le service d'ORL au CHU de Kamenge, a également constaté que la majorité des patients provenaient de la capitale. Inamugisha **[5]** a fait le même constat.

Le taux faible des patients originaires des provinces rurales s'expliquerait par les conditions socio-économiques. De plus, la plupart des patients déclarent habiter dans la ville de Bujumbura alors qu'en réalité, c'est une adresse transitoire, confondant le lieu d'origine et celui d'accueil.

IV.2. Données cliniques

IV.2.1. 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 dépend de la dose et il est d'autant plus grand que l'irradiation a été subie pendant l'enfance **[50,51]**. Dans notre série, nous avons trouvé 3 cas d'irradiation thérapeutique cervicale.

IV.2.2. Antécédents de pathologie thyroïdienne familiale

L'hérédité est considérée comme un facteur non négligeable dans la pathologie thyroïdienne vu que les membres de certaines familles de goitreux connus peuvent être atteints même s'ils vivent en dehors des lieux et des circonstances réputées goitrigènes **[52, 53,54]**.

Dans notre série, la présence de la pathologie thyroïdienne dans la famille a été notée chez 20 cas, soit 40,81%.Ces résultats sont comparables à ceux de Montagne **[55]** en 2002, en France qui a trouvé dans 50% des cas, une notion de pathologie thyroïdienne dans la famille. Katisso B. **[35]** en 2004, en Ethiopie, a trouvé des antécédents de pathologie thyroïdienne dans 80% des cas.

IV.2.3. Motif de consultation

La tuméfaction cervicale antérieure basse a été dans notre série, le principal motif de consultation. Il représente 87,7% des cas. Les signes de compression sont notés dans 85,7% des cas et sont dominés par la dyspnée (32,4%), dysphagie (24,5%), dysphonie (24,5%) et la toux (18,6%). Les signes de dysthyroïdie ont été observés dans 28,5% des cas et sont représentés par les signes d'hyperthyroïdie et d'hypothyroïdie respectivement dans 22,4% et 6,1% des cas. La tuméfaction cervicale antérieure basse a été le motif de consultation le plus fréquent dans les séries de Benbarkh M et Coll.**[56]** et de Koumaré S.et Coll.**[57]** dans 97,07%. Ceci pourrait être expliqué par l'inquiétude que donne cette tuméfaction aux patients d'une part, et d'autre part, par la contrainte esthétique vu sa localisation. Le retard de la consultation peut également expliquer la prédominance de ce motif de consultation.

Le taux de dysthyroïdie dans notre série est comparable à celui d'Edino au Nigeria **[58]** et différent de celui des auteurs **[59,60,61]**.

Tableau IX: Taux de dysthyroïdies selon les auteurs

Auteurs	**Euthyroïdie**	**Hyperthyroïdie**	**Hypothyroïdie**
Edino 2004 Nigeria [58]	55 (73,33%)	20 (26,67%)	0%
Bagayogo Mali 1999 [59]	392 (48,10%)	408 (50,08%)	15(1.84%)
Aytac2005 Turquie [60]	322 (81,52%)	73 (18,48%)	0%
Misthra Inde 2001 [61]	75 (59,06%)	52 (40,94%)	0%
Notre série	**35(71,5%)**	**11(22,4%)**	**3(6,1%)**

Les signes de compression notés sont la dyspnée, la dysphagie, la dysphonie et la toux respectivement dans 32,4%, 24,5%, 24,5% et 18,6% des cas. Les signes de compressions ont été notés dans la série de Zahiri et Coll.**[62]**. La dyspnée a été rapportée comme signe de compression le plus fréquent dans la série de Songo Zz et Coll.**[63]** avec un taux de 32,1%,ce qui est comparable au taux observé chez nos patients. Par contre Torquil aux USA en 2006 **[64]** a trouvé les signes de compressions dominées par la dysphonie(10,60%), la dysphagie (9,09%) et la dyspnée dans 4,54% et Bagayogo au Mali **[59]** avait trouvé la dyspnée dans 5,03% des cas, la dysphonie dans 2,7% des cas et la dysphagie dans 1,59% des cas ; ce qui est différent des résultats trouvés dans notre série.

IV.2.4. Examen clinique

Le siège de la tuméfaction sur la thyroïde est un élément capital pour la technique chirurgicale à adopter. Ainsi, dans notre série, toutes les localisations ont été retrouvées et ces mêmes localisations ont été retrouvées par d'autres.
Dans notre série, le siège topographique privilégié était bilatéral dans 53,0%, lobe gauche (28,6%), lobe droit (14,3%) et isthme dans 4,1%.Ces résultats sont comparables à ceux trouvés par d'autres auteurs. Mbadinga en 1995 au Congo Brazzaville **[65]** a trouvé la localisation diffuse dans 28,20%, lobe gauche dans 11,98% et le lobe droit dans 7,69%. Colak T en 2001 en Turquie **[66]** a trouvé la localisation diffuse dans 29%, lobe gauche dans 9% et le lobe droit dans 7,5% des cas. Bagayogo au Mali en 1999**[59]** a trouvé la localisation diffuse dans 24,17%, lobe gauche dans 10,18% et le lobe droit dans 13,5% des cas.

IV.3. Etude paraclinique

Deux examens complémentaires ont été réalisés chez nos patients : à savoir l'échographie thyroïdienne et le dosage des hormones thyroïdiennes. Ils ont été demandés respectivement dans100% et 93,9% des cas. Il ressort de notre étude que peu d'examens complémentaires sont demandés. Par souci d'économie, le diagnostic de la thyréopathie est essentiellement clinique, reposant sur l'interrogatoire correct, un examen local, régional et général soigneux. Cette attitude de ne pas demander une cascade d'examens complémentaires même disponibles devant toute pathologie thyroïdienne est reconnue par d'autres auteurs **[67,68]**. Cependant, des examens de grande valeur diagnostique n'étaient pas réalisables au CHUK, au moment de notre étude. Il s'agit de l'examen anatomopathologique et de la cytoponction.

IV.3.1. Echographie

Dans notre série, l'échographie a permis le diagnostic du goitre multi nodulaire dans 63,3% et uni nodulaire dans 32,7%.

Ces résultats sont comparables à ceux de la série d'Agoda-Koussema L.K et Coll. **[69]** où les nodules uniques représentaient 31,67% des cas et 63,3% des goitres multi nodulaires.

Dans notre série, l'aspect des images échographiques est hétérogène dans 44,9% des cas, isoéchogène dans 8,2% des cas, homogène dans 8,2% des cas et hypoéchogène dans 4,1% des cas.

Colak en Turquie en 2001**[66]** a trouvé un aspect échographique hétérogène dans 44% des cas, isoéchogène dans 21% des cas, hyperéchogène dans 15% des cas et hypoéchogène dans 2,5% des cas. Bagayogo au Mali **[59]** a trouvé l'aspect hétérogène dans 14,97% des cas, isoéchogène dans 10,79% des cas, hyperéchogène dans 0,74% des cas et hypoéchogène dans 0,25% des cas.

L'aspect hyperéchogène orienterait vers une bénignité, l'aspect hétérogène vers un adénome ou un kyste alors que l'aspect isoéchogène oriente vers le caractère de malignité **[69]**.

Dans notre série les calcifications ont été trouvées dans 8,2% des cas. Ces résultats sont comparables à ceux trouvés par d'autres auteurs entre autres Bagayogo au Mali **[59]**, Colak en Turquie **[66]** et Mbadinga au Congo Brazzaville **[64]** qui ont trouvé respectivement 2.94%,8.5% et 7.69% des cas.

IV.3.2. Explorations biologiques

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 sensibilité et spécificité **[70].**

IV.3.2.1. Dosage de la TSH

Dans notre série, 46 patients ont fait un dosage de la TSH soit 93,9% des cas, elle était normale dans 82,6%.

Les valeurs de références admises en Europe selon l'association européenne de la thyroïde sont: [0,4 à 4mUl/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 l'indice de masse corporelle, le diabète, l'hypertension artérielle, le taux de lipides, les facteurs de risques cardiovasculaires et la méthode de dosage **[70,71]**.

IV.3.2.2. Dosage des hormones thyroïdiennes libres

Dans notre série, le dosage de la T3 et T4 a été réalisé chez 45 patients, soit 91,8% des cas.

Nous avons trouvé une euthyroïdie dans 31cas, soit 63,3%, une hyperthyroïdie dans 11cas, soit 22,4%, une hypothyroïdie dans 3 cas, soit 6,1%. Nos résultats sont similaires à ceux trouvés par d'autres auteurs: Niyibizi Serumisi **[72]**, a trouvé une hyperthyroïdie dans 17,44% des cas et une hypothyroïdie dans 2,32% des cas. Monabeka et Coll. **[73]**, ont trouvé une hyperthyroïdie dans 20,18% des cas et une hypothyroïdie dans 7,4% des cas.

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

IV.4. Indications

Dans notre série, la majorité des patients opérés le sont pour un goitre (malin ou bénin) uni ou multi nodulaires, soit 63,3% des cas, suivis par les nodules thyroïdiens simples dans 24,5% des cas, nodules kystiques dans 8,2% des cas et les thyroïdites dans 4% des cas. Nous n'avons trouvé aucun cas de maladie de Basedow.

Cette prédominance des goitres a été retrouvée par d'autres auteurs: Dans la série d'Aytac B.et coll. **[60]** en Turquie en 2005, les indications ont été représentées par le goitre multinodulaire (64%), le nodule solitaire (17,5%), la maladie de Basedow (17,2%) et le carcinome thyroïdien (1,3%). Pour Ayache S. et coll.**[74],** le goitre multi nodulaire a été la pathologie la plus rencontrée (80%).Dans la série de Hill AG. et Coll. **[75]**,il y a eu 47% de goitres multi nodulaires et 13% de maladie de Basedow. Dans la série décrite par Vignikin **[3],** 71% des cas étaient des goitres multi hétéro nodulaires, 9% étaient la maladie de Basedow et 5% des cancers.

Conessa et Coll.**[43]**ont identifié, pour un total de 155 thyroïdectomies,59 malades ayant un problème d'hyperthyroïdie se répartissant en 39 maladies de Basedow,15 goitres nodulaires basedowifiés et 5 adénomes toxiques,36 patients présentaient un nodule isolé et 42 étaient des goitres multi nodulaires,8cas de récidives nodulaires,2cas de thyroïdites et enfin 8cas de pathologies nodulaires euthyroïdiennes qui se sont révélées être des cancers.

Le taux élevé de goitres observé dans notre série est dû au fait que notre pays est une zone d'endémie goitreuse en raison des troubles dûs à la carence en iode. Les indications de la thyroïdectomie varient donc d'un pays à un autre.

IV.5. Gestes chirurgicaux

Dans notre série, nous avons trouvé que l'intervention la plus réalisée a été la thyroïdectomie totale (49% des cas). La loboisthmectomie gauche vient en deuxième position avec 26,5% des cas, suivie de la loboisthmectomie droite, thyroïdectomie subtotale et lobectomie gauche respectivement dans 18,4%, 4,1% et2%.

Katisso B. et coll**. [35]** ont réalisé une thyroïdectomie totale dans 34% des cas. Dans 66% des cas, la thyroïdectomie a été partielle ou subtotale. Miccoli P. et coll. **[76]** ont réalisé la thyroïdectomie totale dans 61,2% des cas et la

lobectomie dans 38,8%. Spanknebel K. et coll. **[37]** ont effectué la thyroïdectomie totale dans 59% des cas.

Pisello F. et coll. **[36]** ont réalisé la thyroïdectomie totale, subtotale et la lobo-isthmectomie respectivement dans 85,8%, 12,6% et 1,6%des cas.

Dans la série d'Aytac B. et coll. **[60]**, la thyroïdectomie subtotale, totale et la lobo-isthmectomie ont représenté respectivement 68,4%, 13,3% et 18,3% des cas.

Wang en Chine, en 2005 **[77]** a trouvé que la thyroïdectomie subtotale a été réalisée dans63, 30% des cas, isthmolobectomie dans 15,32% et thyroïdectomie totale dans 9,27% des cas. Thomsch en Allemangne en 2003**[78]**, a trouvé la thyroidectomie subtotale dans 88,16% des cas, isthmolobectomie dans 10,14% et thyroïdectomie totale dans1,69% des cas. Colak en 2004 en Turquie **[66]** a trouvé dans son étude la thyroïdectomie totale dans 52,5% et la thyroïdectomie subtotale dans 47,5% des cas.

Selon ces auteurs, la thyroïdectomie totale assure une meilleure prévention des récidives dont le traitement est difficile sans donner la garantie de se passer d'une opothérapie substitutive.

La fréquence élevée de la thyroïdectomie totale se justifie par la fréquence de la bilatéralité des lésions **[79, 80,81]**. En outre, les difficultés d'obtention des résultats histologiques, l'impossibilité de disposer d'un examen histologique extemporané, les difficultés de réadmission, justifient largement la fréquence de la réalisation de la thyroïdectomie totale ou subtotale **[82]**.

IV.6. Suites opératoires

IV.6.1. Délai d'hospitalisation

Le traitement adjuvant a été une réhydratation parentérale, des antalgiques, une antibiothérapie de couverture pour tous les patients et une hormonothérapie chez tous les patients ayant subi une thyroïdectomie totale.

La durée moyenne d'hospitalisation pour thyroïdectomie a été de 3jours avec des extrêmes allant de 2 à 5jours. Ce délai moyen est comparable à celui trouvé par Vignikin Yehouessi B.et Coll. **[3]** qui ont trouvé un délai moyen de 6jours de même que Conessa **[43]**. Champault en France **[48]** a trouvé un délai de 3,3jours.

Cependant, une hospitalisation réduite après la chirurgie thyroïdienne a été rapportée à maintes reprises dans la littérature **[49, 73, 83]**. Peu d'auteurs parlent de la chirurgie ambulatoire c'est-à-dire une admission le matin et une sortie le soir **[73,84]**.Toutes ces séries sont américaines. Champault **[48]** en France, a rapporté dans une série de 139 loboisthmectomies, 65cas de chirurgie en ambulatoire.

Selon le même auteur, les contre-indications à la chirurgie en ambulatoire se répartissent en trois ordres: il s'agit de la décision du chirurgien, des contre-indications anesthésiques: anticoagulants, myasthénie, et enfin, des contre-indications non médicales: contexte familial, refus du patient ou anxiété, contexte personnel.

IV.6.2. Morbidité

Dans notre série, les suites opératoires ont été simples dans 83,7% des cas. Elles ont été compliquées dans 16,3%.Ce taux de complication est élevé si on le compare à celui trouvé par d'autres auteurs: Vignikin Yehouessi **[3]** a trouvé que les complications représentaient 5,4%.Taneri F. et Coll. **[47]**, les complications ont représenté 5,2% des cas. Wang Jo. et Coll. **[84]** ont trouvé des complications dans 2,8% des cas.

La fréquence plus élevée des complications dans notre étude est le fait que certaines d'entre elles seraient attribuables à d'autres étiologies. Nous n'avons enregistré aucun cas de décès.

IV.6.3. Complications en fonction des indications

Au cours des interventions chirurgicales, l'hémorragie était la principale complication (87,5% des cas). L'hémorragie était survenue au cours de l'opération chez 4 patients (50%) et en post opératoire chez 3 patients soit 37,5% des cas à la suite de lâchage des ligatures. Ces hémorragies sont souvent observées en cas de thyroïdite et des volumineux goitres hypervascularisés. Ceux-ci sont parfois associés à une hyperthyroïdie qui est associée à un plus grand risque de saignement. Les circonstances de saignement sont nombreuses ; l'hémorragie peut provenir de la blessure d'un muscle, ou de la glande, lors du lâchage d'une ligature, où lorsqu'une veine est arrachée lors de manipulation peu délicate de la glande. Comparées à celles de la littérature, le taux de complications relevées dans notre étude est plus élevé. Conessa **[43]** avait rapporté un taux de complications de 1,9%. En Europe, l'hémorragie n'est plus une préoccupation majeure. Les interventions concernent de petits nodules thyroïdiens et le chirurgien dispose en outre d'un plateau technique adéquat. Pour prévenir l'hémorragie, certains auteurs insistent sur la rigueur de la tactique opératoire et l'administration de Lugol en pré opératoire en cas d'hyperthyroïdie, ce qui permet d'éviter le saignement per opératoire **[2,85]**.

Parmi les autres complications que nous avons relevées, il y avait 1 cas de paralysie récurrentielle transitoire soit 12,5% des cas. Certains auteurs pensent que ce type de complication est lié à des anomalies anatomiques du nerf récurrent **[86]**.

Cette hypothèse serait en partie vraie. Proyer **[87]** avait fait observer que l'incidence des complications nerveuses varie en fonction de l'affection thyroïdienne.

La paralysie du nerf laryngé inférieur (NLI) est une complication iatrogène grave pouvant induire des troubles importants de la phonation, de la respiration et de la déglutition.

V. CONCLUSION ET SUGGESTIONS

V.1. CONCLUSION

Dans le service d'ORL du CHU de Kamenge, la chirurgie thyroïdienne occupe une place importante dans la pratique chirurgicale comparée aux autres interventions réalisées dans ce service. Ses principales indications sont les goitres simples, les nodules, les goitres multi hétéro-nodulaires et les thyroïdites. Les gestes chirurgicaux les plus pratiqués dans le service d'ORL du CHUK sont la thyroïdectomie totale et la lobo-isthmectomie. L'hémorragie, les paralysies du nerf récurent en sont les complications redoutées. La mortalité a été nulle. La grande majorité des patients atteints d'une pathologie de la thyroïde sont les femmes. La durée d'hospitalisation moyenne est de 3jours.

V.2. SUGGESTIONS

A la fin de notre travail, nous émettons les suggestions suivantes:

Au ministère de la santé publique et de lutte contre le SIDA :

♦De former les médecins spécialistes ORL suffisants afin que tous les hôpitaux provinciaux du pays puissent avoir au moins un médecin spécialiste ORL.

♦D'élargir les moyens d'exploration des goitres et des nodules afin de pouvoir poser le diagnostic précis et pratiquer un traitement approprié.

♦De rendre accessible le traitement substitutif en hormones thyroïdiennes via son remboursement par les assurances et mutualités.

Aux facultés de médecine du Burundi;

♦D'organiser les stages d'internat dans le service d'ORL.

♦De promouvoir une étude analysant les facteurs prédictifs de malignité des goitres nodulaires.

Aux médecins et personnels paramédicaux du CHU de Kamenge :

♦De bien ranger les documents et dossiers médicaux,

♦De compléter correctement les documents et dossiers médicaux afin de faciliter les travaux de recherches.

Aux patients :

♦De faire l'éducation pour la santé au public en rapport avec les signes d'alerte.

♦De revenir en consultation après thyroïdectomie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1.**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

2. **Casanelli JM,Blegole C,N'drij et coll**,les complications de la chirurgie thyroïdienne au CHU de Treichville a propos de 149 interventions. Med Afr Noire 2007 ; 54(5) : 245-248.

3. **Vignikin-Yêhouéssi B, Flatin M.I, Vodouhès J, Hounkpè Y.Y.C, Médji A L**. Place de la thyroïdectomie en pratique ORL au CNHU de Cotonou. Rev CAMES –Série A 2008 ; 06 : 36-41

4. **Ndikumana O**. Bilan des activités du service de chirurgie au CHU de kamenge durant l'année 2008.Etude rétrospective sur une période de 12 mois (du 1er janvier au 31 décembre).Thèse de médecine. Bujumbura 2010

5.**Inamugisha A**. La pratique chirurgicale ORL à la polyclinique centrale de Bujumbura. A propos de 263 cas colligés de janvier 2008 au juin 2011.Thèse de médecine. Bujumbura 2012

6. **Stathatos N**. Anatomy and physiology of the thyroid gland. The Thyroid and Its Diseases: Springer; 2019. p. 3-12.

7.**Martini FH, Nath JL, Bartholomew EF**. Principes fondamentaux d'anatomie et de physiologie,10e éd. ©2015. Reproduit avec l'autorisation de Pearson Education, Inc, New York

8. **Bouchet A.** Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle 1991; Tome 2, 2ème édition.

9. **Lore JM**. Anatomie pratique de la thyroïde ArchOtolaryngol 1984; 3: 11-23.

10.**PierreBonfils**, Jean-Marc Chevallier, anatomie ORL,3emeedition, médecine sciences, p64

11. **Luster M, Duntas LH, Wartofsky L**. The Thyroid and Its Diseases: Springer; 2019.p.3-23

12. **Gavrila A, Hollenberg AN**. The hypothalamic-pituitary-thyroid axis: physiological regulation and clinical implications. The Thyroid and Its Diseases: Springer; 2019. p. 13-23.

13. **Nillni EA**. Regulation of the hypothalamic thyrotropin releasing hormone (TRH) neuron by neuronal and peripheral inputs. Front Neuroendocrinol. 2010;31 (2):134–56.

14. **Fekete C, Lechan RM**. Central regulation of hypothalamic-pituitary-thyroid axis under physiologicaland pathophysiological conditions. Endocr Rev. 2014;35(2):159–94.

15. **Joseph-Bravo P,Jaimes-Hoy L, Uribe RM, Charli JL**. 60 years of neuroendocrinology: TRH, the first hypophysiotropic releasing hormone isolated: control of the pituitary-thyroid axis. J Endocrinol. 2015;227(3):X3.

16. **Costa-e-Sousa RH, Hollenberg AN. Minireview**: the neural regulation of the hypothalamic-pituitary-thyroid axis. Endocrinology. 2012;153(9):4128–35.

17. **Hoermann R, Midgley JE, Larisch R, Dietrich JW**. Homeostatic control of the thyroid-pituitary axis: perspectives for diagnosis and treatment. Front Endocrinol (Lausanne). 2015;6:177.

18. **Broughton C, Ahmad B.** Thyroid Anatomy and Physiology. Advanced Practice in Endocrinology Nursing: Springer; 2019. p. 497-503.

19. **Vlaeminck-Guillem V**.Structure et physiologie thyroïdienne,EncyclMédchirEndocrinol- Nutrition 2003; 10.002-B-10: 13p.

20. **E. Proust-Lemoine**. Autres hyperthyroïdies. Les maladies de la thyroïde. Paris :Masson ; 2010.p99-102.

21. **M. Ladsous**. Hypothyroïdie de l'adulte. Les maladies de la thyroïde. Paris : Masson ;2010, p103-113

22. **Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR, Kronenberg HM**. Williams Textbook of Endocrinology. 13th Edition. Elsevier; 2016.

23. **Tonacchera M, Agretti P, Chiovato L, Rosellini V, Ceccarini G, Perri A, et al.** Activating thyrotropin receptor mutations are present in nonadenomatoushyperfunctioning nodules of toxic or autonomous multinodular goiter. J ClinEndocrinolMetab. 2000;85(6):2270–4.

24. **Ross DS.** Clinical presentation and evaluation of goiter in adults. In: UpTo Date, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on April 22, 2017).

25. **Nyström E, Berg GEB, Jansson SKG, Tørring O, Valdemarsson SV**. Thyroid Disease in Adults. Springer-Verlag; 2011.

26. **Peix JL, Van Box Som P, Olagne E, Mancini F,Bourdeix O.** Résultats des réinterventions pour goitres. Ann Chir 1997;51(3):217-21.

27. **Vignikin-Yêhouéssi B, Vodouhe S J, Assoa N, Doutetien Ade G C, Biotchane I, Amoussou-Guenou D, Assouto P**. Les complications de la thyroïdectomie. A propos de 27 cas chez 527 opérés en ORL au CHU de Cotonou (1979-1998). Benin : Médical 2000 ; 15 : 1-2

28. **Lèye A.,NdiayeN,LèyeYM,et Coll**. Les thyroïdectomies au centre hospitalier national de Pikine-Dakar (CHNP) : indications et résultats chez 417 patients. RAFMI : 2016,3(1), Pages 36-40

29. **Guitard-moret M. Bournaud C**. Goitre simple. EncyclMédChir Endocrinologie-Nutrition 2009; 10: 007-A-10p

30. **Atul K, Ritu P, Imrana Q**. Goiter and other iodine deficiency disorders.Archives of Medical Research 2007; 38: 1-14.

31. **Viti P. Delange F. Pinchera A. Zimmermann M. Dunn Jt**. Europe is iodine deficient.Lancet 2003; 361: 1226.

32. **Okosienne O. E**. Impact of iodination on thyroide pathology in Africa.J R Soc Med 2006; 99: 396-401.

33. **Kadiri A.**Les goitres diffus.Espérance Med 1999; Tome 6. 53: 412-414.

34. **Mohiballa O**. Les goitres et les lésions dystrophiques de la thyroïde.Thèse de médecine de Marrakech 2008; 88.

35. **Katisso B. Ersumo T, Ali A, Wassie A**. Thyroid disease in TikurAnbessa Hospital: a five-year review.Ethiop Med J.2004;42 (3):205- 209

36. **Pisello F, Geraci G, Scime C, Li Volsi F, Facella T, Modica G.** Prevention of complications in thyroid surgery recurrent laryngeal.nerve injury persona) experience on 313 cases. Ann Ital Chir.2005; 76 (1):23 - 28.

37. **Spanknebel K, Chabot Ja, Di Giorgi M, Cheung K, Curty J, Allendorf J, Lo Gerfo P**. Thyroidectomy using monitored local or conventional general anesthesia: ananalysis of outpatient surgery,outcome and cost in 1194 consecutive cases. World J Surg.2006; 30 (5):813- 824.

38. **Al- Jaradi M, Sallam A, Jabr H, Borda A, Decaussinpetrucci M, Berger N**. Prevalence of differentiated thyroid cancer in 810 cases of surgically treated goiter in Yemen. Ann SaudiMed.2005;25 (5):394- 397

39. **Poumale F**. Méthode de dissection antérograde et rétrograde du nerf récurrent dans la chirurgie thyroïdienne. Mémoire AFS Université Montpellier I, 2005 ,60p

40. **Miccoli P, Minuto M N, Galeri D, D'agostino J, Basolo F, Antonangeli L, Aghini-Lombardi F, Berti P**.Incidental thyroid carcinoma in a large series of consecutive patients operated on for benign disease. Anz j surg 2006 Mar; 76 (3) :123-6

41. **Bhattacharyya N, Fried M P**. Assessment of the morbidity and complication of total thyroidectomy. Arch, otolaryngol head neck surg. 2002 Apr; 128 (4) 389-92

42. **Serdar Ozbas, SavasKalak, SemihAydintug, AtilCakmak.**Comparison of the complications of subtotal, near total and total thyroidectomy in the surgical management of multinodular goiter .Endo j 2005, 52 (2) 199-205.

43. **Conessa C.L.,SissokhoB.,Faye M**. Les complications de la chirurgie thyroïdienne à l'hôpital principal de Dakar. A propos de 155 interventions.Médecine d'Afrique Noire :2000,47pp,157-160

44. **Sethom A.,Riahi I.,Riahi K**.**et al.**Prise en charge des microcarcinomes de la glande thyroïde àpropos de 13 cas. Tunisie médicale 2011 ;89(1) :23-25.

45.**Togo A.,Kante A.,DiakiteI.,Traoré A.,Maiga A.,Samake A.,Ongoiba O.,Dialo G**. Goitre thyroïdien en chirurgie générale au CHU Gabriel Touré Mali. Aspects épidémiologiques et diagnostiques. Médecine d'Afrique noire A ; vol.5702, février 2010 ;pp.61-64

46. **KUBWIMANA E**. Etude analytique des interventions chirurgicales dans le service d'ORL du CHU Kamenge.A propos de 260 cas. Thèse de Médecine ;Bujumbura 2008

47. **Taneri F, Kurukahvecioglu 0, Ege B, Yilmaz U, Tekin**

E, Cifter C, Onuk E. Prospective analysis of 518 cases with thyroidectomy in Turkey. EndocrRegul. 2005; 39 (3):85 - 90.

48. **Champault I**. Lobo isthméctomie en ambulatoire.A propos de 65cas.These de médecine. Paris 2005

49. **Cannoni M.,Demard F**. **et Bourdonnière J**. Les nodules thyroidiens, du diagnostic à la chirurgie.Arnette,Paris 1995 ;pp.5 ;27 ;113. Video-assisted thyroidectomy,indications and results. Langenbecks Arch Surg.2006,391(2):68-71.

50. **Malaise J., Mourad M**. La chirurgie thyroïdienne : Expérience européenne indications et tactiques chirurgicales à l'université catholique de Louvain.Louvain Med. 2000; 119: 305-313.
51. **Sturniolo G**. Le traitement chirurgical des micro carcinomes thyroïdiens. E-mémoire de l'Académie Nationale de Chirurgie 2004; 3: 47-52.
52. **Le clech G**. Nodules chauds thyroïdiens : aspects cliniques et traitement.Les cahiers d'ORL- T XXXIII 1998; N°3.
53. **Murat A**. Prise en charge thérapeutique précoce des sujets prédisposés génétiquement au cancer médullaire de la thyroïde.Annales de chirurgie 1998; 52: N°5.
54. **Tourniaire J.** Prise en charge du nodule thyroidien isolé : évaluation clinique. Annales endocrinologie 1993; 54: 226-9.
55. **Montagne S,Brunaud L**. Comment prévenir la morbidité chirurgicale de la thyroïdectomie totale pour goitre multinodulaireeuthyroïdien ? Ann Chir, 2002. 127 :p. 449-55.
56. **Benbakh M.,Abou-elfadl M.,Rouadi S**. Goitres plongeants: expérience du service à propos de 50 cas. Annales françaises d'oto –rhino-laryngologie et pathologies cervico-faciales :2016,133(1),pages 17-20.
57. **KoumaréS.,SoumaréL,SackoO,et Coll**. Prise en charge des goitres en chirurgie A du CHU du point G. Mali médical :2016,vol,31(1),pages 13-17
58. **Edino St, Mohammed Az, Ochicha O**. Thyroïd gland diseases in Kano Niger postgrad Med J. 2004 Jun 11(2):103-6
59. **Bagayogo T**. Etude des goitres bénins dans le Service de chirurgie B l'hôpital national du Point G à propos de 815 cas. Thesemed, Bamako, 1999M30.
60. **Aytac B, Karamerc.An A**. Recurrent laryngeal nerve injury and preservation in thyroïdectomy. Saudi J.2005 Nov; 26(11):1746-1749.

61. **Mishra A, Agarwal A, Agarwal G, Mishra S A**.
Total thyroïdectomy for benign thyroid disorders in an endemic region.
World J Surg. 2001 Mars; 25(3): 307-10

62. **ZahiriK,LakhloufiA,Chehab F**, Goitres multihétéronodulaires bénins à propos de 78 cas. Médecine du Maghreb :1997(64),pages 21-25

63. **Sango ZZ,KoitaAK,Koumaré S**. Prise en charge chirurgicale des goitres hyperthyroïdiens à Bamako.Malimedical :2012,vol.26(2),pages 1-4

64.**Torquil W; Mogens G.; Ase K R; Sten J B; Laszlo H**. Quality of life in patients with benign thyroid disorders areviewEuropean journal of Endocrinology (2006) 154 501-510

65. **M'badinga M**. Les goitres simples étude de117 cas à Brazzaville
Médecined'Afrique noire 1994; 41(1):45-48

66. **Colak T, Akca T, Kanik A, Yapici O, Aydin S**. Total versus subtotal thyroidectomy for the management of benignmultinodular goiter in an endemic region. Anz J Surg.2004 Nov; 74(11):974-8

67. **Mornex R**. Stratégie diagnostique des maladies acquises de la thyroïde. Revue du praticien, 1987, 37, 40,2397 -2403

68. **Boissel P., Proye C**. Pathologie chirurgicale : chirurgie générale, vasculaire et endocrinienne, Masson,Paris,1991,297-337

69. **Agoda-KoussemaL.K,AdjenouK.Amana B.et Coll**. Aspects échographiques des anomalies de la glande thyroïde.A propos de 134 cas.Médecine d'Afrique noire :2008,55(11),pages 573-578

70. **D'herbomez M**. Explorations biologiques de la thyroïde
Revue Francophone des laboratoires 2009; 411.

71. **Labourea-soaresBarbosa. S, Boux de Casson. F, Rohmer. V**. Exploration fonctionnelle de la glande thyroïde
EMC 2007; 10: 002-E-10.

72.**Niyibizi Serumisi L**. Tumeurs de la glande thyroïde dans le service d'ORL au CHU de kamenge 1995 aa 2005.Thèse de Médecine, Ngozi,25 septembre 2008.

73. **Monabeka H.G.,Ondzotto G.,Peka J.F. Et Al**. La pathologie thyroïdienne au centre hospitalier de Brazzaville. Cahier d'etudes et recherches francophones, sante vol.15, 2005, 15 : 37-40

74. **Ayache S,TramierB,ChatelainD,MardylaN,BenhaimT, Strunski V**. Evolution of the thyroidsurgicaltreatment to the total thyroidectomy. Study of about 735 patients.Ann, OtolaryngolChir Cervicofac. 2005; 122(3): 127-133

75. **Hill Ag, Mwangi L, Wagana L**. Thyroid disease in a rural Kenyan hospital. East Afr Med J.2004;81 (12): 631- 633.

76. **MiccoliP,BertiP,FrustaciGl,AmbrosiniCe,Materazzi G."** Video-assisted thyroidectomy: indications and results. L'anqenbecks Arch Surg.2006;391 (2):68-71.

77. **Wang X, XuXf, Wang Cy, Lin N, Wang Ny**. Specialisation in thyroid surgery. ZhonghwaErbi Yan HouTou Jing WaiKeZaZhi 2005 J UN, 40 (6):431-438.

78. **Thomush O; Sekulla; Dralle H**. Is primary total thyroidectomy justified in benign multinodular goiter? Results of a prospective quality assurance study of 45 hospitals offering, levels of care.
Chirurg. 2003 May; 74(5):437-43

79. **Mutungwa I**. Contribution à l'étude des tumeurs thyroïdiennes au CHU de Kamenge. A propos de 176 cas. Thèse de médecine. Bujumbura, juillet 1994

80. **Blondeau P.H**. La chirurgie du corps thyroïde en 1984.La revue du praticien.34,41,sept,1984

81. **Lecert J.M**. Nodules thyroïdiens. Gazette médicale, tonne 101,numéro 34,nov.1994

82. **Loum B**. Trachéotomie prophylactique dans la chirurgie du corps thyroïde. Thèse de médecine ,Dakar 2002.

83. **Harrisson**. Principes de medecine interne :endocrinologie et métabolisme.16eme édition ;Flammarion, Paris 2006,pp.2106

84. **Wang J.D,DengX.C..JinX.J.,ZhouC.,Zhang C.,XieM.,ZhouJ.Q.,Qian M.F**. Clinicalresearch on 2228 cases of thyroid gland tumors.LhonghuaErBiYanHouTouJing Wai Ke la lhi.2005 ;40(4) :295-299.

85. **Chang DCS, Wheeler M H, Woodcock JP**. The effect of preoperative lugol's iodine on thyroid blood flow in patients with Graves' hyperthyroidism. Surgery 1987; 102: 1055-1061.

86. **Flament J B, Delattre J F, Palot JP**. Les pièges anatomiques de la dissection du nerf récurrent. J Chir (Paris) 1983; 120(5) : 329-333

87. **Proyer C, Patoir A, Trincaretto F, Darras J**. Valeur de la dissection systématique du nerf récurrent en chirurgie thyroïdienne (428 thyroïdectomies en 1978). J Chir (Paris) 1980 ; 117 : 155-160

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE D'ENQUETE

I.IDENTITE

Age :……..

Sexe : F ☐ M ☐

Lieu de résidence:…….

Profession :……

II.ANTECEDENTS

1. Personnels

Tabagisme : Oui ☐ Non ☐

Diabète : Oui ☐ Non ☐

Hypertension artérielle : Oui ☐ Non ☐

Cardiopathie : Oui ☐ Non ☐

Prise médicamenteuse : lithium ☐ œstrogène ☐

Irradiation cervicale : Oui ☐ Non ☐

Goitre préexistant : Oui ☐ Non ☐

Cancer thyroïdien : Oui ☐ Non ☐

2. Familiaux

Pathologie thyroïdienne : Oui ☐ Non ☐

Cancer thyroïdien : Oui ☐ Non ☐

III.CLINIQUE

1. Tuméfaction cervicale : Oui ☐ Non ☐

2. Signes d'Hyperthyroïdie :

Moiteur des mains ☐

Chaleur cutanée ☐

Palpitations ☐

Diarrhée ☐

Irritabilité ☐

3. Signes d'hypothyroïdie

Asthénie ☐

Myalgies ☐

Nervosité ☐

Constipation ☐

Œdème ☐

Prise de poids ☐

Bradycardie ☐

4. Les signes de compression

Dyspnée ☐

Dysphagie ☐

Dysphonie ☐

Toux ☐

IV. Examen clinique

Tuméfaction cervicale : Oui ☐ NON ☐

Consistance : Ferme ☐ Souple ☐ Dure ☐

Sensibilité : Oui ☐ Non ☐

Homogène ☐ Hétérogène ☐

Nodulaire : Oui ☐ Non ☐

V. Examen para clinique

1. Echographie

Vascularisation : Normovasculaire ☐ hypervasculaire ☐ hypovasculaire ☐

Nodulaire : Oui ☐ Non ☐

Siège des nodules :……..

Taille des nodules :…….

Plongeant : Oui ☐ Non ☐

Hyperplasie : Oui ☐ Non ☐

Kystisé : Oui ☐ Non ☐

Calcification : Oui ☐ Non ☐

Nécrotique ☐

2. Biologie

TSH : Normale ☐ Elevée ☐ Diminuée ☐

T4 : Normale ☐ Elevée ☐ Diminuée ☐

T3 : Normale ☐ Elevée ☐ Diminuée ☐

3. Radiographie du thorax

Elargissement du médiastin : Oui ☐ Non ☐

Déviation de la trachée : Oui ☐ Non ☐

VI. Indication de la chirurgie

Suspicion d'un cancer thyroïdien : OUI ☐ Non ☐

Nodule ☐

Goitre : Plongeant ☐ Basedowifié ☐

Thyroïdite chronique : Oui ☐ Non ☐

Maladie de Basedow : Oui ☐ Non ☐

VII. Intervention réalisée

Lobectomie : Droite ☐ Gauche ☐

Isthmectomie ☐

Lobo isthmectomie : Droite ☐ Gauche ☐

Thyroïdectomie Subtotale ☐

Thyroïdectomie Totale ☐

Thyroïdectomie avec curage ganglionnaire ☐

VIII. Complications

1. Peropératoires

Saignement ☐

Atteinte recurentielle ☐

Atteinte parathyroïdienne ☐

Atteinte du tractus digestif ☐

2. Post opératoires

Hématome compressif ☐

Dysphonie ☐

Crise de tétanie ☐

Paralysie recurentielle ☐

Infection de la paroi ☐

Hypothyroïdie ☐

Cicatrice chéloïde ☐

IX. Mortalité

Peropératoires ☐

Post-opératoires ☐

Evolution des complications sous traitement

Guérison ☐

Séquelles ☐

Décès ☐

ANNEXE 2 : SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis au nombre des membres de la profession médicale :

Je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je garderai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

J'exercerai mon art avec conscience et dignité.

Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci.

Je respecterai le secret de celui qui se sera confié à moi.

Je maintiendrai, dans toute la mesure de mes moyens, l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Mes collègues seront mes frères.

Je ne permettrai pas que des considérations de race, de religion, de nation, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Je fais ces promesses solennellement, librement et sur honneur. »

RESUME

But: Etudier les indications de la thyroïdectomie dans le service d'ORL au CHUK.

Matériel et méthodes: Notre étude était prospective et descriptive. Elle portait sur des patients ayant subi une thyroïdectomie. Elle se déroulait au CHU de Kamenge dans le service d'ORL sur une période de 10mois allant du 1er septembre 2018 au 30 juin 2019. Les données ont été recueillies sur une fiche de collecte de données préétablie.

Résultats: Au cours de la période d'étude, 49 thyroïdectomies ont été pratiquées sur un total de 546 interventions chirurgicales sous anesthésie générale, soit une fréquence relative de 8,97%.
Parmi ces 49 opérés, 44 (89,8%) étaient des femmes. L'âge moyen des malades était de 41,81 ans (extrêmes de 19 et 64 ans). Les sujets de 20-50 ans représentaient 77,7% de l'échantillon. La tuméfaction cervicale était le principal motif de consultation. L'échographie thyroïdienne était systématique chez tous les malades.

Les principales indications opératoires étaient les goitres uni ou multi nodulaires (63,3%), les nodules thyroïdiens simples (24,5%), les nodules kystiques (8,2%) et les thyroïdites représentaient 4% des cas. Les gestes réalisés étaient la thyroïdectomie totale (49% des cas), lobo-isthmectomie gauche (26,5% des cas), loboisthmectomie droite (18,4%), thyroïdectomie subtotale (4,1%) et la lobectomie gauche (2% des cas). 8 patients (16,3%) ont eu des complications. Il s'agissait d'hémorragie (50%), d'hématome compressif (37,5%) et de dysphonie (12,5%).

Conclusion: Les thyroïdectomies sont effectuées essentiellement chez les femmes au CHUK. Les principales indications sont les goitres uni ou multinodulaires et les nodules simples. Les principales complications sont l'hémorragie, l'hématome et la dysphonie.

Mots clés : Thyroïdectomies ; indications; CHUK.