

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°.....

THESE

**Aspects épidémiologiques cliniques et
thérapeutiques des goitres hyperthyroïdiens dans le
service de chirurgie générale au centre hospitalier
universitaire Pr Bocar Sidy Sall de Kati**

Présentée et soutenue publiquement le 27/12/2022 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

Par M. Gaoussou MAKADJI

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat).**

Jury

Président : Pr Soumaila KEITA

Membres : Pr Abdoulaye DIARRA

Co-directeur : Pr Koniba KEITA

Directeur : Pr Drissa TRAORE

DEDICACES
&
REMERCIEMENTS

DEDICACE :

« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »

Marcel Proust.

Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que

Je dédie cette thèse

Au Bon Dieu, le tout clément, le tout miséricordieux et au Prophète Mohamed paix et salut sur son âme. Je remercie Dieu de m'avoir permis de mener ce travail à son terme. Puisse-t-il nous accorder longévité, prospérité et surtout beaucoup de santé.

A mes grands-parents, feus MAKADJI Lasseni, Djafara et Fousseni :

J'aurais tant voulu que vous soyez présent, mais Dieu en a voulu autrement. Vous êtes les précurseurs de ce travail et il est naturel que je rende à César ce qui est César ! Je sais que là où vous êtes, vous entendez mes prières pour le repos de vos âmes ; et au fond de mon cœur je sens votre fierté ! Puissiez-vous reposez en paix !

A mes grands-mères, feue SOGONA Oumou et KOUREICHY Zahara : Je vous dédie ce travail tout particulièrement car vous êtes le cœur de la famille, celles sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Soyez bénies !

***A mon tonton et ma tante feus SIMBARA Daouda dit tonton Abba et TOURE Fatal Moude :** Aujourd'hui plus que jamais, j'apprécie la valeur de vos efforts, la justesse de vos éducations et le caractère précieux de vos conseils. Parents de vertu, de rigueur, aimante, vous resterez pour nous, un parent exemplaire que tout enfant souhaiterait avoir. J'ai voulu que vous soit là pour voir ce qu'est devenu votre fils. Trouve ici l'expression de ma profonde reconnaissance et tout mon respect.

Chers parents, DORS EN PAIX et sachez que vous êtes toujours gravée en moi. JE VOUS AIME !!!

***A mon petit frère et petite sœur : feus MAKADJI Danda et Djénéba,**

Je dédie ce travail pour vous rendre hommage. J'ai voulu que vous soyez là pour voir ce qu'est devenu votre frère mais hélas ! Votre mort a été une des raisons qui m'a motivé de venir à la faculté de médecine. A chaque fois que je sauverai une vie humaine, ça serait à votre l'honneur et à ton souvenir.

A mon père MAKADJI Mamadou,

Etre ton fils est une fierté. Les mots ne suffiront jamais assez pour t'exprimer ici toute ma reconnaissance. Très tôt tu as su m'inculquer l'importance du travail bien fait, le sens du devoir et tu m'as toujours incité à aller au bout de moi-même. Je te dois tout. Tu es un homme droit, sage, et cultivé qui a été, est, et restera toujours pour nous un modèle. Seul Dieu a une récompense à la hauteur de vos efforts à notre égard, car tes conseils et tes bénédictions n'ont jamais fait défaut pour la réussite de nos études. Je retiens plus particulièrement une phrase de toi : « Que seul le travail libère l'homme ». Je prie le bon Dieu pour que tu puisses vivre auprès de nous le plus longtemps que possible. Je t'aime papa. Ce travail est le fruit de tes efforts. Sois en fier.

A ma mère : SOW Hawa

Avec vous, je comprends aisément la portée de la pensée qui dit « Dieu n'aurait pu être partout, par conséquent il créa les mères ». Cette mère inlassable, cette force, ce réconfort que vous resterez pour nous. Les mots ne suffiront pas pour vous dire merci. Jamais vous vous n'êtes éloignées de nous. Je vous souhaite le meilleur dans la vie.

A mes tantes MAKADJI Bahi et COULIBALY Aminata

Les mots ne suffiront pas pour vous dire merci. Jamais vous vous n'êtes éloignées de nous. A travers vous, ma mère a été toujours présente. Je vous souhaite le meilleur dans la vie.

***A mon Oncle SOW Poulo et ma tante NIARE Kadia :** Vous m'avez toujours considéré comme votre fils et à tes côtés je n'ai jamais manqué de rien. Je ne vous remercierai jamais assez pour l'amour que vous me portez et le soutien que vous avez été pour moi. Papa et Maman j'espère ne jamais vous décevoir dans la vie car vous avez été pour moi un modèle d'humilité, de sagesse, de courage, de persévérance, d'honneur et de loyauté. Vous m'avez tout donné ! Je vous demande de voir dans ce travail le fruit de vos efforts. Je ne vous en serai jamais assez reconnaissant.

***A mes Oncles et mes tantes :** A toutes mes oncles et mes tantes de la famille de Bamako, Niono et Sokolo Ce travail est le fruit de votre éducation. Veuillez trouver ici toute ma reconnaissance affectueuse.

***A mes Tonton et Tante : de la famille de Sokolo, Niono, Bamako**

Voici le jour que vous avez attendu impatiemment tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien être. Vous avez toujours été présents et généreux et c'est à travers vos prières et vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession. J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi. J'ai le plaisir de vous dédier ce modeste travail. Je vous aime très fort. Puisse Dieu Tout Puissant vous protéger, vous procurer longue vie et bonne santé afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois. Ce travail est le fruit de vos efforts.

***A mes Frères : MAKADJI Moussa, Sory Ibrhim et Lasseni,** Dieu seul sait à quel point je vous aime. Votre aide, votre générosité, vos soutiens ont été pour moi une source de courage et de confiance. Qu'il me soit permis aujourd'hui de vous assurer mon profond amour et ma grande reconnaissance. J'implore Dieu qu'il vous apporte santé, bonheur et longue vie, et que notre amour reste à jamais.

***A mes Sœurs : Mme COULIBALY Mariam MAKADJI et Mme TRAORE Sitan MAKADJI,** Je ne peux exprimer à travers ses lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Puissent l'amour et la fraternité nous unissent à jamais. Je vous souhaite la réussite dans votre vie avec tout le bonheur qu'il faut pour vous combler.

***A mes Cousins et Cousines :**

Votre sympathie et votre courtoisie ne m'ont pas fait défaut. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

***A Dr Moussa B TRAORE, Mamadou ONGOIBA, Alfousseni KONE et Adama N KEITA :** Vous avez initié ce travail ; c'est le fruit de votre volonté de parfaire. J'avoue avoir reçu de vous un encadrement de taille. Plus qu'un chef, vous avez été pour moi un père. Comptez sur ma disponibilité et ma profonde gratitude.

***A mes maîtres formateurs : Pr Koniba KEITA, Dr TRAORE Issa, Pr Abdoulaye DIARRA, Dr KONE Aboubacar, Dr KONE Oumou TRAORE**

Vous avez été plus que des maîtres pour nous, c'est un grand honneur et une grande fierté pour nous de compter parmi vos élèves. Trouver en ce document le fruit de vos propres efforts.

REMERCIEMENT

A tous mes maîtres de l'école fondamentale de Sokolo communément appelé Ecole Fondamentale de BOUYAGUI FADIGA, du lycée Massan Diakité de Niono (LMDN), de la faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako. Je profite de cette occasion solennelle pour vous adresser mes sincères remerciements et ma grande reconnaissance.

A mes aînés du service de chirurgie : Docteurs : Moussa KANE, Toufado ONGOIBA.

Vous m'avez accueilli avec les bras ouverts

J'ai beaucoup appris auprès de vous, soyez en remerciés !

A mon compagnon de travail, mon binôme Dr Gaoussou SAMAKE.

Merci pour ta collaboration et ton soutien !

A mes cadets du service : Ladjji DIARRA ; Mamadou KONE ; Brahim AGZE ; Souleymane Seydou KONE ; Ousmane BERETE ; Nouhoum MAIGA ; Modibo COULIBALY ; Sebe SANGARE

« La nuit est longue mais le jour viendra ». Bon courage et bonne abnégation. Merci pour votre disponibilité et votre respect.

A tout le personnel du service de chirurgie générale :

Au major Ismaël KONARE, Lassana KANTE, Adja Bintou HAIDARA, Mamadou NIARE, Mme CAMARA Alima SANOGO, Fatim CAMARA, Fatoumata Bintou GOUNDOUROU Mme SANOGO Hawa Drissa COULIBALY et toute l'équipe :

Nous vous remercions pour l'accueil cordial et la collaboration fraternelle dont vous nous aviez fait part au cours de notre séjour dans le service de chirurgie générale.

A tout le personnel du bloc opératoire :

Merci pour la collaboration et votre sens de l'humour.

Au corps professoral de la FMOS et FAPH :

Ce travail est le résultat de votre enseignement de qualité. Je ne cesserai de vous remercier.

A toutes les personnes qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de cette thèse.

A mes camarades et amis de la faculté de médecine :

En témoignage des années passées ensemble nous vous remercions infiniment pour votre bonne collaboration.

A toute la 10e promotion du numerus clausus <<Feu Pr Mahamadoun TOURE>> de la FMOS.

En souvenir des bons moments passés ensemble.

Aux médecins et infirmiers des urgences :

Merci pour la bonne collaboration.

A tous ceux et toutes celles qui ne verront pas leurs noms ici ; je dis merci à tous ; qu'ils sachent que ce travail n'est qu'une œuvre humaine. A tout le personnel du CHU Pr BSS de Kati mes vives salutations pour ces moments passés ensemble.

Je vous aime tous !

A mes amis : Mr Bourahima DIARRA dit Brin à l'hôpital de Kati ; Mr Bourahima TOGOLA ; Mr Tidiani SOUMARE (Garde nationale)

L'amitié n'a pas de prix, mon amitié pour vous sera votre récompense. Vous qui avez été au début, pendant et à la fin de cette thèse, jamais je ne trouverai les mots exacts pour vous exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

A toute la population de Bamako et Kati :

Pour leur amour, leur confiance et leur hospitalité.

Enfin, je reformule mes remerciements à toutes les personnes qui m'ont aidées à la réalisation de ce travail et qui sont si nombreuses pour que j'en fasse une liste nominative.

**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU
JURY**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY :

Professeur Soumaila KEITA

- **Maître de conférences agrégé de chirurgie générale ;**
- **Chef de service de chirurgie A du CHU du Point G ;**
- **Chirurgien et praticien Hospitalier au CHU Point G ;**
- **Membre de la société Malienne de chirurgie ;**
- **Médecin colonel ;**
- **Médecin légiste auprès des tribunaux.**

Honorable Maître,

Vous nous faites un grand privilège en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre simplicité, votre abord facile, votre amour pour le travail bien fait, et l'étendue de vos connaissances scientifiques font de vous un maître admiré de tous.

Recevez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Professeur Abdoulaye DIARRA

- **Maître de Conférences agrégé de chirurgie générale à la FMOS**
- **Spécialiste en chirurgie générale ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Pr BSS de Kati ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali ;**
- **Membre de la Société Franco-africaine de Chirurgie Digestive(SAFCHID) ;**
- **Ancien interne des hôpitaux.**

Honorable Maître,

Nous avons été impressionnés par votre courtoisie, votre simplicité, votre abord facile et la spontanéité par laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités humaines et scientifiques nous ont émerveillés.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE :

Professeur Koniba KEITA

- **Maître de Conférences de chirurgie générale à la FMOS ;**
- **Spécialiste en chirurgie générale ;**
- **Chef de service de chirurgie générale du CHU Pr BSS de Kati ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Pr BSS de Kati ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali.**

Honorable Maître,

C'est l'occasion pour nous de rendre hommage à la clarté de votre enseignement et à votre talent de chirurgien. Nous avons été profondément impressionnés par votre disponibilité et votre abord facile. Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail. Nous avons bénéficié de l'enseignement d'un maître déterminé, expérimenté et d'actualité. Vous nous aviez appris la rigueur scientifique, vos conseils et critiques, votre dextérité au bloc opératoire font de vous le maître admiré de tous. Nous n'oublierons jamais l'atmosphère chaleureuse et conviviale de vos séances de travail.

Veillez agréer l'expression de notre profond respect. Ce travail est sans doute le fruit de vos efforts.

A notre Maître et directeur de thèse :

Professeur Drissa TRAORE

- **Professeur titulaire de chirurgie générale à la FMOS ;**
- **Praticien Hospitalier au CHU du Point G ;**
- **Membre de l'Association Française de Chirurgie ;**
- **Secrétaire général de la société de Chirurgie du Mali ;**
- **Prix de meilleure communication en France ;**
- **Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone.**

Honorable Maître,

Nous vous remercions vivement de l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger cette thèse. C'est un grand honneur et une grande fierté pour nous de compter parmi vos élèves.

Votre dévouement, votre dynamisme, votre esprit de scientifique de référence et votre sens élevé du dialogue sont les privilèges dont nous avons bénéficié tout au long de ce travail. Recevez ici cher maître notre profonde gratitude et notre sincère reconnaissance.

ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

- A**=artère
- AG**=anesthésie générale
- ATCD**=antécédent
- ATP**= adénosine tri phosphate
- ATS** = antithyroïdiens de synthèse
- CHU** = centre hospitalier-universitaire
- DIT**= di-iodothyronine
- EPH**=établissement public hospitalier
- EPA**= établissement public administratif
- FMOS**=faculté de médecine et d'odontostomatologie
- FT3**=fraction tri iodothyronine
- FT4**=fraction tétraïodothyronine
- GNT**=goitre nodulaire hyperthyroïdien
- HTA**=hypertension artérielle
- HT**=Hormones thyroïdiennes
- Khi2**= Khi deux
- MIT** = mono iodothyronine
- NFS**= numération formule sanguine
- NLI**= nerf laryngé inférieur
- OMS**=organisation mondiale de la santé
- ORL**= oto-rhino-laryngologie
- Pr**=professeur
- SCM**= muscle sous cutané
- Tg** = thyroglobuline
- TSH** = thyro stimulating hormone
- T3** = tri iodothyronine
- T3L** = tri iodothyronine
- T4** = tétraïodothyronine

- T4L** = tétraiodothyronine libre
- TBA**= thyroxin binding albumin
- TBG**= thyroxin binding globulin
- TBPA**= thyroxine binding pre albumin
- TRH**= thyreotropin releasing hormon
- TSH us** =thyréo stimulating hormon ultra-sensible
- TS** = temps de saignement
- TC ou TCK**= temps de coagulation ou temps de céphaline kaolin
- VS**= vitesse de sédimentation
- V**=veine

Unités

- μmol/L**= micromole par litre
- cm**=Centimètre
- g**=gramme
- mm**= millimètre
- ml**= millilitre
- mmol/L**= millimole par litre
- pmol/L**= picomole par litre
- %**= Pourcentage
- >**= Supérieur
- <**= Inférieur

Liste des tableaux

Tableau I: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon l' âge.....	46
Tableau II : Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la provenance.	47
Tableau III: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les activités socioprofessionnelles.	47
Tableau IV : Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall entre 2010 à 2020 selon les circonstances de survenue du goitre.....	49
Tableau V: Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall entre 2010 à 2020 selon la durée d'évolution en année.	49
Tableau VI : La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les signes hyperthyroïdies (Signes fonctionnels, généraux et physiques).....	51
Tableau VII: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les signes de compressions.	53
Tableau VIII: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 Selon les antécédents médicaux.	50
Tableau IX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 Selon les antécédents chirurgicaux.	50

Tableau X : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la notion de goitre familial.....	51
Tableau XI: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le diamètre du goitre en Centimètre (Cm).	53
Tableau XII : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le siège de la tuméfaction thyroïdienne.	54
Tableau XIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la consistance de la tuméfaction.	55
Tableau XIV : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de la T4 libre.	55
Tableau XV : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de la T3 libre.	56
Tableau XVI: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de la TSHus.	56
Tableau XVII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le taux de la Calcémie.	56
Tableau XVIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de l'échographie thyroïdienne.....	57

Tableau XIX : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la Classification de EU-TIRADS.....	58
Tableau XX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de la radiographie cervicale.	58
Tableau XXI: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le traitement médical.....	59
Tableau XXII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la durée du traitement médical.....	60
Tableau XXIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la technique chirurgicale pratiquée.....	60
Tableau XXIV : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les complications peropératoires.....	61
Tableau XXV: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires précoces (24 à 72 heures).	62
Tableau XXVI : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le résultat de l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire.....	63
Tableau XXVII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la durée d'hospitalisation.	63

Tableau XXVIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires à 1mois (72h à 1 mois).	64
Tableau XXIX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le traitement médical post opératoires.	64
Tableau XXX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires à 3 mois.....	65
Tableau XXXI: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires à 6 mois.....	65
Tableau XXXII : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires à 1an.....	66
Tableau XXXIII: Comparaison entre la technique opératoire et les complications peropératoires des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020.....	66
Tableau XXXIV : Comparaison entre la technique opératoire et les Complications postopératoires des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020.	67
Tableau XXXV : Comparaison entre la technique opératoire et la durée d'hospitalisation des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020. ...	68
Tableau XXXVI : Comparaison entre les complications post opératoire précoces et la durée d'hospitalisation des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020.	68

Tableau XXXVII : Fréquence des thyroïdectomies pour hyperthyroïdie selon les auteurs.....	71
Tableau XXXVIII : L'âge moyen selon les auteurs.	72
Tableau XXXIX : Le Sex-Ratio selon les auteurs.	73
Tableau XL : Durée d'évolution avant la 1ère consultation.	74
Tableau XLI : Le type d'hyperthyroïdie selon les auteurs.....	75
Tableau XLII : les signes d'hyperthyroïdie selon les auteurs.....	76
Tableau XLIII : Les signes compressifs selon les auteurs.....	78
Tableau XLIV : Exophtalmie selon les auteurs.	79
Tableau XLV : dimension moyenne du goitre selon les auteurs.	79

Liste des figures

Figure 1 : Situation de la glande thyroïde (Anatomie Clinique : tête et cou, par 11	
Figure 2 : Vascularisation de la thyroïde. Kamina [Tome 2].....	16
Figure 3: la disposition des parathyroïdes (vue postérieure).	17
Figure 4 : Répartition des patients selon le Sexe	46
Figure 5 : Répartition annuelle des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien et goitre simples dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020.	48
Figure 6: Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati selon le motif de consultation.....	48
Figure 7: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la nouvelle classification du goitre selon OMS.....	54

Table des matières

1. INTRODUCTION :	1
2. OBJECTIFS.....	4
Objectif général :	4
Objectifs spécifiques :	4
3. Généralités :	6
3.1. Définition :	6
3.2. Rappel anatomique de la glande thyroïde :	6
3.3. Rappel physiologique de la glande thyroïde	8
3.4. Anatomie pathologie :	10
3.5. Epidémiologie :	19
3.6. Signes :	19
3.7. Diagnostic :	27
3.8. Traitement :	32
4. Matériels et Méthodes :	39
4.1. Cadre de l'étude :	39
4.2. Type et période d'étude :	42
4.3. Critères d'inclusions :	42
4.4. Critères de non inclusions :	42
4.5. Echantillonnage :	42
4.6. Support des données :	42
4.7. Collecte des données :	43
4.8. Saisie et analyse des données :	43
4.9. Variables étudiées :	43
4.10. Considérations éthiques :	43
5. Résultats :	45
6. Commentaires et discussions :	70
7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :	88
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :	92

ANNEXES :	100
Fiche d'enquête individuelle :	100
FICHE SIGNALETIQUE :	106
SERMENT D'HIPPOCRATE :	108

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION :

L'hyperthyroïdie est une hypersécrétion prolongée d'hormones thyroïdiennes, ce qui implique d'une part un hyperfonctionnement du parenchyme thyroïdien et d'autre part des manifestations cliniques et/ou biologiques de thyrotoxicose [1]. Le goitre simple se définit comme une augmentation du volume de la glande thyroïde, non accompagnée des signes d'hyperthyroïdies, des signes d'hypothyroïdies et de nature histologique non maligne [2]. Quand la glande thyroïde contient un ou plusieurs nodules on parle de goitre nodulaire. Il peut être bénin ou malin.

La prévalence de l'hyperthyroïdie atteint 1 à 2% de la population mondiale et prédomine largement dans le sexe féminin avec un sexe ratio 14 [3]. Une enquête épidémiologique réalisée aux Etats-Unis en 2002 par le NHANES trouve une prévalence de 1,2% de l'hyperthyroïdie patente et de 0,7% pour l'hyperthyroïdie Frustre [4]. Elle représente 20,8% au CHU de Brazzaville [5]. Au Tchad Sur les 1956 dossiers analysés, 236 soit 12,06% avaient un diagnostic d'une pathologie thyroïdienne. Parmi les 236 dossiers 125 (soit 53%) étaient des patients hyperthyroïdiens sur une étude de Trois (03) ans en 2013 [6]. Au Mali, elle représente 3,52% des patients dans le service de chirurgie A du CHU du Point G [7].

Le diagnostic de l'hyperthyroïdies est surtout basé sur les signes cliniques et le dosage des hormones thyroïdiennes, permettent également de distinguer plusieurs groupes étiologiques. La crise aiguë thyrotoxicque et la cardiothyroïdose sont les complications les plus sévères des hyperthyroïdies mettant en jeu le pronostic vital. Elles conduisent également à d'autres complications: oculaires comme l'ophtalmopathie qui peut mettre en jeu le pronostic visuel; gynéco-obstétricales. Le Mali est et demeure dans la ceinture mondiale du goitre endémique, où le goitre est un véritable problème de santé publique avec des zones qui ont une prévalence de plus de 50%, telles que les zones de Koulikoro, Ségou, Bandiagara, San, Bougouni [8, 9]

Le traitement rationnel de cette endémie résidait au niveau de l'iodation des sels de cuisine et de l'eau de boisson [2, 10].

La thyroïdectomie qu'elle soit totale ou partielle a toujours été considérée comme l'intervention reine de la chirurgie cervicale [11]. Cependant ces risques persistent et cette intervention présentera toujours des risques potentiels qu'ils soient hémorragiques, nerveux ou parathyroïdiens [12].

Plusieurs études ont été faites sur cette pathologie au Mali, aucune étude spécifique n'a été effectuée sur les goitres en hyperthyroïdie au CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati, ce qui a motivé ce travail.

OBJECTIFS

2. OBJECTIFS

Objectif général :

Etudier les goitres hyperthyroïdiens dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati.

Objectifs spécifiques :

- ❖ Déterminer la fréquence du goitre hyperthyroïdien dans le service ;
- ❖ Décrire les aspects cliniques ; para cliniques et thérapeutiques du goitre hyperthyroïdien ;
- ❖ Déterminer les différents facteurs étiologiques de ces goitres hyperthyroïdiens ;
- ❖ Décrire les résultats du traitement.

GENERALITES

3. Généralités :

3.1. Définition :

L'hyperthyroïdie peut être définie comme un état d'hyper-métabolisme impliquant une ou des cibles cellulaires des hormones thyroïdiennes, secondaire à une synthèse et une sécrétion excessives de thyroxine (T4) ou de triiodothyronine (T3), par tout ou partie de la glande thyroïde.

Le syndrome de thyrotoxicose regroupe l'ensemble des manifestations dues à un excès d'hormones thyroïdiennes sans présumer de la fonction de la thyroïde elle-même.

3.2. Rappel anatomique de la glande thyroïde :

La thyroïde est une glande impaire, médiane à sécrétion endocrine, située à la base de la face antérieure du cou dans la région sous hyoïdienne. Elle est plaquée sur le larynx et la partie supérieure de la trachée.

Le développement de la thyroïde dépend du développement d'organes en relation anatomique directe [13].

3.2.1. Embryologie :

La thyroïde est d'origine chordo-mesoblastique ou endoblastique, qui s'insinue entre les deux feuilletts déjà différenciés : ectoblaste et l'endoblaste.

L'ébauche de la thyroïde apparaît à la troisième semaine de la vie embryonnaire vers le 17ème jour, à partir d'un épaissement du plancher du larynx primitif entre la 1ère et la 2ème poche branchiale. Elle gagne sa place définitive à la 7ème semaine en avant de la trachée. Sa migration crée un pédicule creux, la reliant au plancher de l'intestin appelé canal thyroéoglosse. La glande s'étale ensuite transversalement en deux lobes latéraux, réunis par un isthme sous forme d'un Y renversé.

Le reste du canal s'obstrue et forme le tractus thyroéoglosse, qui normalement régresse en totalité. Dans certains cas, il peut persister partiellement et être l'origine de kyste médian du cou appelés kystes du tractus thyroéoglosse.

Le point de départ du tractus thyroïdienne laisse à la base de la langue une dépression appelée foramen cæcum et sa terminaison donnera naissance au lobe pyramidal ou pyramide de Lalouette.

Chez le fœtus, la thyroïde est en place vers la 10ème semaine de vie et est capable de synthétiser des hormones thyroïdiennes. L'une des anomalies les plus fréquentes de la migration de l'ébauche thyroïdienne est l'ectopie thyroïdienne, tels que les tissus thyroïdiens aberrants cervicaux, thoraciques ou ovariens.

3.2.2. Histologie :

Deux types cellulaires sont présents dans la glande thyroïde :

-Les cellules folliculaires ou thyrocytes sont des cellules polarisées reposant sur une lame basale et s'assemblant en une assise unistratifiée réalisant une formation sphérique ; le follicule d'environ 200µm de diamètre. Le pôle apical des thyrocytes projette des microvillosités dans la lumière du follicule qui contient le colloïde, substance amorphe et jaunâtre, lieu de stockage et de synthèse des hormones thyroïdiennes. Les faces latérales des cellules folliculaires adjacentes sont réunies entre elles par des complexes de jonction. L'aspect des vésicules, des thyrocytes et du colloïde varie selon leur état d'activité. Un stroma vascularisé entoure chaque vésicule. Au repos, les cellules sont aplaties avec un colloïde abondant devenant très acidophiles. En cas d'hyperactivité les cellules prennent une forme cylindrique, les organites de synthèse protéique sont plus nombreux tandis que la substance colloïde se raréfie et se colore moins vivement.

-Les cellules parafolliculaires ou cellules C produisent la calcitonine et représentent moins de 1% du parenchyme thyroïdien. Elles sont en contact avec la lame basale du follicule ; d'où leur nom. Elles sont reconnaissables en microscopie électronique à leurs grains de sécrétions contenant la calcitonine libérée par exocytose.

3.3. Rappel physiologique de la glande thyroïde

3.3.1. La glande thyroïde et l'iode :

Chez l'homme soumis à un régime iodé normal la glande pèse en moyenne 15 à 20 g, soit sensiblement 0,03% du poids corporel. Son poids varie beaucoup avec l'âge et surtout avec l'alimentation. La glande renferme un ensemble de vésicules closes ; les follicules ou acini, dont la paroi est constituée d'un épithélium continu, cubique, qui entoure le colloïde, laquelle renferme la quasi-totalité de l'iode thyroïdien. Les acini constituent l'unité sécrétoire de la thyroïde.

L'alimentation apporte l'iode sous forme minérale et organique ; après sa transformation en iodure il est absorbé par le tractus gastroduodénal, d'où il passe dans le sang avant d'être extrait par la glande au sein de laquelle s'effectue la synthèse des hormones iodées.

Le besoin journalier minimum de l'homme est d'environ de 125ug d'iode.

3.3.2. La captation des iodures :

La fixation thyroïdienne des iodures a été étudiée in vivo et in vitro. Il y a deux mécanismes de captation de l'iodure :

- l'un correspond à une simple diffusion. Il est physiologiquement négligeable.
- l'autre correspondant à un transport actif par lequel la glande accumule l'iodure. Il est de loin le mécanisme le plus important, mais il n'est pas strictement thyroïdien, puisqu'il intervient aussi au niveau d'autres organes (estomac, grêle, glandes salivaires et mammaires, ovaires, placenta).

Cependant le corps thyroïde concentre non seulement l'iode minéral, mais aussi, bien que plus faiblement d'autres éléments parmi lesquels le brome, le technétium, le rhénium.

Ces réactions de fixation des iodures et divers anions, font intervenir de l'énergie ATP (adénosine triphosphate).

3.3.3. L'oxydation de l'iodure et l'iodation de la thyrosine :

L'oxydation de l'iodure en iode actif se fait sous l'influence d'une enzyme, qui est la peroxydase stimulée par la TSH.

L'iodation se fait à partir de l'iode organique pour donner successivement la Monoiodothyrosine (MIT) et la Di-iodothyrosine (DIT).

3.3.4. La thyroxinogénèse :

La biosynthèse des iodothyronines aux dépens des iodothyrosines se ramène à plusieurs éventualités.

-la tétraïodothyronine (T4) résulterait du couplage de deux molécules de Di-iodothyrosines (DIT).

-la Tri-iodothyronine (T3) dériverait la condensation d'une molécule de DIT et d'une molécule de MIT.

A l'équilibre, les proportions des divers acides animés iodés, bien que variable, sont pour la MIT 7%, la DIT 45%, la T4 45% et 3% pour la T3.

Les hormones thyroïdiennes circulent dans le sang en grande partie liée par une liaison réversible à des protéines plasmatiques, qui leur permettent d'atteindre leurs sites d'action. Ces protéines porteuses sont au nombre de trois :

-La TGB (thyroxinbindingglobilin) globuline liée à la T4 -La TBPA (thyroxinbindingpréalbumin).

-La TBA (thyroxin binding albumin)

3.3.5. Régulation :

La régulation de la sécrétion des hormones thyroïdiennes est assurée principalement par la TSH (Thyreo-Stimulating-Hormone). La TSH est une hormone sécrétée par l'antéhypophyse. Elle est sous la dépendance de la TRH (Thyrotropin Release Hormon) qui est sécrétée au niveau de l'hypothalamus. La TSH est réglée par la sécrétion des hormones thyroïdiennes, par un mécanisme de « feed-back » où rétrocontrôle. Ainsi, une augmentation des concentrations sanguines de T4 et ou de T3 démunie la sécrétion de la TSH ; une diminution de la T4 et ou de la T3 augmente la sécrétion de la TSH.

Le principal facteur de contrôle de sécrétion de TSH est la TRH.

En outre, il existe d'autres facteurs de régulation tels que le système enzymatique propre à la thyroïde, capable aussi de stimuler l'hormonogénèse [13, 14].

3.4. Anatomie pathologie :

3.4.1. Macroscopie de la thyroïde :

La forme de la thyroïde saine est très variable selon le sujet :

* vue antérieure : elle représente un «H » majuscule dont les jambages seraient inclinés en bas et en dedans tandis que la barre transversale serait abaissée. Les jambages représentent les lobes ; la barre transversale l'isthme. Du bord supérieur de l'isthme part chez les trois quarts des individus un prolongement long et grêle, qui se porte en haut sur la face antérieure du larynx ; c'est la pyramide de Lalouette ou lobe pyramidal.

*Sur une coupe transversale : le corps thyroïde représente un fer à cheval dont la concavité en arrière embrasse la trachée et l'œsophage.

-les dimensions moyennes du corps thyroïde sont les suivantes : 5cm de hauteur, 7cm de largeur, 5ml d'épaisseur au niveau de l'isthme et 15 à 20ml au niveau des lobes ; et un poids de 30g. La glande est moins développée chez l'homme que chez la femme.

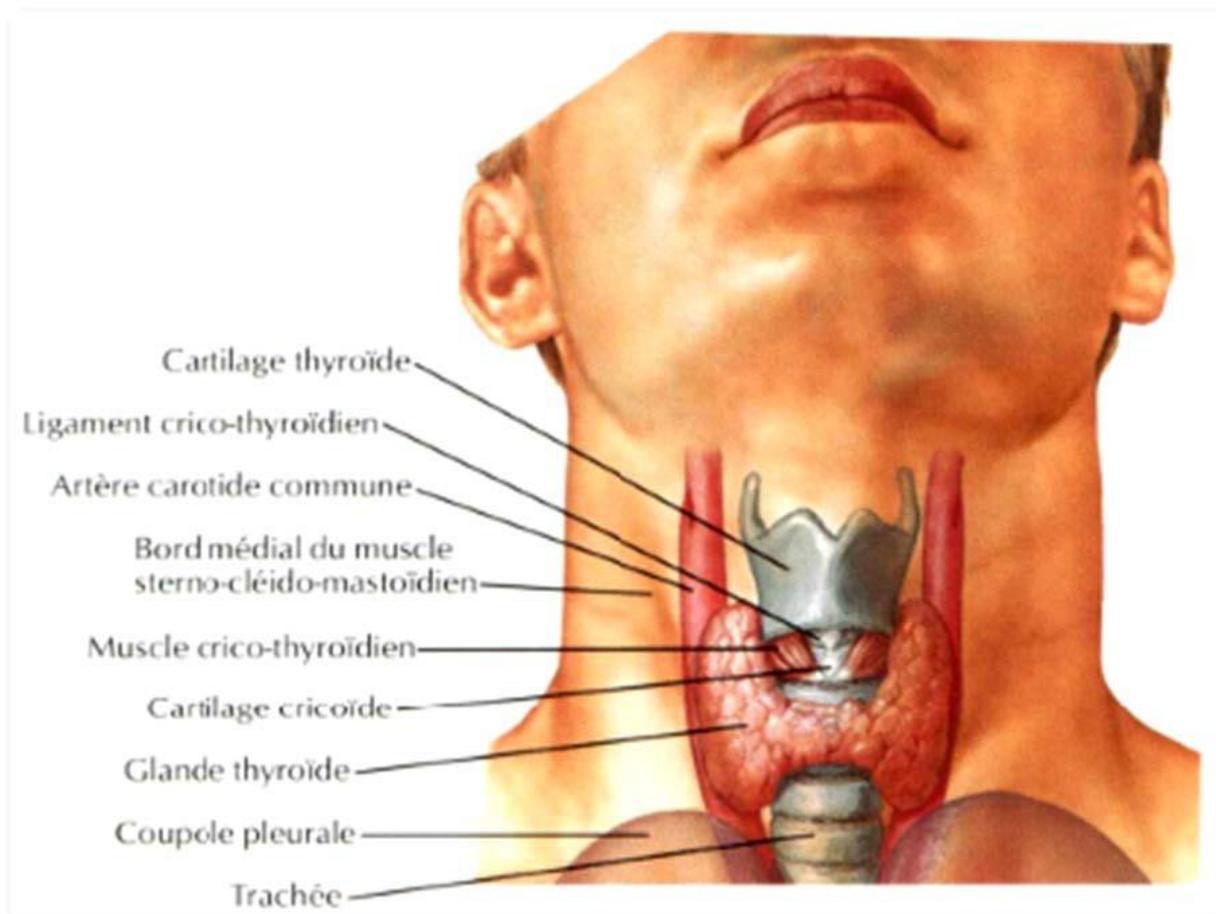


Figure 1 : Situation de la glande thyroïde (Anatomie Clinique : tête et cou, par Chevrel JP et Fontaine C à Springer Verlag France, 1996).

3.4.2. Moyens de fixité de la thyroïde :

La glande est située à la face antérieure du cou, à l'union de son 1/3 inférieur avec ses 2/3 supérieurs. Elle est en avant et sur les côtés du larynx et de l'œsophage encadrée entre les deux régions carotidiennes. Elle est maintenue en place :

- par une enveloppe fibroconjonctive émanée de l'aponévrose cervicale.
- par des ligaments médians et latéraux ; sorte de tractus fibreux courts et serrés qui la fixent aux cartilages cricoïdes, aux premiers anneaux trachéaux et au bord inférieur du cartilage thyroïde. C'est grâce à ces ligaments que la thyroïde se déplace avec les mouvements de la trachée et les mouvements de la déglutition.

3.4.3. Rapports :

La glande thyroïde est placée dans une gaine aponévrotique constituée en avant par la lame profonde de l'aponévrose cervicale moyenne qui entoure les muscles sterno-thyroïdiens, et en arrière par la gaine viscérale et par des expansions de cette gaine. Celles-ci recouvrent de chaque côté la face postérieure des lobes latéraux de la glande et s'unissent en dehors au feuillet profond de l'aponévrose moyenne ; ceci constitue la loge thyroïdienne. Par l'intermédiaire de sa loge la glande thyroïde contracte des rapports avec divers organes.

3.4.4. Rapports avec le nerf récurrent, les glandes "parathyroïdes et le paquet vasculo-nerveux du cou

a. Le nerf récurrent :

C'est une branche motrice de la 10^{ème} paire crânienne ou nerf pneumogastrique, il assure les fonctions de phonation et de respiration en innervant tous les muscles abducteurs du larynx à l'exception du crico-thyroïdien d'où la nécessité de le respecter au cours de la chirurgie thyroïdienne. Le nerf récurrent a une origine, un trajet et des rapports différents selon qu'il soit droit ou gauche.

Le nerf récurrent droit :

Son origine est cervicale, il se détache du pneumogastrique droit en arrière de l'artère sous Clavière. Par un trajet oblique, il monte jusqu'au larynx dans la gouttière formée à droite par la trachée et l'œsophage accolé.

Le nerf récurrent gauche :

Est d'origine thoracique, il se détache du pneumogastrique gauche en regard de la face inférieure de la crosse de l'aorte. Il se dirige en haut vers le larynx en restant appliqué sur l'œsophage qui déborde à gauche de la trachée. Au cours de leurs trajets ascendants, les deux nerfs récurrents fournissent de nombreux rameaux collatéraux. Arrivés à l'extrémité supérieure de la trachée, ils s'engagent au-dessous du constricteur inférieur du pharynx et ils se terminent en donnant : Des rameaux innervant les muscles du larynx excepté le crico-thyroïdien. Un rameau anastomotique avec celui du laryngé supérieur pour

former l'anse de Galien. Les deux récurrents au niveau de l'extrémité inférieure du lobe thyroïdien contractent des rapports variables avec l'artère thyroïdienne inférieure repère chirurgical important.

b. Les glandes parathyroïdes :

Il s'agit de glandes endocrines sécrétant la parathormone qui possède un rôle important dans le métabolisme phosphocalcique. Elles sont de forme variable, encapsulées, à contours nets, leur surface est lisse possédant toujours un hile vasculaire unique. Elles mesurent 8-9mm de long, 4-5 mm d'épaisseur, leur poids est d'environ 40g, elles sont en général au nombre de quatre (04). Leur situation est variable « de l'angle de la mandibule au péricarde » ceci suppose le problème de repérage lors de l'acte chirurgical et les expose au risque de lésions. En général on distingue :

Les parathyroïdes supérieures : les plus fixes, situées à la face postérieure du corps thyroïde en dehors de la capsule thyroïdienne, au niveau d'un renflement appelé : le tubercule de Zukerkandel dans l'épaisseur du fascia péri-thyroïdien à la hauteur du cartilage cricoïde.

Les parathyroïdes inférieures : plus variables, situées à la face postérieure du pôle inférieur du corps thyroïde toujours en dehors de la capsule thyroïdienne. Leur vascularisation artérielle est assurée par une branche de l'artère thyroïdienne inférieure.

c. Le paquet vasculo-nerveux du cou :

Contenu dans sa propre gaine, situé au niveau de la face postérieure du lobe latérale du corps thyroïde ; il contient les éléments suivants : En dedans de la carotide primitive. En dehors la veine jugulaire interne Entre les deux le nerf pneumogastrique

3.4.4.1. Rapports avec l'axe respiratoire et digestif :

La face interne des lobes latéraux est moulée sur les cinq (05) premiers anneaux trachéaux, unis par les ligaments latéraux de Gruber, plus en arrière la face interne est proche de l'œsophage cervical et de l'hypopharynx.

L'isthme thyroïdien est fixé à la trachée par le ligament de Gruber médian.

3.4.4.2. Rapports avec les plans superficiels de la région sous hyoïdienne :

Formée de la superficie à la profondeur par : la peau, le tissu cellulaire sous cutané, le fascia superficiel engainant les peauciers du cou. L'aponévrose cervicale superficielle qui enveloppe latéralement les SCM et contient les veines jugulaires antérieures. L'aponévrose cervicale moyenne dont le feuillet superficiel engaine l'homoyoidien en dehors et le sterno-cleido- hyoïdien en dedans, le feuillet profond engaine le sterno-hyoïdien et le thyro- hyoïdien.

Les bords internes des muscles sterno-cleido-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens dont les directions sont inverses limitent le losange de la trachéotomie où les deux feuillets de l'aponévrose cervicale superficielle sont unis formant ainsi «la ligne blanche cervicale » avasculaire qui constitue la voie d'abord chirurgicale de la thyroïde.

3.4.5. Les vaisseaux et les nerfs de la thyroïde :

3.4.5.1. Les artères : cinq artères irriguent le corps thyroïde :

- L'artère thyroïdienne supérieure est la plus volumineuse issue de la première collatérale de la carotide externe chemine vers le bas pour rejoindre le pôle supérieur du lobe thyroïdien au contact duquel elle se trifurque en en branches interne, postérieure et supérieure.

- L'artère thyroïdienne inférieure est une collatérale du tronc bicervicoscapulaire né de l'artère sous-clavière. Elle se divise aussi en trois branches au contact du lobe inférieur du lobe latéral.

- L'artère thyroïdienne moyenne est inconstante, elle naît de la crosse aortique ou du tronc brachio-céphalique et se termine dans l'isthme.

3.4.5.2. Les veines : trois systèmes veineux principaux drainent le sang de la thyroïde et forment à sa surface un riche plexus veineux, ce sont :

-la veine thyroïdienne supérieure, satellite de l'artère homologue, elle se jette directement dans la veine jugulaire interne par l'intermédiaire du tronc thyro-linguo-facial.

-les veines thyroïdiennes moyennes se jettent directement dans la veine jugulaire interne.

-les veines thyroïdiennes inférieures se jettent soit dans le tronc veineux brachiocéphalique gauche soit dans la veine jugulaire interne.

3.4.5.3. Les lymphatiques : dans l'ensemble, les troncs collecteurs lymphatiques du corps thyroïde sont satellites des veines thyroïdiennes.

-les collecteurs supérieurs et latéraux, dont les uns vont aux nœuds lymphatiques cervicaux profonds supérieurs de la chaîne jugulaire interne et dont les autres gagnent les rétros pharyngiens.

-les collecteurs inférieurs et latéraux, dont les uns se jettent dans les nœuds pré trachéaux et dont les autres gagnent les lymphatiques cervicaux profonds inférieurs de la chaîne jugulaire interne.

-les collecteurs inférieurs et postérieurs gagnent la chaîne récurrentielle. Il existe par ailleurs des connections sans relais ganglionnaires entre le réseau thyroïdien et le plexus muqueux de la trachée. Elles rendent compte de l'envahissement trachéal dans certains cancers. Il existe aussi une possibilité de drainage croisé.

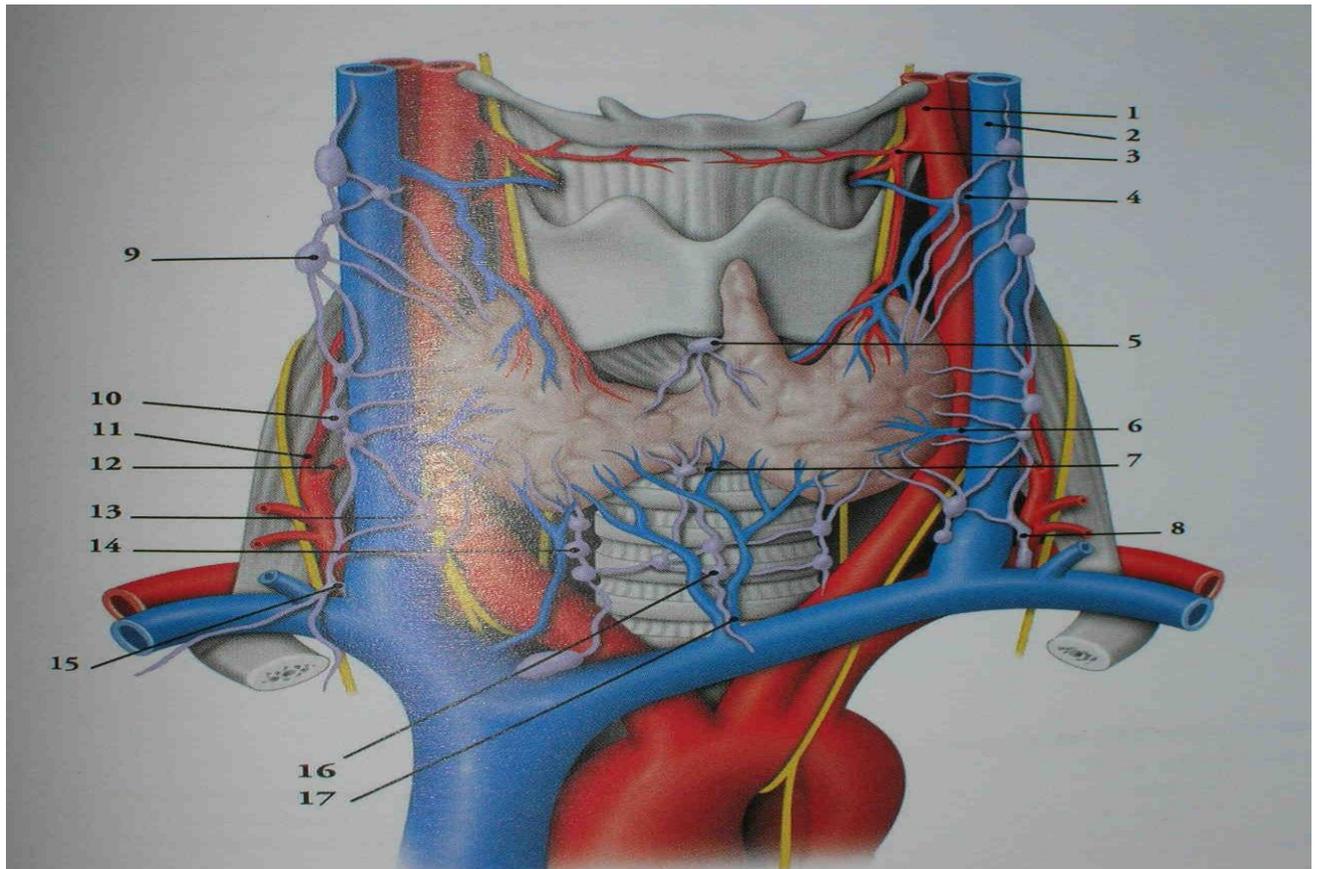
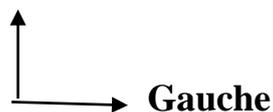


Figure 2 : Vascularisation de la thyroïde. Kamina [Tome 2]

Crânial



LEGENDES :

**1- a. carotide externe
moyens**

2 -v. jugulaire interne

3 -a. thyroïdienne sup.

4 -v. thyroïdienne sup.

5 -lymphonoëud pré laryngé

6 -v. thyroïdienne inf.

7 -lymphonoëud isthmique

8 -conduit thoracique

9 -lymphonoëuds cervicaux profonds sup.

10- lymphonoëuds cervicaux profonds

11- a. cervicale descendante

12- a. thyroïdienne inf.

13- lymphonoëuds cervicaux profonds inf.

14 -lymphonoëuds latéro-trachéaux

15- tronc lymphatique droit

16-lymphonoëuds pré trachéaux

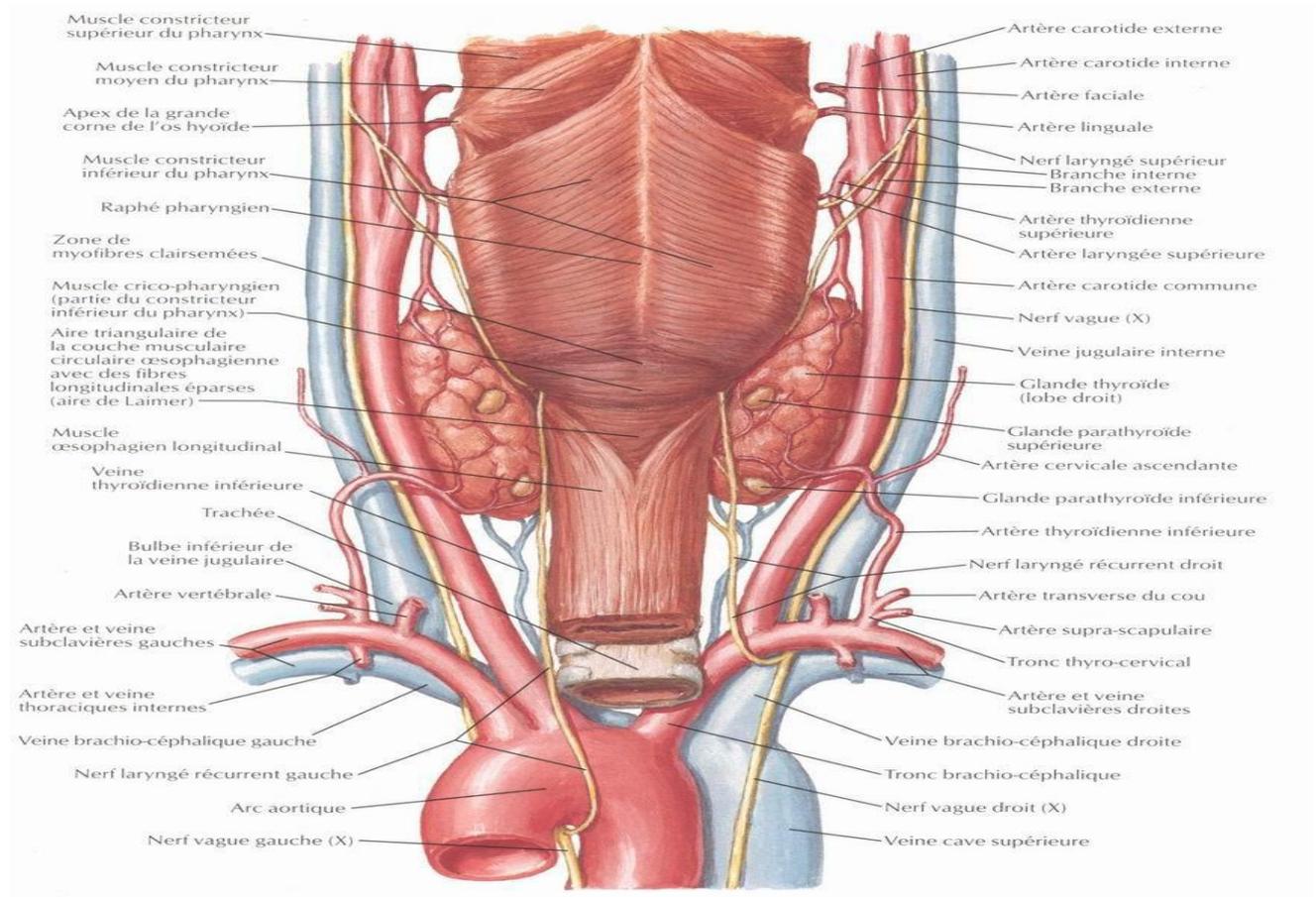
17-v. thyroïdienne inf.

3.4.5.4. L'innervation :

Deux réseaux nerveux innervent le corps thyroïde :

-le réseau parasympathique, par les filets des nerfs laryngés supérieur et laryngé récurrent.

-un réseau sympathique, par les rameaux vasculaires des nœuds cervicaux profonds (supérieur et moyen) accompagnant les artères thyroïdiennes inférieures et supérieures [13, 15, 16, 17, 18, 19].



Crânial

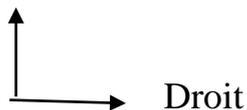


Figure 3: la disposition des parathyroïdes (vue postérieure).

GLANDE THYROÏDE ET PHARYNX : VUE POSTÉRIEURE

Frank H. Netter, M. D : Atlas d'anatomie humaine

3.4.2. Microscopique de la glande thyroïde :

Le parenchyme thyroïdien est formé de lobules résultant de la coalescence des follicules thyroïdiens (ou vésicules thyroïdiennes). Les follicules thyroïdiens constituent l'unité fonctionnelle de la thyroïde. Ils sont grossièrement sphériques d'un diamètre de 300 microns environ. Les espaces inter folliculaires sont remplis de tissu conjonctif, contenant un réseau dense de capillaires sanguins. Chaque vésicule est une sphère creuse, dense, formée d'une assise de cellules épithéliales: les thyrocytes limitant une cavité centrale remplie de substance colloïdale. Le colloïde dans lequel sont stockées les hormones thyroïdiennes est un gel semi-visqueux contenant de la thyroglobuline (Tg) et d'autres protéines iodées.

Normalement les cellules thyroïdiennes sont grossièrement cubiques. Leur morphologie change selon l'état de stimulation et d'activité du follicule. Les cellules d'un follicule au repos sont aplaties avec une grande cavité centrale et une accumulation de colloïde. Lorsque le follicule est soumis à la stimulation de la TSH, les cellules augmentent de hauteur, prennent un aspect « palissadique » et la taille de la cavité se réduit.

Les follicules d'une même thyroïde sont très hétérogènes en taille et en activité. L'activité fonctionnelle de la thyroïde commence vers la fin de la 12^{ème} semaine de vie embryonnaire, quand deviennent visibles les premiers follicules remplis de colloïde.

La thyroïde renferme d'autres types de cellules, autres thyrocytes, les cellules C qui représentent 1 à 2 % de l'ensemble des cellules thyroïdiennes réparties, soit (01) en petits groupes dans le parenchyme thyroïdien, soit entre les follicules, où entre la membrane et sécrètent la thyrocalcitonine, ainsi que de nombreux autres peptides [13, 19].

3.5. Epidémiologie :

La prévalence de l'hyperthyroïdie atteint 1 à 2% de la population mondiale et prédomine largement dans le sexe féminin avec un sex-ratio 14 [3]. Une enquête épidémiologique réalisée aux Etats-Unis en 2002 par le NHANES trouve une prévalence de 1,2% de l'hyperthyroïdie patente et de 0,7% pour l'hyperthyroïdie Frustre [4]. Elle représente 20,8% au CHU de Brazzaville [5]. Au Tchad elle représente 53% des cas sur une étude de Trois (03) ans en 2013 [6]. Au Mali, elle représente 3,52% des patients dans le service de chirurgie A du CHU du Point G [7]. Dans notre étude les hyperthyroïdiens ont représentés 28,6% des goitres entre 2010 et 2020.

3.6. Signes :

3.6.1. Type de descriptive :

Goitre hyperthyroïdien chez une patiente âgée de 30 ans.

Le goitre est défini comme une augmentation globale du volume thyroïdien.

Il peut représenter toute la maladie thyroïdienne, goitre endémique ou multinodulaire ou n'en être qu'un aspect (thyroïdite, hyperthyroïdie, hypothyroïdie) [20, 21, 19, 22]. Rarement absent, il est diffus, intéressant les deux lobes et l'isthme, classiquement asymétrique, prédominant sur le lobe droit, lisse, régulier, sans adénopathies cervicales, sans fièvre, indolore, élastique. Il est vasculaire : la découverte d'un petit souffle soit continu, soit systolique, plus souvent synchrone du pouls est fréquent si elle est recherchée avec soin au pôle supérieur des deux lobes, au niveau des artères thyroïdiennes supérieures, en se plaçant de préférence derrière le patient et en appliquant à plat la main d'avant en arrière autour du cou. Enfin ce goitre peut subir des augmentations de volumes, notamment en période prémenstruelle et lors des émotions [10, 23].

3.6.1.1. Signes fonctionnels : [1, 11, 14, 25, 24, 26].

-Les Manifestations neuromusculaires

Les patients se plaignent surtout de fatigue, mais leur entourage se plaint plus encore de leur nervosité et leur irritabilité. Leur comportement général est habituellement caractéristique : instabilité et agitation sont manifestés.

Les tremblements fins des extrémités ne sont parfois matérialisés que par une maladresse, une gêne dans les mouvements fins des doigts et l'écriture.

L'équilibre psychoaffectif est perturbé avec labilité de l'humeur, perte de l'attention, et difficultés relationnelles.

La fatigabilité est essentiellement musculaire, prédominant au niveau du quadriceps responsable du signe du Tabouret. Cette faiblesse est souvent responsable d'amyotrophie surtout lorsqu'elle prédomine au niveau du tronc, des jambes, des muscles de la nuque. La paralysie thyrotoxicosique périodique présente la même sémiologie que la forme familiale de paralysie périodique, à la différence de l'âge plus avancé des patients, de la prédominance masculine et de la nette amélioration sous antithyroïdien de synthèse. L'existence d'un syndrome pyramidal est possible : il est diffus aux quatre membres avec une exagération des réflexes ostéotendineux et du signe de Babinski. Il disparaît avec le retour à l'euthyroïdie. La chorée est la principale manifestation extrapyramidale rencontrée; elle peut être révélatrice de l'hyperthyroïdie ou disparaître secondairement.

L'encéphalopathie thyrotoxicosique associe aux manifestations psychiatriques, une confusion, une agitation extrême, une activité maniaque, une hyperthermie, des crises comitiales et des déficits musculaires de type pseudobulbaire.

La crise thyrotoxicosique ou hyperthyroïdie aiguë, jadis mortelle se traduit par une exagération soudaine de toutes les manifestations de l'hyperthyroïdie; elle survient classiquement dans les suites immédiates de thyroïdectomie subtotale pour maladie de Basedow chez les malades mal ou non préparés.

-Les Manifestations digestives

L'amaigrissement en l'absence d'anorexie, constitue le témoin le plus significatif de l'affection. Il est précoce, rapide et atteint parfois des taux considérables, se chiffrant à des pertes de 5 à 15 kg en quelques mois.

-Les Manifestations vasomotrices

D'une grande importance en raison de leur fréquence et leur apport non négligeable dans le diagnostic de la maladie de Basedow, ce sont souvent des signes d'apparence mineure qui permettent d'apporter la conviction clinique.

- L'hypersudation : nette aux extrémités, permanente, exagérée par l'émotion. Elle confère à la main une sensation de chaleur moite.

- La polydipsie qui va de pair avec l'hypersudation qu'elle compense et l'entretient à la fois. Plusieurs facteurs la conditionnent vraisemblablement : Pertes hydriques per- cutanées, digestives (diarrhée), polyurie secondaire à l'augmentation du débit de la vitesse circulatoire dans le secteur rénal.

3.6.1.2. Signes généraux :

-Les manifestations cardio-vasculaires

Tachycardie : maître symptôme, péniblement ressentie comme des palpitations, la tachycardie est classiquement sinusale, permanente, instable, accrue au moindre effort par les émotions, non influencée par le repos, le sommeil, présente dès le réveil. C'est un signe quasi constant.

Elle se situe en règle aux alentours de 100 à 120 la minute.

-Les Manifestations digestives

La diarrhée est souvent mentionnée mais il ne s'agit en fait que d'une augmentation de la fréquence des selles. Celle-ci répond, en général à l'hyperalimentation. L'hypermotricité intestinale est démontrée par une réduction du temps de transit intestinal. Quelques cas de stéatorrhées authentique ont été rapportés.

-Les Manifestations oculaires

Les atteintes oculaires décrites initialement par Von Basedow en 1840 [27] sont les plus caractéristiques de la maladie. Leur apparition est en règle progressive mais elle peut être brutale. Il n'y a pas de parallélisme entre la sévérité des signes oculaires et celle de la thyrotoxicose. Les signes fonctionnels se résument en des brûlures oculaires, une impression de corps étranger intra oculaire, une augmentation de larmoiement et une photophobie

3.6.1.3. Signes physiques :

-Les Manifestations digestives

Le gros foie lorsqu'il existe, est un foie cardiaque, responsable parfois d'un ictère. Sinon, l'ictère peut directement être en rapport avec l'hyperthyroïdie, dans ce cas il s'agirait d'un ictère mixte par hépatite auto-immune.

-Les Manifestations oculaires

Les signes physiques retrouvés sont généralement une exophtalmie, un œdème palpébral et une rétraction des paupières supérieures, tous ces signes pouvant être diversement associés. L'exophtalmie, dans la majorité des cas à un caractère bilatéral et symétrique elle est parfois asymétrique et rarement unilatérale. L'ophtalmopathie basedowienne découle de l'augmentation de volume des tissus de l'orbite en particulier des muscles oculomoteurs du tissu graisseux et conjonctif par une réaction inflammatoire, probablement auto immune avec infiltration lymphocytaire, hyperhémie et œdème. Cela provoque une protrusion des globes oculaires [27]. Cette exophtalmie peut être de telle sorte que l'occlusion palpébrale soit incomplète et peut entraîner des lésions cornéennes. L'atteinte des muscles oculomoteurs peut entraîner une diplopie. L'atteinte du nerf optique peut entraîner une baisse de l'acuité visuelle. La rétraction des paupières supérieures peut faire croire à une fausse exophtalmie.

- La rétraction des paupières supérieures apparaît beaucoup plus fréquente,

elle est responsable de l'élargissement de la fente palpébrale avec découverte portion plus ou moins importante du limbe cornéen. Elle donne au regard son éclat un peu tragique, d'autant que le clignement est rare et le pli palpébral supérieur profond. D'autres signes, classiques mais moins importants, coexistent souvent :

- Asynergie oculo-palpébrale dans le regard vers le bas (**signe de De Graefe**).

- Défaut de la convergence des globes (**signe de Moebius**).

- Inocclusion des paupières pendant le sommeil (**signe de Stellwag**).

- Hyperpigmentation des paupières (**signe de Jelinek**).

- absence de synergie entre le frontal et le releveur de la paupière supérieure (**signe de Joffroy**) ; augmentation de volume des glandes lacrymales.

- L'œdème palpébral s'associe souvent à l'exophtalmie et parfois la précède.

Il se localise en règle au niveau des quatre paupières.

3.6.1.4. Signes paracliniques :

Ils sont repartis en 3 groupes.

- **Un bilan thyroïdien composé de :**

- *Dosage des T3, T4 libre et TSH ultrasensible

- *Calcémie

- *L'échographie thyroïdienne (La classification EU-TIRADS qui permet de classer un nodule selon la probabilité de malignité en fonction de son aspect échographique (EU-TIRADS 1 à 5). Il permet de diagnostiquer plus de 95% des cancers thyroïdiens et de préciser les indications des cytoponctions en évitant les inutiles).

- *Radiographie du cou face et profil

- *Examen O.R.L

- *Scintigraphie thyroïdienne non faisable au Mali.

*Radiographie du thorax rarement demandée, apporte des renseignements sur les goitres cervico-thoraciques.

▪ **Un bilan préopératoire :**

Permet d'évaluer état général du patient en associant :

*Numération formule sanguine (NFS).

*Vitesse de sédimentation (VS).

*Glycémie.

*Groupe sanguin + rhésus.

*Temps de saignement (TS), temps de coagulation (TC) ou temps de céphaline kaolin (TCK).

Au terme de ce bilan le patient est vu par les anesthésistes qui établissent un protocole et un accord pour l'anesthésie générale (AG).

▪ **Un examen anatomopathologique de la pièce opératoire :**

Qui confirme la bénignité ou la malignité du goitre. Il se fait en post-opératoire.

La classification anatomopathologique des goitres bénins regroupe 3 types :

*Les goitres parenchymateux hyperplasiques : goitres micro ou macrofolliculaires.

*Les goitres colloïdes : caractéristiques du goitre endémique en général macrofolliculaire.

*Les goitres nodulaires : adénomes hyperplasiques, adénomes colloïdes, adénomes kystiques, adénomes trabéculaires et tubulaires, adénomes à cellules de Hurthle.

Les mêmes images histologiques peuvent être retrouvées aussi bien dans les goitres hyperthyroïdiens actifs (basedowien), qu'euthyroïdiens et hypothyroïdiens [28].

La cytoponction permet de connaître la nature histologique du goitre avant la chirurgie.

3.6.1.5. Evolution et complications

a- La crise aiguë thyrotoxique

Elle est très rare mais de gravité considérable. Elle apparaît surtout dans la Maladie de Basedow. Elle peut être déclenchée par une infection, un traumatisme, une intervention chirurgicale. Plus fréquemment elle survient à la suite d'une thyroïdectomie, chez un malade mal préparé. Le début est brutal. Le tableau clinique est dramatique avec une fièvre élevée, hypersudation, une tachycardie sinusale pouvant s'accompagner d'œdème pulmonaire ou de défaillance cardiaque, de délire, de nausée ou de vomissement et de douleurs abdominales. Au fur et à mesure que les troubles progressent, un coma peut apparaître et la pression artérielle qui se maintient au début s'effondre. Sans traitement, l'évolution est fatale.

b- La cardiomyopathie

Elle peut survenir rarement sur un cœur sain ou antérieurement lésé. Les manifestations cardiaques habituelles de la maladie de Basedow sont représentées par la tachycardie sinusale. On groupe sur le terme de cardiomyopathie les complications cardiaques suivantes de l'hyperthyroïdie :

- L'arythmie complète par fibrillation auriculaire évoluant rapidement vers l'insuffisance cardiaque.
- Une insuffisance cardiaque résistante au traitement digitalodiurétique seul et qui nécessite l'association d'un traitement étiologique par les antithyroïdiens de synthèse.
- La crise de tachycardie paroxystique supra ventriculaire.

c- Le diabète

Les hormones thyroïdiennes sont diabéto-gènes, de ce fait, elles peuvent mettre en évidence un diabète préexistant ou produire une intolérance aux glucides.

d- La myopathie thyrotoxique

Plus fréquente chez l'homme, est caractérisée par une fatigabilité musculaire extrême (pseudo-paralysie) et une amyotrophie prédominant aux racines des membres et aux ceintures. Son évolution est parallèle à celle de l'hyperthyroïdie.

e- L'ostéose hyperthyroïdienne

Très rare se voit chez la femme. La symptomatologie clinique associe douleurs osseuses discrètes, sourdes, diffuses, permanentes s'aggravant avec le temps. Sur le plan radiologique, il existe principalement une ostéoporose généralisée avec atrophie de la corticale. Elle comporte souvent une hypercalciurie et/ou une hypercalcémie.

3.6.2. Formes cliniques :

-Formes selon le terrain :

. Chez l'homme

L'hyperthyroïdie est plus rare que chez la femme (10 fois moins). Elle est classiquement plus grave, peut-être en raison d'un diagnostic plus tardif. Le goitre manque souvent, mais quand il existe, il est généralement plus volumineux que chez la femme. Les signes cardiovasculaires sont en règle au premier plan, tandis que les signes neuropsychiques sont discrets, voire absents. Les modifications du poids sont inconstantes. A noter l'existence la fréquente d'une gynécomastie. Enfin, les troubles oculaires, en particulier l'exophtalmie œdémateuse, sont fréquents.

. Chez le sujet âgé

La symptomatologie est souvent trompeuse du fait de son caractère dissocié. L'hyperthyroïdie est souvent peu bruyante se traduisant surtout par une altération de l'état général avec fonte musculaire et amaigrissement massif. Elle se révèle souvent par des troubles cardiaques devant lesquels il faut savoir évoquer une thyrotoxicose. Des manifestations neuropsychiatriques vont faire évoquer une cause vasculaire ou dégénérative. Elle est due surtout à un adénome toxique ou à un goitre multinodulaire toxique.

. Chez la femme enceinte

Sur ce terrain, l'hyperthyroïdie est possible, puisqu'elle n'est pas cause d'infertilité, surtout lorsqu'elle est traitée. Au cours d'une grossesse normale, en dehors de toute hyperthyroïdie, on peut constater une augmentation du volume de la thyroïde et une élévation de la T4 sous l'effet des œstrogènes qui élèvent la valeur des protéines vectrices notamment de la thyroglobuline. Le diagnostic peut être difficile car les symptômes de thyrotoxicose ressemblent aux signes sympathiques de la grossesse. Le passage transplacentaire d'anticorps est possible avec risque de thyrotoxicose basedowienne néonatale transitoire, mais les difficultés viennent surtout du traitement de l'hyperthyroïdie maternelle : les antithyroïdiens de synthèse passent la barrière placentaire et pourraient occasionner un goitre et/ou une hypothyroïdie chez le fœtus.

. Chez l'enfant

L'hyperthyroïdie est une pathologie peu fréquente chez les enfants, dominée dans ses étiologies par la maladie de Basedow. L'expression clinique est voisine de celle observée chez l'adulte. Ici le dosage de la FT3 est utile car les concentrations sont souvent plus importantes que celle de la FT4.

3.7. Diagnostic :

3.7.1. Diagnostic positif :

Biologie de confirmation : toute suspicion clinique d'hyperthyroïdie doit conduire au dosage de la TSH plasmatique, qui est le test le plus sensible. Un taux de TSHus abaissé ($<0,2\mu\text{UI/ml}$) voire effondré ($<0,05\mu\text{UI/ml}$) suffit à affirmer le diagnostic et lorsque la TSHus mesurée est entre $0,270 - 4,200 \mu\text{UI/ml}$, on peut évoquer une hyperthyroïdie fruste. Le dosage de la FT4 et de la FT3 permet de préciser l'intensité de l'hyperthyroïdie. Ces dosages sont demandés en 2ème intention en fonction du résultat de la TSH et du contexte clinique.

3.7.2. Diagnostic différentiels :

- La névrose

La névrose, comme toutes les variétés des syndromes neurotoniques, comporte des palpitations, une tachycardie, une anxiété. Dans cette pathologie, la fréquence cardiaque est variable et se normalise pendant le sommeil.

- Le phéochromocytome

Dans cette pathologie il existe une hyperactivité sympathique et métabolique qui se manifeste par une excitabilité, un tremblement, une hypersudation, une tachycardie, une perte de poids malgré un appétit conservé. Mais dans ce cas il existe une HTA importante systolique et diastolique alors que dans l'hyperthyroïdie l'HTA est modérée de type systolique, avec un élargissement de la différentielle.

- L'exophtalmie bilatérale

Cette exophtalmie peut être constitutionnelle ou myopique et l'exophtalmie unilatérale tumorale ou par thrombose des sinus caverneux.

Elle est classiquement rare mais serait peut-être plus fréquente qu'il ne paraît [29]. Elle survient chez les nouveau-nés de mères hyperthyroïdiennes traitées ou non. Le mécanisme physiopathologique est le passage transplacentaire des facteurs de stimulations. Une transmission héréditaire de l'affection selon le mode autosomique a été rapportée.

Si la mère présente une hyperthyroïdie non traitée ou mal équilibrée, le tableau clinique est alors chez le nouveau-né celui d'une hyperthyroïdie. Les signes apparaissent dès les premières heures de la vie, avec, au premier plan, une agitation psychomotrice très importante, une exophtalmie, des signes cardiovasculaires : tachycardie, éréthisme cardio-vasculaire, hypertension artérielle avec parfois défaillance cardiaque, hépatomégalie, œdème. Le goitre est souvent modéré. Les signes digestifs sont fréquents : diarrhée, vomissements, déshydratation de même que les troubles vasomoteurs : sudation, hyperthermie. Les signes biologiques sont typiques : T4 et T3 élevés.

Si la mère est traitée par anti-thyroïdiens de synthèse, le tableau clinique est alors différent avec souvent durant les premiers jours des signes d'hypothyroïdie et un goitre secondaire au passage transplacentaire des anti-thyroïdiens de synthèse. Ensuite les signes d'hyperthyroïdie peuvent apparaître avec présence de LATS dans le sérum. L'évolution est habituellement transitoire, les signes cliniques étant secondaires à la présence de LATS par passage passif transplacentaire. Cependant le pronostic est grave, en particulier dans les premières heures, le décès étant rapporté dans près de la moitié des cas par crise thyrotoxique aigüe ou par compression trachéale. La justification d'une prévention est donc évidente et nécessite de déconseiller toute grossesse chez une femme présentant une hyperthyroïdie évolutive ou non guérie.

3.7.3. Diagnostic Etiologique :

- L'hyperthyroïdie Graves Basedowienne [24]

Plus d'un siècle après sa description par Graves en 1839 et Von Basedow en 1840, la maladie de Graves Basedow suscite bien de controverses. En ce qui concerne ses limites nosologiques elles-mêmes : Si selon PETER, elle peut se résumer de façon concise en un triptyque : " gros cœur, gros cou, gros yeux", nombreuses en réalité sont ses formes dissociées, incomplètes voire résumées pour un temps plus ou moins prolongé, à une exophtalmie unilatérale qu'il est parfois difficile d'attribuer à une maladie de Basedow authentique. De toute façon, elle ne saurait se limiter à la seule thyrotoxicose.

- L'adénome toxique [24]

Cette forme d'hyperthyroïdie est produite par un adénome autonome hyper sécrétant. Survient le plus souvent chez des sujets de sexe féminin avec au maximum entre 40 et 50ans. Cliniquement au niveau du goitre nous avons un nodule thyroïdien, habituellement unique, ferme, avasculaire. Souvent le reste de la glande n'est pas palpable. Ce nodule complique parfois l'évolution d'un nodule demeuré jusque-là normofonctionnel (03). Le syndrome de

thyréotoxicose est en général, fruste, complet, plus atténué que dans la maladie de Basedow.

Les signes oculaires sont absents ou se limitant à une brillance du regard avec ou sans réaction palpébrale supérieure.

- **Goitre multi hétéro nodulaire toxique [30]**

C'est une hyperthyroïdie apparaissant sur un goitre ancien multinodulaire Jusque-là non toxique. Les signes oculaires sont absents, par contre les manifestations cardiovasculaires dominant souvent la symptomatologie : fibrillation auriculaire avec arythmie complète, insuffisance cardiaque.

Le goitre est volumineux, multinodulaire, avasculaire avec parfois des signes de compression veineuse, récurrentielle, trachéale, un prolongement endothoracique, et des adénopathies.

- **La thyroïdite**

Ici on peut rencontrer au début de l'installation d'une thyroïdite aiguë ou subaiguë, un syndrome de thyréotoxicose transitoire. Il est dû à la libération excessive des hormones thyroïdiennes présentes dans le corps thyroïde, au moment de la destruction du parenchyme par le processus inflammatoire.

- **Thyroïdite subaiguë de De Quervain [31]**

La douleur cervicale est un signe révélateur fréquent avec parfois otalgies, hyperthermie, hypertrophie thyroïdienne électivement douloureuse. L'état thyrotoxique est souvent discret, parfois méconnu, authentifié par l'exploration hormonale. La thyroïde est augmentée de volume, très ferme, voire dure et surtout très sensible, sans adénopathies, ni signes inflammatoires cutanés. Elle est infiltrée par du tissu granulomateux contenant des cellules géantes multinucléées.

- **Thyroïdite d'Hashimoto (Hashitoxicoses) [32]**

C'est une thyroïdite auto-immune avec des anticorps antithyroïdiens circulant, qui touche les femmes dix fois plus souvent que les hommes. Le plus souvent, le

signe d'appel est la découverte d'un goitre qui est de volume moyen, indolore, bien ferme, parfois bosselé, non vasculaire et non compressif.

- **Les thyroïdites silencieuses ou indolores :**

Ce sont des affections auto-immunes proches de la maladie de Hashimoto. Elles peuvent survenir spontanément ou plus souvent à l'occasion de facteurs déclenchants: dans le post-partum, sous l'influence de prises médicamenteuses.

▪ **Thyroïdite silencieuse :** est responsable d'une situation de thyrotoxicose spontanément résolutive à fixation basse. Elle passe souvent inaperçue, car la symptomatologie est peu bruyante : phase initiale de thyrotoxicose d'intensité modérée avec petit goitre ferme et indolore, suivie d'une phase d'hypothyroïdie plus ou moins symptomatique et transitoire. L'évolution se fait en règle générale vers le retour à l'euthyroïdie, mais des hypothyroïdies définitives ou des récurrences sont possibles.

▪ **Thyroïdite du post partum :** se présente comme une thyroïdite indolore typique, avec une phase de thyrotoxicose discrète survenant dans les 4 à 6 semaines suivant l'accouchement. La phase d'hypothyroïdie survient entre le 4^e et le 7^e mois, nécessitant parfois une hormonothérapie thyroïdienne substitutive transitoire. Le retour spontané à l'euthyroïdie est habituel, mais une hypothyroïdie définitive est constatée dans 10 à 20 % des cas. Elle peut récidiver à chaque grossesse, avec à chaque fois un risque plus élevé de persistance de l'hypothyroïdie.

- **Thyrotoxicose factice**

Est secondaire à la prise de quantités excessives d'hormones thyroïdiennes dans le cadre du traitement d'un goitre ou d'une hypothyroïdie, ou chez les malades psychopathes qui prennent clandestinement et à hautes doses des hormones thyroïdiennes. On assiste à une thyrotoxicose avec une glande thyroïde plutôt atrophiée et une fixation d'iode ¹³¹ effondrée qui peut s'élever avec la stimulation à la T.S.H. exogène. La T4 est élevée si le malade la consomme ou utilise des extraits thyroïdiens et basse, s'il prend la triiodothyronine.

- **Surcharges iodées [3]**

Chacune des variétés précédentes d'hyperthyroïdie peut être révélée par l'induction d'iode en excès dans l'organisme. Mais il existe aussi d'authentiques dysfonctions thyroïdiennes apparaissant chez des patients porteurs d'un goitre simple ou même de thyroïde apparemment saine, à la faveur des prises médicamenteuses iodées, d'agents de contraste iodés ou de préparations alimentaires riches en iode. Elles sont ordinairement caractérisées par un tableau de thyrotoxicose pure, sans signe oculaires, une fixation basse de l'iode 123, une augmentation de l'iodure, l'absence d'anticorps antithyroïdiens stimulants, une évolution ordinaire spontanément régressive en quelques semaines ou quelques mois.

3.8. Traitement :

3.8.1. But :

Le but du traitement est de mettre un terme à la pérennisation de l'hyperthyroïdie, et de prévenir la survenue de complication notamment les troubles compressifs et la dégénérescence maligne à long terme.

3.8.2. Moyens et méthodes

3.8.2.1. Le traitement médical :

Le traitement par ATS a connu son essor grâce à Astwood qui, en 1963, a introduit le thiouracil comme traitement de l'hyperthyroïdie. Ils inhibent la formation des HT en interférant avec l'oxydation de l'ion iodide et en bloquant le couplage des iodotyrosines en T3 et thyroxine (T4). Le traitement prolongé par ATS n'est pas indiqué en cas de GNT à moins que le goitre soit non compressif ou qu'il y ait un risque chirurgical majeur. Le traitement est mené pendant 6 à 9 mois avec 3 à 4 prises quotidiennes de 40 à 60 mg de carbimazole. Quand l'euthyroïdie est obtenue, les doses sont progressivement diminuées jusqu'à la dose d'entretien (15 à 20 mg /24h). Après un an d'euthyroïdie les doses sont encore diminuées et finalement interrompues [33].

3.8.2.2. Le traitement chirurgical [34]

Il est capital pour notre travail. Lorsqu'il est effectué par un chirurgien expérimenté il permet d'obtenir très rapidement un état euthyroïdien avec un faible risque de mortalité et de morbidité. Le court délai requis pour ce traitement très efficace est un argument très fort qui justifie sa large utilisation chez les patients.

Nous traiterons respectivement :

- Les techniques opératoires utilisées
- Les indications.
- Les complications pré et post opératoires précoces.

▪ **Technique :**

Notre technique habituelle d'intervention peut être résumée en 6 étapes :

cervicotomie type Kocher ; décollement du plan superficiel à partir de la face profonde du muscle peaucier du cou, sans section des muscles sterno-cléido-mastoïdiens ;abord de la thyroïde dans sa loge ;exploration de l'ensemble de la thyroïde, à l'inspection et à la palpation pour une indication précise de l'étendue de la résection ; repérage du NLI au pôle inférieur d'un lobe de la thyroïde; dissection du NLI à partir de cette zone jusqu'à son entrée dans le muscle constricteur inférieur du larynx; repérage systématique d'au moins 1 parathyroïde sur 2 ligature des vaisseaux polaires inférieurs le plus près possible du pôle inférieur (les branches internes, externes et postérieures sont toujours liées de manière sélective avec préservation de la vascularisation de la parathyroïde);

- ligature des vaisseaux polaires supérieurs le plus près possible du pôle supérieur (les branches internes, externes et postérieures sont toujours ligaturées de manière sélective avec préservation de la vascularisation parathyroïdienne); isthmolobectomie. La même technique était utilisée du côté opposé en cas de besoin .Dans les cas où le NLI n'était pas facilement mis en évidence au début de l'intervention, on pratiquait après la cervicotomie (a) et l'abord de la thyroïde

(b): la ligature des vaisseaux polaires supérieurs le plus près possible du pôle supérieur de la thyroïde ;la ligature des autres vaisseaux de haut en bas le plus près possible de la thyroïde et isthmolobectomie ,le repérage du NLI au niveau où cela est possible, la dissection du NLI à partir de cette zone jusqu'à son entrée dans le muscle constricteur inférieur du larynx .

3.5.3. Les indications du traitement chirurgical des goitres hyperthyroïdiens:

Dans le Service de chirurgie générale du CHU de Kati les principales indications de la thyroïdectomie sont :

- *les goitres hyperthyroïdiens équilibrés par le traitement médical ;
- *Les adénomes prétoxique ;
- *La Maladie de Basedow ;
- *Les goitres qui ont brusquement augmentés de volume.

3.8.3.1. Traitement complémentaire :

Hormonothérapie a deux objectifs : corriger l'hypothyroïdie liée à l'exérèse de la thyroïde et diminuer les rechutes par inhibition de la sécrétion de la TSH potentiellement goitrigène [35].

a. Hormonothérapie substitutive Elle est systématique chez tous les malades ayant subi une thyroïdectomie totale, après résultat anatomopathologique. L'objectif est d'obtenir l'euthyroïdie. Le choix médicamenteux fait habituellement appel à la Lévothyroxine sodique avec une dose de 30-60ug, car elle a une longue demi-vie autorisant une seule prise quotidienne et garantissant ainsi une bonne compliance thérapeutique [35].

b. Les Contre-indications absolues :

- Grossesse : si le carcinome thyroïdien est diagnostiqué au cours de la grossesse, il convient de reporter le traitement par l'iode radioactif au terme de la grossesse.

- Allaitement : si la décision de traitement par l'iode 131 est prise en cours d'allaitement celui-ci sera stoppé avant l'administration de l'iode et ne sera pas repris après (mais sera possible après les grossesses ultérieures)
- Urgence médicale justifiant un traitement spécifique avant le traitement à l'iode radioactif [36].

c. Relatives ou nécessitant des précautions :

- Dysphagie
 - Sténose œsophagienne
 - Gastrite et/ou ulcère gastroduodéal évolutif
 - Incontinence urinaire
 - Surcharge iodée
 - Insuffisance rénale [36]
 - Métastase cérébrale et compression médullaire non traitée, symptomatique
 - Espérance de vie de moins de 6 mois.
 - Perte d'autonomie.

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 [36].

3.8.3.2. La surveillance :

La surveillance clinique est indiquée en cas de goitre nodulaire, non compliqué, non suspect de malignité et dont la taille des nodules est inférieure à 2cm [37, 38].

La surveillance de ces patients doit permettre de :

- Connaitre l'hypothyroïdie biologique post-opératoire ;
- Dépister l'apparition d'un dysfonctionnement thyroïdien ;
- D'apprécier l'apparition d'un gène fonctionnel. Elle repose sur :

- Un examen clinique avec recherche de signes fonctionnels ou physiques de dysfonctionnement thyroïdien, d'une augmentation du volume du nodule ou l'apparition de signes de compression (dysphonie, gêne à la déglutition, dyspnée, circulation collatérale) ou la présence d'adénopathies cervicales antérieures ;
- Un contrôle de la TSH, éventuellement complété par un dosage de T3L ou de T4L en cas d'anomalie ;
- Une échographie thyroïdienne qui doit être rigoureusement comparative à l'examen précédent. Le rythme de surveillance est tous les 6 mois puis annuellement [37].

3.8.3.3. Les Complications du traitement chirurgical :

La chirurgie thyroïdienne est une chirurgie à haut risque qui expose à de nombreuses complications. On distingue les complications post-opératoires à court, moyen et long terme.

a. Les complications post-opératoires à court terme :

- Le décès.
- Les lésions du nerf laryngé récurrent avec dysphonie voire aphonie et paralysie respiratoire en cas d'atteinte bilatérale.
- Les complications hémorragiques avec constitution d'un hématome plus ou moins important.
- Les complications infectieuses du site opératoire.
- L'hypocalcémie.

b. Les complications post-opératoires à moyen terme :

- Les complications esthétiques (chéloïde).
- La récurrence du goitre nodulaire.
- La thyrotoxicose.
- Le décès

c. Les complications à post-opératoires à long terme :

- La récurrence du GNT.

- La cancérisation du médaillon thyroïdien.
- Le décès.

3.4.6. Résultats :

Une faible morbidité (8cas d'hypocalcémies et 2cas de dysphonies) qui sont transitoire et une mortalité nulle.

MATERIELS ET METHODES

4. Méthodologie

4.1. Cadre de l'étude :

Ce travail a été réalisé dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

1-1- Présentation du CHU Pr Bocar Sidy de Kati :

Ancienne infirmerie de la garnison militaire française, elle fut créée en 1916 ; transformée en hôpital en 1968. Une année plus tard avec le changement de régime, l'hôpital fut érigé en hôpital national en 1968. En 1992 il changea de statut pour devenir un établissement public à caractère administratif (EPA). Puis érigé en établissement public hospitalier (EPH) en 2003. Il fut baptisé CHU Pr Bocar Sidi SALL de Kati le 17 Novembre 2016. Le centre hospitalo-universitaire de Kati est l'un des 4 grands hôpitaux de troisième référence du Mali. Il est situé en plein centre de la plus grande base militaire "camp Soundiata Keita » à 15 km au nord de Bamako.

Il est limité par :

- A l'Est par le quartier général du commandant zone de et l'aile Est de l'infirmerie militaire,
- A l'ouest par le Prytanée militaire et la cité des médecins,
- Au nord par les logements militaires camp du nord et l'aile nord de l'infirmerie militaire, une partie,
- Au sud par la polyclinique des armées et le quartier Sananfara,

De nos jours l'hôpital a connu un grand changement. Tous les anciens bâtiments coloniaux ont été démolis. Des structures modernes ont vu le jour ou sont en chantier c'est ainsi que nous avons 17 services dont 13 services techniques et 4 services administratifs.

Les services techniques :

- Le service de chirurgie générale,
- Le service de traumatologie et d'orthopédie,
- Le service des urgences,

- Le service d'anesthésie et réanimation,
- Le service d'imagerie médicale,
- Le service de gynéco-obstétrique,
- Le service de médecine interne,
- Le service de cardiologie,
- Le service d'Odontostomatologie,
- Le service d'urologie,
- Le service d'ophtalmologie,
- Le service de kinésithérapie et d'acupuncture,
- Le laboratoire d'analyses biomédicales,
- La pharmacie hospitalière,
- Le service de pédiatrie.
- Les services administratifs :
 - L'agence comptable,
 - Les ressources humaines,
 - Le service social,
 - La maintenance.

1-2- Le service de chirurgie générale :

- Le service de chirurgie générale occupe le premier étage d'un édifice à 3 niveaux, divisé en 2 ailes (Est et Ouest), réunit par une passerelle. Le deuxième étage abrite le service de médecine générale et le service de l'urologie. Au rez de chaussée se trouve le service de cardiologie à l'aile Ouest et les bureaux de consultation des médecins à l'aile Est.
- Le service a une capacité de 30 lits, répartis entre comme suite :
 - Deux salles de première catégorie ;
 - Deux salles de deuxième catégorie ;
 - Septe salles de troisième catégorie ;
 - En plus, 2 salles de gardes ,1 salle de soins, 1 bureau pour l'ibode, 3 bureaux pour les **chirurgiens** et un bureau pour le surveillant du service.

- **Personnels :**
- Chef de service chirurgical généraliste maître de conférences à la FMOS,
- Un maître de conférences agrégé de chirurgie générale à la FMOS,
- Un chirurgien généraliste chargé de recherche,
- Un chirurgien généraliste,
- Une chirurgienne généraliste chargée de recherche
- Un Ibode,
- Deux techniciens supérieurs de santé,
- Deux techniciennes de santé,
- Cinq techniciens de santé pour renforcer la garde,
- Sept (07) étudiants hospitaliers faisant fonction d'interne,
- **Le bloc opératoire est composé de :**
- Trois (3) salles d'opération (salle I, II, III) dont deux pour la chirurgie aseptique et un pour la chirurgie septique dont nous avons en partage avec les chirurgiens traumatologues et les urologues.
- Une salle de réveil non fonctionnelle.
- Un hall de lavage des mains entre salle I et II.
- Une salle de stérilisation.
- Un vestiaire.
- Un bureau pour le major.
- Une salle de garde des infirmières anesthésistes.
- Deux (02) magasins.
- **Les activités du service :**
- Les activités du service se résument en des :
- Consultations externes : du lundi au vendredi,
- Hospitalisations,
- Interventions chirurgicales programmées sont lundi et jeudi, des urgences chirurgicales sont prises en charge tous les jours.

- Visite des patients hospitalisés au service se fait tous les jours et les staffs tous les vendredis.

4.2. Type et période d'étude

Ce travail est une étude rétrospective et prospective réalisée dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Sidy SALL de Kati.

Elle s'est déroulée sur une période de 10 ans allant de Janvier 2010 à Décembre 2018 pour les cas rétrospectifs et de Janvier 2019 à Décembre 2020 pour les cas prospectifs.

4.3. Critères d'inclusions :

Nous avons inclu dans cette étude :

- Tous les patients opérés pour goitre hyperthyroïdie dans le service.

4.4. Critères de non inclusions :

N'ont pas été inclus dans cette étude :

- Les goitres non hyperthyroïdiens
- Les dossiers inexploitable.

La classification des goitres selon OMS (Organisation Mondiale de la Santé) :

Grade 0 : pas de goitre (cou normal),

Grade 1 : goitre visible en extension du cou,

Grade 2 : goitre nettement visible.

4.5. Echantillonnage :

Nous avons fait un échantillonnage exhaustif de tous les cas de goitre de janvier 2019 à décembre 2020.

4.6. Support des données :

Nous avons établi une fiche d'enquête qui comprenait cinq parties :

- Données administratives ;
- Données cliniques ;
- Examens complémentaires ;
- Traitement ;
- Suivi postopératoire

4.7. Collecte des données :

Nous avons exploité les dossiers des malades pour la collecte des données

*les registres de consultation de la chirurgie générale,

* les registres de compte-rendu opératoire,

*les registres d'hospitalisation,

*le dossier médical,

*Nous avons demandé des examens complémentaires : le bilan thyroïdien, la radiographie du cou, l'échographie cervicale, le bilan préopératoire standard.

4.8. Saisie et analyse des données

Le traitement de texte et les tableaux ont été réalisés avec les logiciels Microsoft office WORD 2016, EXCEL 2016 et le SPSS 26.0. Le test statistique utilisé a été le test de Khi2. Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative.

4.9. Variables étudiées :

Age, Sexe, Activité, socioprofessionnelle, Provenance d'une zone d'endémie goitreuse, Résidence, Mode de référence, Motif de consultation, Caractéristiques cliniques du goitre (circonstances d'apparition, durée d'évolution, siège, compression), Signes cliniques d'hyperthyroïdie, Antécédents familiaux, personnels chirurgicaux, personnels médicaux, gestité, Examens complémentaires (Hormonologie thyroïdienne, imagerie et histologie), Traitement, Suites opératoires

4.10. Considérations éthiques :

La confidentialité des patients était respectée et pour cela chaque dossier présentait un numéro d'anonymat.

Pour l'enquête prospective un consentement éclairé des patients a été requis.

RESULTATS

5. Résultats :

1. Résultats univariés :

1.1. Epidémiologies :

▪ Fréquence des Goitres en chirurgie générale :

De Janvier 2010 à décembre 2020 nous avons enregistré

- **9686** consultations de chirurgies générale.
- **283** consultations pour les goitres dont **110** cas pour goitre en hyperthyroïdie.

L'hyperthyroïdie a représenté **38,9%** des goitres et **1,1%** des consultations.

Pendant la même période nous avons enregistré

- **2375** interventions chirurgicales :
- **210** pour goitre dont **60** pour goitres en hyperthyroïdie.

L'hyperthyroïdie a représenté **28,6%** des goitres opérés et **2,5%** de l'ensemble des interventions chirurgicales.

Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le Sexe.

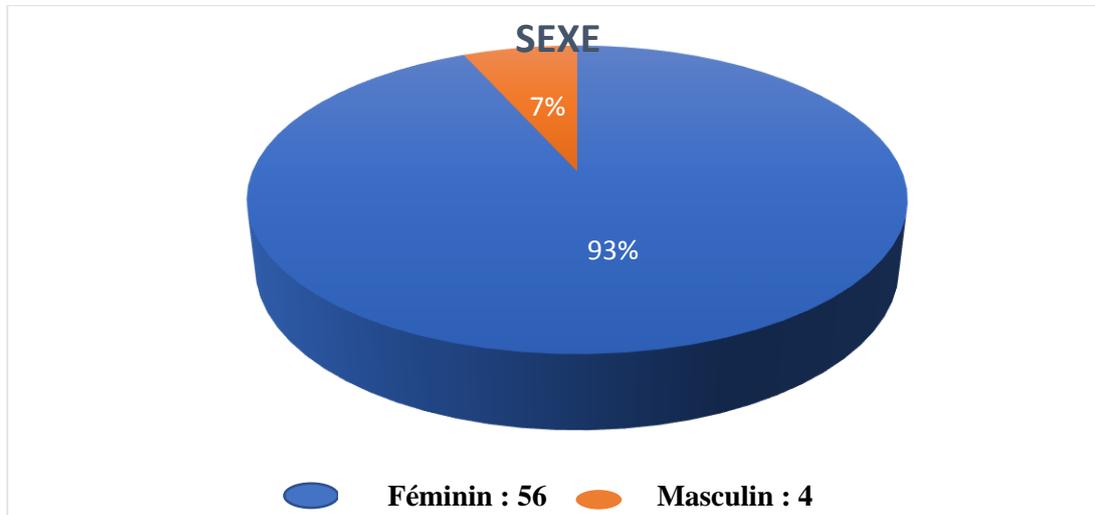


Figure 4 : Répartition des patients selon le Sexe

Le sexe féminin a été le plus représenté soit **93%** avec un
Le sex-ratio a présenté 14 femmes pour un homme Soit **M/F à 0,071**.

Tableau I: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon l'âge.

Age en année	Effectifs	Pourcentage
[20 à 29]	13	21,7
[30 à 39]	19	31,7
[40 à 49]	14	23,3
[50 à 59]	03	05
[≥ 60 ans]	11	18,3
Total	60	100

La tranche d'âge de 30 à 39ans a été la plus représentée (31,7%).

L'âge moyen était : 44,1±15,0. Les extrêmes étaient de 20 et 65 ans.

Tableau II : Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la provenance.

Provenance (selon les régions)	Effectifs	Pourcentage
Kayes	01	01,7
Koulikoro	37	61,7
Sikasso	04	06,7
Ségou	01	01,7
Mopti	01	01,7
Tombouctou	01	01,7
Bamako	15	25
Total	60	100

Nos patients provenaient de la région Koulikoro dans **61,7%** de cas.

Tableau III: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les activités socioprofessionnelles.

Profession	Effectifs	Pourcentage
Fonctionnaire	13	21,7
Commerçant(e)	05	08,3
Ménagère	36	60
Scolaire	03	05
Ouvrier	02	03,3
Cultivateur	01	01,7
Total	60	100

Les ménagères ont représenté **60%**.

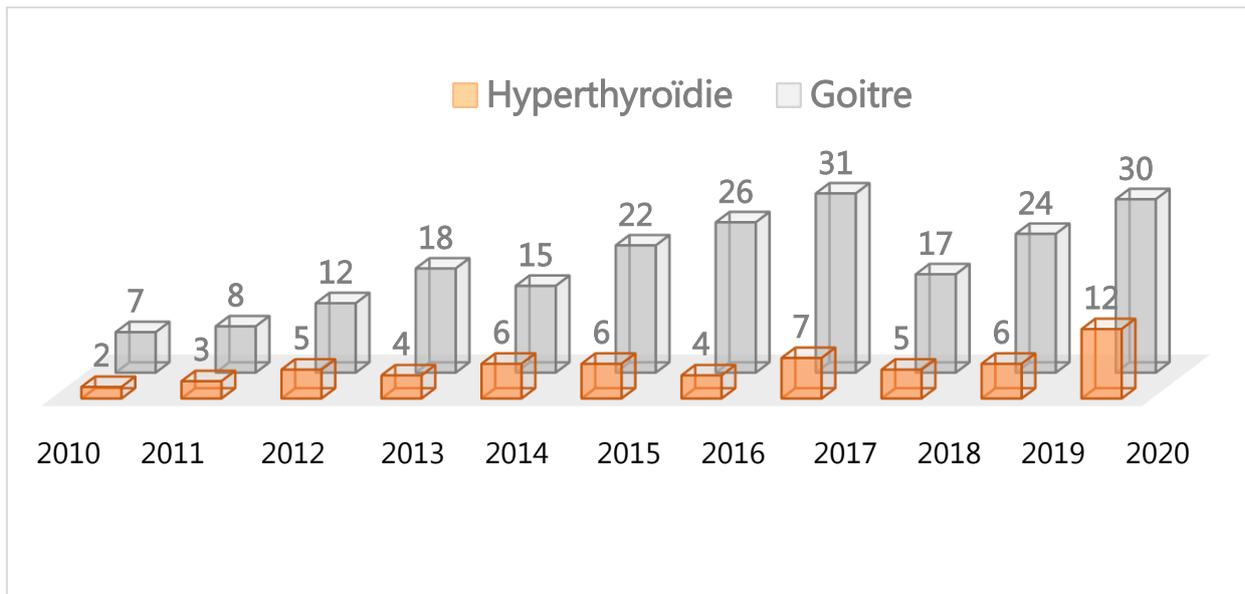


Figure 5 : Répartition annuelle des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien et goitre simples dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020.

Le goitre simple a représenté **14,76%** en 2017 et l'hyperthyroïdie **20% en 2020**.

1.2. Cliniques :

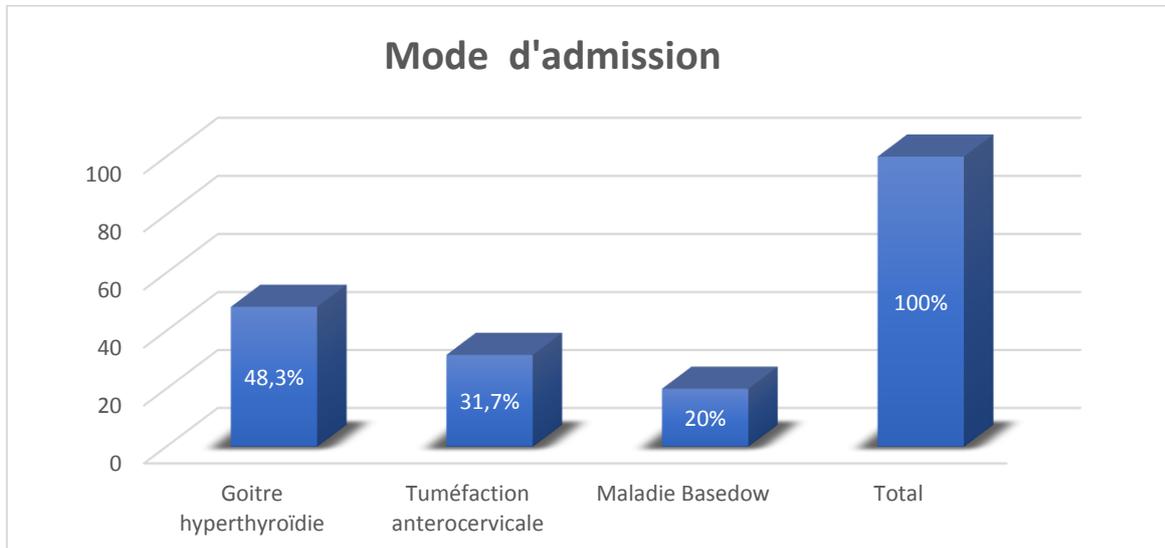


Figure 6: Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati selon le motif de consultation.

Le motif de consultation le plus fréquent était « Goitre hyperthyroïdie équilibré » soit **48,3%** de cas.

Tableau IV : Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall entre 2010 à 2020 selon les circonstances de survenue du goitre.

CDD	Effectifs	Pourcentage
Ménopause	23	38,3
Puberté	01	01,7
Grossesse / Allaitement	08	13,3
Aucune	28	46,7
Total	60	100

Tableau V: Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall entre 2010 à 2020 selon la durée d'évolution en année.

Durée d'évolution	Effectifs	Pourcentage
≤1 ans	08	13,3
2-9 ans	39	65
10-19 ans	13	21,7
Total	60	100

La durée moyenne d'évolution du goitre était **8,2±7,25 ans** avec des extrêmes allant de 1 et 19 ans.

Tableau VI: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 Selon les antécédents médicaux.

ATCD Médical	Effectifs	Pourcentage
HTA	14	23,3
Diabète	03	05
Gastropathie	06	10
Asthme	03	05
Aucun	34	56,7
Total	60	100

L'antécédent médical le plus représenté était HTA soit **23,3%** des cas.

Tableau VII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 Selon les antécédents chirurgicaux.

ATCD Chirurgicaux	Effectifs	Pourcentage
Non	43	71,7
OUI	17	28,3
Total	60	100

Les antécédents chirurgicaux ont été trouvés chez **28,3%** de nos malades.

Tableau VIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 202 selon la notion de goitre familial.

ATCD familial	Fréquence	Pourcentage
OUI	12	20
NON	48	80
Total	60	100

La majorité des malades n'avait pas de notion de goitre familiale soit **80%** des cas.

Tableau IX : La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les signes fonctionnels de l'hyperthyroïdie.

Signes fonctionnels de l'hyperthyroïdie	Effectifs	Pourcentage
Tremblement fins des extrémités	59	98,3
Insomnie	53	88,3
Nervosité	44	73,3
Impulsivité	36	60
Amaigrissement	36	60
Moiteur des mains	27	45
Hypersudation	25	41,7
Thermophobie	10	16,7

Les signes fonctionnels de l'hyperthyroïdie les plus retrouvés étaient : **Tremblement des extrémités** soit **98,3%**.

Tableau X : La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les signes généraux de l’hyperthyroïdie.

Signes généraux de l’hyperthyroïdie	Effectifs	Pourcentage
Palpitation	57	95
Anxiété	42	70
Tachycardie	42	70
Diarrhée	13	21,3

Les signes généraux de l’hyperthyroïdie les plus retrouvés étaient : **Palpitation** soit **95%**.

Tableau XI: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les signes physiques de l’hyperthyroïdies.

Signes physiques de l’hyperthyroïdie	Effectifs	Pourcentage
Signe de Serment	59	98,3
Souffle	20	33,3
Exophtalmie bilatérale	12	20
Thrill	12	20
Signe de Tabouret	11	18,3

Les signes physiques de l’hyperthyroïdies les plus retrouvés étaient le **signe de serment** soit **98,3%**.

Tableau XII: La Répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les signes de compressions.

Signes de compression	Effectifs	Pourcentage
Dyspnée	14	23,3
Dysphagie	06	10
Dyspnée + Dysphagie	05	8,3
Dysphagie + Dysphonie	03	05
Dysphonie	02	3,3
Dysphagie + Dysphonie + Dysphonie	01	1,7
Aucune	45	63,4

La dyspnée était le signe le plus observé avec un taux de **23,3%** des cas.

Tableau XIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le diamètre du goitre en Centimètre (Cm).

Dimension en Centimètre	Effectifs	Pourcentage
Inférieur à 5	01	01,7
5 à 9	36	60
10 à 14	15	25
15 à 19	08	13,3
Total	60	100

La dimension moyenne de la tuméfaction était de **10,85±6,45 cm** avec des extrêmes allant de 4 et 19 cm.

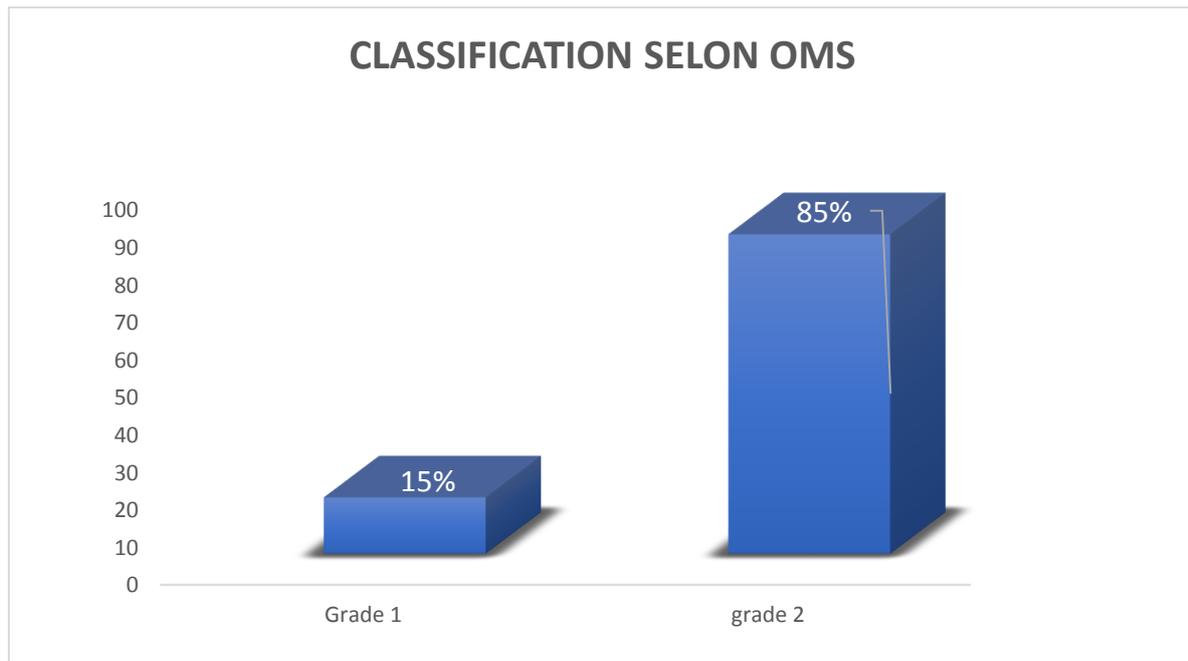


Figure 7: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la nouvelle classification du goitre selon OMS.

Selon la répartition de l’OMS, le grade 2 était le plus représenté avec **85%**

Tableau XIV: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le siège de la tuméfaction thyroïdienne.

Siège de la Tuméfaction	Effectifs	Pourcentage
Isthmolobaire droit	04	06,7
Isthmolobaire gauche	06	10
Diffus	50	83,3
Total	60	100

Le goitre était diffus dans **83,30%** des cas.

Tableau XV: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la consistance de la tuméfaction.

Consistance	Effectifs	Pourcentage
Ferme	40	66,7
Dure	03	05
Molle	17	28,3
Total	60	100

La consistance du goitre était ferme dans **66,70%** des cas.

1.3. Aspects paracliniques

1.3.1 Biologie :

Tableau VIII : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de la T4 libre.

Bilan T4	Effectifs	Pourcentage
Elevé	57	95
Normale	03	05
Total	60	100

La T4 était élevée chez **95%** des patients.

Tableau VIII : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de la T3 libre.

Bilan T3	Effectifs	Pourcentage
Elevé	55	91,7
Normale	05	08,3
Total	60	100

La T3 était élevée chez **91,7%** des patients.

Tableau IX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de la TSHus.

TSHus	Effectifs	Pourcentage
Basse	60	100
Total	60	100

La TSHus était basse chez tous les patients (100%).

Tableau XX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le taux de la Calcémie.

Calcémie en mmol/L	Effectifs	Pourcentage
Hypercalcémie	02	03,3
Hypocalcémie	11	18,3
Normale	47	78,3
Total	60	100

La Calcémie était normale chez **78,3%** des patients.

Anticorps anti récepteur de la thyroxine (TRAC) permet de confirmer le diagnostic de la maladie de Basedow en plus de la clinique. Cela n'a été demandé dans notre étude.

1.3.2 L'imagerie :

Tableau XX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de l'échographie thyroïdienne.

Echographie-thyroïdienne	Fréquence	Pourcentage
Hétérogène	33	55
Goitre kystique et calcifié	03	05
Goitre hypervascularisé	09	15
Homogène	12	20
Iso-échogène	02	03,3
Anéchogène	01	01,7
Total	60	100

La thyroïde avait un aspect hétérogène dans **55%** des cas à l'échographie.

Tableau XII : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la Classification de EU-TIRADS.

Classification de EU-TIRADS	Fréquence	Pourcentage
TIRADS 1	03	05
TIRADS 2	02	03,3
TIRADS 3	19	31,7
TIRADS 4A	25	41,7
TIRADS 4B	11	18,3
TIRADS 5	00	00
Total	60	100

La classification de **TIRADS 4A** a présenté **41,7%** des cas.

Tableau XIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les résultats de la radiographie cervicale.

Radiographie Cervicale F/P	Effectifs	Pourcentage
Normale	46	76,7
Calcification thyroïdienne	10	16,7
Déviations trachéale	02	03,3
Compression trachéale	02	03,3
Total	60	100

La radiographie cervicale était normale chez **76,7%** de nos patients.

1.4. Traitement : Avant l'intervention chirurgicale tous les patients (100%) ont bénéficié d'une consultation endocrinologique et ont reçu des traitements médicaux en vue de refroidir hyperthyroïdie.

Tableau XIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le traitement médical.

Nature du traitement médical	Effectifs	Pourcentage
Néomercazole	25	66,7
Néomercazole + Béta bloquant	20	33,3
Néomercazole + Béta bloquant + Anxiolytique	15	25
Total	60	100

Néomercazole a été employée dans **66,7%** des cas.

Tableau XIVV: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les étiologies.

Etiologies	Effectifs	Pourcentage
Goitre multinodulaire toxique	33	55%
Maladie de Basedow	12	20%
Adénome toxique	09	15%
Basedowifié	06	10%
Total	60	100

Le goitre multinodulaire toxique a été la première cause de l'hyperthyroïdie.

Tableau XXV: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la durée du traitement médical.

Durée du traitement médical	Effectifs	Pourcentage
1 à 2 semaines	06	10
3 à 4 semaines	50	83,3
5 à 8 semaines	04	06,7
Total	60	100

La durée moyenne du traitement médical était de **3,83±2,48 semaines** avec des extrêmes allant de 1 et 8 semaines.

Tableau XV: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la technique chirurgicale pratiquée.

Techniques Opératoires	Effectifs	Pourcentage
Thyroïdectomie Totale	34	56,7
Thyroïdectomie Subtotale	14	23,3
Isthmolobectomie	12	20
Total	60	100

La thyroïdectomie totale a représenté **56,70%** des cas.

Tableau XVI: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la durée de l'intervention.

Durée de l'intervention	Effectifs	Pourcentage
1h-30 minutes	45	75
2h-30 minutes	10	16,7
3h-30 minutes	05	08,3
Total	60	100

La durée de l'intervention la plus présentée était 1h-30 minutes.

1.5. Suites opératoires :

Tableau XVIII : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les complications peropératoires.

Complications peropératoires	Effectifs	Pourcentage
Aucune	54	90
Hémorragie	05	08,3
Lésion trachéale	01	01,7
Total	60	100

Quatre-vingt-dix pourcent (90%) des patients n'ont pas fait de complication peropératoire.

Tableau XXIX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires précoces (24 à 72 heures).

Suites opératoires précoce	Effectifs	Pourcentage
Simple	47	78,3
Hypocalcémie biologique	08	13,3
Hypocalcémie cliniquo-biologique	01	01,7
Dysphonie	02	03,3
Dyspnée simple	01	01,7
Cornage + dyspnée	01	01,7
Hémorragie	00	00
Total	60	100

Les suites opératoires précoces ont été simples chez **78,3%** des patients suivie de l'hypocalcémie biologique soit **13,3%** des cas.

Tableau XXX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le résultat de l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire.

Résultat de l'examen Anapathologique	Effectifs	Pourcentage
Patients perdus de vues	21	35
Adénome colloïdal macro vésiculaire	06	10
Adénome colloïdal micro vésiculaire	02	03,3
Adénome colloïdal actif remanié par la fibrose	02	03,3
Adénome colloïdal macro-micro vésiculaire	17	28,3
Goitre colloïdal multinodulaire	04	06,7
Goitre colloïdal remanié	05	08,3
Goitre hyperplasique nodulaire bénin	01	01,7
Maladie de Basedow	02	03,3
Total	60	100

Goitre micronodulaire a été le plus fréquent du résultat de l'examen anatomopathologique soit **28,3%** de cas.

Tableau XVIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon la durée d'hospitalisation.

Durée d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage
≤ 5jours	50	83,3
6 a 10jours	10	16,7
Total	60	100

La durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire était de **6,67 ± 3,05 jours** avec des extrêmes allant de 4 et 10 jours.

Tous les patients (100%) ont été référés chez l'endocrinologue après la chirurgie.

Tableau XIX: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires à 1 mois (72h à 1 mois).

Suites opératoires a 1 Mois	Effectifs	Pourcentage
Simple	47	78,3
Hypocalcémie biologique	03	05
Hypothyroïdie biologique	09	15
Dyspnée simple	01	01,7
Dysphonie	00	00
Total	60	100

Les suites opératoires en 1 mois ont été simples chez **78,3%** des patients.

Tableau XXIII: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon le traitement médical post opératoires.

Traitement médical post-op	Effectifs	Pourcentage
Calcium Sandoz	06	10
Calcium + Vitamine-D	03	5
Lévothyrox	34	56,7
Corticoïde (Celestène , Defal , Solumedrol)	04	6,7
Patients perdus de vue	13	21,7
Total	60	100

Cinquante-six virgule sept pourcent (56,7%) des patients ont reçu des traitements médicaux post opératoires.

Tableau XXIIIV: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires à 3 mois.

Suites opératoires à 3 Mois	Effectifs	Pourcentage
Simple	39	65
Hypocalcémie	00	00
Hypothyroïdie biologique	06	10
Patients perdus de vues	15	25
Lésion récurrentielle	00	00
Total	60	100

A 3 mois l'hypothyroïdie biologique a représenté **10%** des cas.

Tableau XXXV: La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires à 6 mois.

Suite à 6 Mois	Effectifs	Pourcentage
Simple	08	13,3
Hypothyroïdie cliniquo-biologique	15	25
Chéloïde	01	01,7
Dysphonie	00	00
Patients perdus de vue	36	60
Total	60	100

A 6 mois l'hypothyroïdie cliniquo-biologique à **25%** des cas.

Tableau XXII : La répartition des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020 selon les suites opératoires à 1an.

Suite à 1 Année	Effectifs	Pourcentage
Simple	04	06,7
Hypothyroïdie biologique	08	13,3
Patients perdus de vue	48	80
Total	60	100

L'hypothyroïdie biologique a été observé chez **13,3%** des cas.

1. Résultats bivariés :

Tableau XXIII: Comparaison entre la technique opératoire et les complications peropératoires des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020.

Complications per-op	Technique opératoire			Total
	Thyroïdectomie Totale	Thyroïdectomie Subtotale	Isthmolo bectomie	
Aucune	30	13	11	54
Hémorragie	04	00	01	05
Lésion trachéale	00	01	00	01
Total	34	14	12	60

p=0,221

dl=4

Fischer exacte=5,697

Tableau XXIVIII: Comparaison entre la technique opératoire et les Complications postopératoires des patients opérés pour goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati entre 2010 à 2020.

Complications post-op	Technique opératoire			Total
	Thyroïdectomie Totale	Thyroïdectomie Subtotale	Isthmolo bectomie	
	Simple	25	10	
Hypocalcémie	00	01	00	01
Hypothyroïdie	09	00	00	09
Lésion récurrentielle	00	02	00	02
Chéloïde	00	01	00	01
Total	34	14	12	60
p=0,004	dl=8		Fischer exacte=22,717	

COMMENTAIRES & DISCUSSIONS

6. Commentaires et discussions

1. Aspects méthodologiques :

Nous avons mené une étude rétrospective et prospective portant sur les goîtres hyperthyroïdiens dans le service de chirurgie générale du CHU Pr Bocar Sidi SALL de Kati. Elle s'est déroulée sur une période de 11 ans (de Janvier 2010 à Décembre 2020). Le caractère rétrospectif a conféré un certain nombre de limite à notre étude. Certains renseignements n'ont pas toujours été mentionnés dans les dossiers médicaux des malades, entre autres certaines données sociodémographiques et cliniques (suivi-post-opératoire). Le retard des dosages hormonaux dans les laboratoires, le coût élevé des examens (hormones, imagerie) le lieu est loin et manque de moyens pour réaliser pourraient expliquer l'absence de certains résultats. D'autre part la méconnaissance de la maladie, signe neuropsychique de l'hyperthyroïdie assimilée à la possession (diabolique) par les populations ont retardé souvent la prise en charge de certains patients dans les structures conventionnelles.

L'enquête de suivi postopératoire à court, moyen et long terme a été menée en exploitant les dossiers hospitaliers souvent complétée par les visites à domicile. Le téléphone a aussi été utilisé à cause de l'éloignement géographique surtout pour les résidents hors Kati.

Cette méthodologie a été fastidieuse mais efficace. Nous avons rencontré des problèmes au niveau des adresses et des numéros de téléphone qui étaient incorrects parfois, incomplets, ou changés du fait de déménagement.

2. Aspects épidémiologiques

2.1. Fréquence des goîtres hyperthyroïdiens :

Tableau XXVI : Fréquence des hyperthyroïdies selon les auteurs.

La fréquence de l'hyperthyroïdie a représenté 28,6% dans notre étude.

Notre étude est comparable à celle de Togo (**P>0,05**) qui avait observé une fréquence de 44,6% [40]. Par contre elle diffère de celle de Sani, Saye Z et Lin Sy (**P<0,05**) qui avait respectivement observé 8,7%, 54,3%, et 20% [39, 41, 42]. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de leur l'échantillon.

Auteurs	Nombre d'année	Goitre hyperthyroïdien	Test Statistique
Sani, Niger 2006 [39]	2	2 37(8,7%)	P<0,001
Togo, Mali 2007 [40]	7	50(44,6%)	P<0,89
Saye Z, Mali, 2009 [41]	10	131(54,3%)	P<0,0001
Lin SY et Al, Chine, 2016 [42]	-	28(20%)	P<0,04
Notre série	10	60(28,6%)	

3. Aspects sociodémographiques :

3.1. Âge :

Tableau XXVII : L'âge moyen selon les auteurs.

L'âge moyenne dans notre étude était de **44,1** avec un écart type de **15** ; avec des extrêmes de 20 et 65 ans. Il ne diffère pas statistiquement de celui des auteurs africains et français (**P>0,05**) [40 ,43, 44]. Par contre il diffère statistiquement de celui des auteurs Canadien et Espagnol (**P<0,05**) qui ont respectivement observé un âge moyen de 51ans à 55ans [45, 46]. Cela pourrait s'expliquer par la taille de leur échantillon.

Auteurs	Effectif	Âge moyen	Test statistique
Togo, Mali 2007 [40]	50	39	P=0,97
Viot, France 2003 [43]	43	45	P=0,68
Radi M, Maroc 2016 [44]	55	47	P=0,3
Rios, Espagne 2005 [45]	112	51	P=0,04
Kang, Canada 2002 [46]	346	55	P=0,03
Notre série	60	44,1	

3.2. Sexe :

Tableau XLIV: Le Sex-Ratio selon les auteurs.

La forte prédominance féminine tient vraisemblablement à l'action des œstrogènes lors de la puberté. La thyroïde possède des récepteurs pour ces hormones féminines qui diminuent la pénétration de l'iode dans la glande. Le rôle des grossesses est également évoqué, les cellules thyroïdiennes du fœtus entraînant, une fois la grossesse terminée, une réaction auto-immune au niveau de la glande [40].

Auteurs	Masculin	Féminin	Effectif	Sex-ratio
Dionadji et al, N'Djamena, 2013 [6]	25	100	125	0,25
Rios, Espagne, 2005 [45]	10	102	112	0,10
Radi, Maroc, 2016 [44]	36	264	300	0,14
Dener, Turiquie, [47]	7	95	102	0,07
Vignikin et al, Cotonou, 2008 [48]	87	802	889	0,11
Notre série	4	56	60	0,07

4. Aspects cliniques :

Tableau XXVIIIIV : Durée d'évolution avant la 1ère consultation.

Dans notre série, la durée moyenne d'évolution du goitre avant la 1ère consultation était de 8,2 ans. Cette durée est proche à ceux de **Keita I** [49] et **Sanogo Z Z** [50]. Cependant elle est largement supérieure à celui de **Rois, Espagne, 2005** qui avait observé une moyenne d'une année [45]. Ce résultat s'explique par le fait dans notre contré, les patients consultent généralement chez les tradi-thérapeutes.

Auteurs	Effectif	Durée moyenne par an
Rois, Espagne, 2005 [45]	112	6,8
Keita I, Mali, 2008 [49]	176	8,5
Sanogo Z Z, Mali, 2012 [50]	131	09
Notre série	60	8,2

Type d'hyperthyroïdie :

Tableau XXIX : Le type d'hyperthyroïdie selon les auteurs.

Les différents types sont représenté dans les séries à des proportions variables.

Le goitre multinodulaire toxique a été la forme clinique la plus fréquemment diagnostiquée dans notre série avec un taux de 55 % comme chez beaucoup d'autres auteurs [40, 43, 46].

Par contre certains auteurs rapportent la maladie de Basedow comme première cause d'hyperthyroïdie [6, 50].

Auteurs	GMNT	AT	MB	GB	Total
Dionadji et al, N'Djamena, 2013 [6]	39%	23%	48%	-	126
Togo, Mali, 2007 [40]	46%	14%	32%	8%	50
Viot, France,2003 [43]	46,5%	9,3%	44,2%	-	43
Kang, Canada,2002 [46]	78%	22%	-	-	315
Sanogo ZZ , Mali 2012 [50]	29%	29,8%	36,6%	4,6%	131
Notre série	55%	-	19%	1%	60

MB : Maladie de Basedow ; **AT** : Adénome toxique ;

GMNT : Goitre multinodulaire toxique ; **GB** : Goitre basedowifié.

Tableau XXX : les signes d'hyperthyroïdie selon les auteurs.

La thyroïde est une glande qui secrète des hormones participant au métabolisme de l'organisme, ainsi l'atteinte de cette glande entraîne des perturbations à différents niveaux de l'organisme [40].

Dans notre série, les signes cliniques d'hyperthyroïdie les plus retrouvés étaient : les tremblements fins des extrémités, les palpitations, l'insomnie et la Nervosité soit 98,3% ; 95% ; 88,33% et 73,33%

Les tremblements fins des extrémités ont été observés par certains auteurs Diallo, Sani et Saye Z, qui ont respectivement trouvé 96 %, 94,6 % et 64,9 % de tremblement [9, 39, 41]. Les palpitations et les insomnies étaient prédominants dans la série de Diallo avec un taux de 64 % et 98% [9]. La Tachycardie notée chez 70 % de nos patients était plus fréquente dans les études rapportées avec un taux variant entre 56,5 % et 94,6 % [26, 39, 41]. Le taux de thermophobie (16,7 %) était plus bas que les autres taux.

Signes	Diallo [9] (N=50)	Nouedoui [26] (N=147)	Sani [39] (N=37)	Saye Z [41 (N=131)	Notre série (N=60)
Tremblement	96%	65%	94,6%	64,9%	98,3%
Palpitation	98%	87%	94,6%	76,3%	95%
Insomnie	64%	-	59,5%	38,2%	88,3%
Nervosité	64%	77%	73%	49,6%	73,3%
Anxiété	-	-	73%	29,8%	70%
Tachycardie	-	82%	94,6%	56,5%	70%
Amaigrissement	50%	97%	81%	55%	60%
Impulsivité	-	-	-	-	60%
Moiteur des mains	92%	-	73%	-	45%
Hypersudation	-	-	-	-	41,7%
Exophthalmie bilatérale	38%	52%	-	41,2%	20%
Trouble des menstruations	-	-	-	-	25%
Diarrhée	-	40%	43,2%	39%	21,3%
Thermophobie	-	62%	-	38%	16,7%

Tableau XXXI : Les signes compressifs selon les auteurs.

La dyspnée a été fréquemment observée, dans notre série avec un taux de 23,30 %, suivie de la dysphagie et de la dysphonie. Togo, Radi M et Rios ont également observé la prédominance de la dyspnée [40, 44, 45]. Les signes de compression traduisent une complication du goitre qui est le plus souvent liée à une augmentation de son volume, mais aussi à l'inflammation de la glande thyroïdienne (les thyroïdites) même le goitre est de petite taille.

Auteurs	Dyspnée	Dysphonie	Dysphagie
Togo [40] Mali 2007 (N=50)	33,9%	17,9%	14,32%
Radi M [44] 2016 Maroc(N=55)	39,6%	1,66%	2,67%
Rios [45] Espagne 2005 (N=112)	15,2%	4,5%	8,0%
Notre série	23,30%	03,30%	10%

Tableau XXXIIIIII : Exophtalmie selon les auteurs.

L'exophtalmie est un signe majeur de la maladie de Basedow. Elle a été observé chez 30 % de nos patients, ce taux est comparable à ceux de **Togo** et **Ztati M** [40, 51]. Cependant il existe une différence statistiquement significative (**P<0,05**) avec celui de **Sanogo Z Z** [50]. Cela pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon.

Auteurs	Exophtalmie	Effectifs	Test statistique
Togo, Mali, 2007 [40]	20 (40%)	50	0,88
Sanogo Z Z, Mali, 2012 [50]	48 (36,6%)	131	0,000000001
Ztati M, Maroc, 2014 [51]	4 (8%)	50	0,46
Notre série	18 (30%)	60	

Tableau XLIX: dimension moyenne du goitre selon les auteurs.

L'augmentation du volume de goitre entraine des signes de compressions (Dyspnée, Dysphagie, Dysphonie). Elle entraine une déviation trachéale qui rend difficile l'intubation. Dans notre série la taille moyenne de la tuméfaction était de **10,85±5,45** cm, ce résultat est comparable à celle de **Colak** (**P>0,05**) [52], par contre elle diffère de **Sanogo Z Z** et **Konaté M et Al** (**P<0,05**) [50, 53].

Auteurs	Dimension moyenne	Effectifs	Test statistique
Sanogo Z Z et al , Mali, 2012 [50]	8,72±2,89 cm	131	0,008
Colak , Turquie, 2002 [52]	9 cm	200	0,84
Konate M et al , Mali, 2007 [53]	8,95 cm	112	0,009
Notre série	10,85±6,45 cm	60	

Notion de goitre dans la famille :

La notion familiale de goitre a été systématiquement recherchée auprès de nos patients, car les facteurs génétiques interviennent dans la genèse de cette pathologie [40]. Elle a été notée dans 20% des cas. Notre taux était proche de ceux de Sani au Niger, de **Greisen** au Denmark et **Rios** ($P < 0,05$) qui ont rapporté respectivement 10 %, 20 % et 24,3 % avec ($P = 0,14$; $P = 0,71$ et $P = 0,61$) [39, 54, 45].

ATCD médicaux :

Plus de la moitié de nos patients n'avaient pas d'antécédent médical particulier (56,70%). Dans notre étude 14 patients (23,3%) présentaient des antécédents personnels de pathologie cardio-vasculaire, 06 patients (10%) avaient une gastropathie et 3 patients (5%) étaient diabétiques et une pathologie respiratoire. Ces antécédents sont des facteurs pris en compte pour la réanimation pré-, per- et post-opératoire.

5. Aspects paracliniques :

Dosage des hormones thyroïdiennes :

Une fois le goitre suspecté, plusieurs tests de laboratoires sont nécessaires pour déterminer précisément le statut fonctionnel de la glande thyroïde.

Il a été réalisé chez tous nos patients à savoir la TSHus, la FT3 et la FT4. Le taux de TSH en dehors des normes justifiera une confirmation et un dosage de FT4, voire une enquête étiologique plus approfondie. Dans notre étude, 60 patients étaient en hyperthyroïdie soit 100%. Ce taux était de 89,5% (186 malades) retrouvé par **Keita, Saye Z** a eu un taux de 48,1% tandis qu'Alimoglu a rapporté un taux de 100% [49, 41, 55]. Cette différence est expliquée par le fait que ces études ont concerné uniquement des goitres hyperthyroïdiens.

Dosage calcémique :

Systématiquement la calcémie a été dosée en post-opératoire chez tous nos patients à leur sortie de l'hôpital. Par contre, en Europe un contrôle de la calcémie est fait à 24 H, à 48 H et à 6 mois post-opératoire [53].

Nous considérons comme la majorité des auteurs que la limite inférieure de la calcémie normale est de 80 mg, soit 2 mmol/L [43]. L'hypoparathyroïdie est étiquetée chronique si elle perdure après 6 mois. Nous avons eu huit (08) cas d'hypocalcémie biologique et un (01) cas d'hypocalcémie clinico-biologique transitoire soit 15 %. Elles ont été corrigée par les dérivés de Calcium. Nous n'avons enregistré aucune hypocalcémie définitive dans notre étude. Dans les séries de chirurgie de l'hyperthyroïdie, les hypoparathyroïdies transitoires sont relativement fréquentes ; elles sont observées dans 3,9 % à 65 % des cas, tandis que les définitives se font heureusement plus rares dans 0 % à 9,8 % des cas [43].

Nos résultats sont conformes à ceux de la littérature.

-L'échographie thyroïdienne :

L'échographie a permis d'objectiver 55% de goitre d'aspect hétérogène, 20% d'aspect homogène et 15% hypervascularisé. Ce taux est statistiquement différent de celui de **Radi.M** qui a rapporté 32,34% de goitre d'aspect hétérogène ($P < 0,01$) [44]. La classification EU-TIRADS qui permet de classer un nodule selon la probabilité de malignité en fonction de son aspect échographique (EU-TIRADS 1 à 5). Il permet de diagnostiquer plus de 95% des cancers thyroïdiens et de préciser les indications des cytoponctions en évitant les inutiles.

Dans notre série la classe TIRADS 4A a été observé dans 41,7% des cas.

-La scintigraphie thyroïdienne :

Pendant la période de notre étude la scintigraphie n'a pas été demandée chez nos patients. Elle n'est pas faisable au Mali.

-La radiographie cervicale :

Cette radiographie est surtout capitale pour les anesthésistes, car elle permettra de prendre des précautions pour l'intubation des patients en cas de déviation ou de compression trachéale. Elle a été réalisée chez tous nos patients (100 %).

Nous avons observé que 6,6 % des patients avait une déviation trachéale contre 26% chez **Rios** [45]. La différence était statistiquement significative ($P=0,02$).

-Examen anatomo-pathologique :

L'examen extemporané des pièces opératoires n'étant pas réalisable au Mali, seul l'examen anatomopathologique peut trouver tous les aspects de transition (l'hyperplasie, l'adénome, le cancer différencié et le cancer anaplasique).

Bagayoko et **Yéna** avaient constaté cette insuffisance [56, 57]. Beaucoup d'auteurs ont affirmé que l'hyperthyroïdie protégeait contre le cancer de la thyroïde ou que l'incidence du cancer était plus faible chez les patients porteurs d'un goitre hyperthyroïdien. Elle a été demandée chez tous nos patients (100%) 61,67 % ont été obtenus. Les autres ne l'ont pas fait soit par faute de moyens ou même pour simple refus pensant que ce n'était pas nécessaire malgré nos explications. Le goitre colloïdal macro-microfolliculaire était le type histologique le plus fréquent (28,30 %) suivi d'un goitre colloïdal remanié.

Nous n'avons pas observé de cas de cancer de la thyroïde comme dans l'étude de Sidibé [58]. Par contre **Rios** et **Kang** ont rapporté respectivement 3,7% et 3,08% de lésion maligne de la thyroïde [60, 46].

Dans les pays développés les formes malignes de goitre en hyperthyroïdie ne sont pas rares avec un taux avoisinant les 5% [61, 62].

6. Aspects thérapeutiques

Le traitement médical :

Tous nos patients ont fait une consultation chez l'endocrinologue en préopératoire

Les ATS ont été utilisés en première ligne du traitement médical pour normaliser les concentrations des hormones thyroïdiennes. Ce traitement est long et expose le patient à l'agranulocytose, bien que cette complication soit rare. D'autre part la rechute est fréquente à l'arrêt du traitement [63].

Dans notre étude le carbimazole a été le plus utilisé dans 66,7 % des cas.

Nous avons enregistré l'association Carbimazole + Bétabloquant dans 33,3 % des cas. Le protocole Carbimazole + Bétabloquant + Lugol est préconisé par les spécialistes nord-américains chez les personnes âgées à cause des signes cardiaques et pour éviter les effets secondaires du traitement au long cours par les ATS [64]. Nous avons noté une bonne observance du traitement médicamenteux pré-opératoire dans 100 % des cas, après une durée moyenne de $3,83 \pm 2,48$ semaine de traitement. **Dener** a obtenu 100 % d'euthyroïdie avec le traitement préopératoire [47]. Le coût relativement élevé des ATS dans la prise en charge des hyperthyroïdies n'a pas empêché de faire un traitement médical.

Au Canada, **Kang** [46] a obtenu un taux de guérison de 80 % grâce à l'iode radioactif et en Angleterre **Allahabadia** [64] a eu un taux de 67,3 %. Ce traitement qui semble très efficace n'est malheureusement pas encore disponible au Mali.

□ **Le traitement chirurgical :**

Une fois le choix chirurgical arrêté, il reste à définir le type d'exérèse.

Actuellement deux stratégies s'affrontent [65] :

- la thyroïdectomie totale : elle est préférée par beaucoup d'auteurs à la thyroïdectomie subtotale [45, 52, 66]. Ils avancent 3 arguments essentiels :

le risque de récurrence de l'hyperthyroïdie devient nul ; tous les signes de thyrotoxicose sont définitivement et immédiatement supprimés ; la certitude de l'hypothyroïdie post-opératoire immédiate. Cette dernière est facilement compensée par l'opothérapie substitutive, est préférable au risque de récurrence ou à celui de méconnaître la survenue ultérieure d'une insuffisance thyroïdienne chez un malade susceptible d'être perdu de vue [65].

- la thyroïdectomie subtotale : elle est le plus souvent proposée. Elle pose le problème du juste milieu entre le risque d'une hyperthyroïdie persistante ou récidivante en cas d'exérèse insuffisante, et le risque d'une hypothyroïdie permanente en cas d'exérèse trop large [65].

Mais dans le contexte du Mali, comme dans beaucoup d'autres pays africains

il est difficile de prescrire un traitement hormonal à vie, c'est pourquoi certains auteurs ont pratiqués des thyroïdectomies subtotaux [39, 50, 60] .

Ainsi en 11 ans, nous avons pratiqué 34 thyroïdectomies totales soit 56,7 % des interventions

Nos résultats sont comparables à ceux des auteurs européens et américains africains [42, 45, 66]. Par contre il existe une différence significative entre nos résultats et ceux rapportés par les auteurs africains. Au Mali, **Sanogo Z Z** a pratiqué 90 thyroïdectomies subtotaux contre 1 thyroïdectomie totale (**p=0,000044**), **Toure A** en Guinée a pratiqué 58 thyroïdectomies subtotaux contre 7 thyroïdectomies totales (**P<0,001**) [50, 61].

□ **La durée moyenne d'hospitalisation :**

Nous avons observé une durée moyenne d'hospitalisation de **6,67 ± 3,05 jours** avec des extrêmes allant de 4 et 10 jours. Nos résultats sont comparables à ceux d'**Alimoglu** et de **Sanogo Z Z** qui ont respectivement observé une durée moyenne d'hospitalisation de 4 à 6 jours [55, 50].

▪ **Les suites opératoires**

Les suites ont été simples chez **78,3%** de nos patients. Ce taux est comparable à celui de **Rios** [45] qui avait observé 69,6% de suite post-opératoire simple (**P=0,06**).

□ **En per-opératoire** nous avons eu 5 cas d'hémorragie (8,3 %), 1 cas de lésion trachéale (1,7 %) qui a été prise en charge avec succès

□ **Dans les suites opératoires précoces** (J0 à J3), nous avons observé 8 cas d'hypocalcémie biologique soit 13,3% et 2 cas de dysphonie (trouble de la voix) atteinte récurrentielle. Ces patients ont été mis sous calcium et sous corticoïde.

Ce pendant **Maiga M** a enregistré 8 cas d'infections (2%) du site opératoire, 8 cas d'hypocalcémie (2%) et 10 cas de lésion récurrentielle (2,3%) [7].

Sanogo Z Z a observé 15 cas d'hypocalcémie (11,5%) et 3 cas de dysphonie (2,5%) [50].

□ **A 1 mois post-opératoire** nous avons observé la normalisation de la calcémie chez 5 patients sur les huit (8) après l'administration du calcium. La dysphonie avec raucité de la voix. Tous les patients ayant subi une thyroïdectomie totale ont été mis sous Lévothyrox après le dosage de la FT4 dans les 15 jours après l'intervention chirurgicale. Le suivi des patients était fait par le contrôle de la FT4. De nombreux auteurs ont rapporté des taux de lésion récurrentielle [7, 45, 46, 48, 50].

□ **De 1 à 3 mois post-opératoire** tous les cas d'hypocalcémie ont été traités par contre huit (8) cas d'hypothyroïdie ont persisté soit **13,3 %**. Ce taux est supérieur à celui des auteurs européens [43, 45]. Ceci pourrait s'expliquer par l'inobservation ou l'abandon du traitement.

□ **De 6 mois à 12 mois post- opératoire** nous avons enregistré un taux d'hypothyroïdie de 25% à 6 mois et 1 cas de chéloïde (1,7%). Ce taux est revenu à 13,3% à 12 mois après avoir mis sous traitement. Cela pourrait s'expliquer par l'abandon du traitement. Ce taux est supérieur aux auteurs africains [7 ; 50]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'ils ont pratiqué beaucoup plus de thyroïdectomie subtotale que nous. Malgré le fait qu'elle puisse exposer à long terme à une éventuelle récurrence voire à la cancérisation du moignon thyroïdien, les défenseurs de cette technique affirment que les risques de récurrence et de cancérisation n'excèdent pas 4 % [60]. Nous n'avons pas observé ce risque pendant la période d'étude.

Tableau L : Répartition des suites opératoires globales selon les auteurs.

La mortalité était nulle dans notre étude. **Rios** en 2005 en Espagne et **Lin** en 2016 en Chine n'ont pas également observé de décès. Ce pendant **Sanogo Z Z** en 2012 et **Maiga M** en 2017 au Mali, **Touré** en Guinée Conakry avaient enregistré respectivement 0,8%, 1,7% et 0,5% de décès [50, 7, 68]. Comme décrit dans la littérature la mortalité liée à la chirurgie thyroïdienne est faible variant de 0 à 3% selon les auteurs [46, 61, 67].

Auteurs	Maiga M Mali 2017 [7]	Rios Espagne 2005 [45]	Lin Chine 2016 [42]	Kang Canada 2002 [46]	Sanogo ZZ Mali 2012 [50]	Notre étude
Simple	87,5%	69,6%	-	-	53,8%	76,7%
Décès	1,71%	0	0	-	0,8%	0
Hémorragie	2,2%	2,7%	2,9%	0,5%	1,5%	6,7%
Lésion	2,5%	3,6%	2,3%	2,3%	2,3%	1,7%
Récurrentielle						
Infection	2%	0,9%	-	0,5%	-	-
Hypocalcémie	2%	3,6%	1,4%	2%	11,5%	6,7%
Cicatrice chéloïde	2,7%	-	-	-	3,1%	-
Récidive ou Hyperthyroïdie	0,5%	2,7%	-	-	1,5%	0
Hypothyroïdie	0,2%	-	-	-	0,8%	13,3%
Effectifs	409	112	140	346	131	60

CONCLUSION

7. CONCLUSION

Les goitres sont fréquemment rencontrés en milieu hospitalier dans notre pays. Les hyperthyroïdiens ont représentés 28,6% des goitres dans le service de chirurgie de Kati entre 2010 et 2020. Le diagnostic est basé sur biologico-clinique. La prise en charge est pluridisciplinaire et leur traitement repose fondamentalement sur la chirurgie après la normalisation des hormones thyroïdiennes.

La technique chirurgicale la plus courante était la thyroïdectomie totale avec une faible morbidité (8 cas d'hypocalcémies et 2 cas de dysphonies) qui sont transitoire et une mortalité nulle.

RECOMMANDATIONS

Recommandation :

❖ Aux Autorités sanitaire

- Doter le pays d'une unité de radiothérapie à l'iode radioactif ;
- Diminuer les frais (le cout) des hormones thyroïdiennes ;
- Référer les malades aux spécialistes pour la prise en charge ;
- Introduire la cytoponction dans le bilan préopératoire des goîtres et nodule thyroïdien en fonction du résultat de la classification EU-TIRADS ;
- La tenue correcte des dossiers médicaux.

❖ La population

- Consulter tôt dans un centre de santé devant toute tuméfaction antéro-cervicale douloureuse ou non.
- Eviter des pratiques traditionnelles dans le traitement du goitre.
- Utiliser des sels iodés dans l'alimentation.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. MBANDINGA H, NKOVA JL, KIBEKE P, BIKAKDOU G. Hyperthyroïdies : aspects étiologiques et cliniques sur 72 cas au CHU de Brazzaville. *Afri Noire Med.* 1997;44 : 342- 4.
2. GUINET P. In.
la thyroïde de la goitrigénèse connaissance acquise, perspectives, expansion scientifique Française. 1969; 219- 49.
3. WEMEAU JL.
Hyperthyroïdie : Etiologie, physiopathologie, diagnostic, évolution, traitement. *Rev Prat.* 1998;(48) : 1377- 85.
4. BINDU NAYAK, STEVEN P, HODAK. Hyperthyroidism. *Endocrinol Metab Clin N Am.* 2007;36 : 617- 56.
5. HENRI GERMAIN MONABEKA, AL.
La pathologie thyroïdienne au centre hospitalier universitaire de Congo Brazzaville. *Cahiers Santé.* 2005;15 : 37- 40.
6. DIONADJI et AL.
Caractéristiques cliniques et Biologiques de l'hyperthyroïdie à N'Djamena. *Health Sci Dis.* 2015;16(3) : 1.
7. MAIGA M. prise en charge des goîtres dans le service de chirurgie A du CHU du point G. *These Med Mali.* 2018;(140) : 16-17.
8. BOCOUM AI.
Contribution à l'étude de la pathologie thyroïdienne en milieu hospitalier à Bamako. *These Med, Bamako.* 1979;
9. DIALLO G, TRAORE AK DIOP, ONGOIBA N, YENA S, ALWATA I, KOUMARE AK.
Les nodules thyroïdiens bénins à propos de 223 cas. *Mali médical.* 1995; 10(1-2).

10. BOUNDY M.

Prophylaxie des troubles dus aux carences en iode (TDC V) par les diffuseurs d'iode en silicane introduis dans les puits et forages. Med Bamako. 1989;59.

11. WEMEAU J-L.

Epidémiologies des maladies de la thyroïde. Les maladies de la thyroïde. Paris : Masson. 2010; 49- 52.

12. PROYE C.

Chirurgie des hyperthyroïdies diffuses. Presse Médicale. 1990; 39.

13. REYNIER J.

L'anatomie du corps Thyroïde: Connaissance acquisition, perspectives. Edition Paris Expansion scientifique Française Tome III. 1974; 447- 517.

14. ZARA M.

«La thyroïde» Connaissances, acquisitions, perspectives. Paris Expansion scientifique Française Tome II. 1974; 456- 60.

15. CHAPUIS Y.

Anatomie du corps thyroïdien. Encyclo Med Chir Paris. 1997; (1000) : 10- 6.

16. CHEVALLIER J.M, MARTELLI. H, WINO PH.

La découverte chirurgicale de la glande parathyroïde et de la notion d'embryologie connue. Ann Chir. 1995; 4 (49) : 296- 304.

17. KAMINA P.

Précis d'anatomie. Tome II. Maloine, Paris. 2002; 403.

18. LEGER A F.

Structure et physiologie thyroïdienne. . Encycl med chir (paris, France), Glandes Nutrition. 1991; (10002) : 10- 2.

19. FRANK H, NETTER M D.

Atlas d'anatomie humaine. 2è édition Masson (Paris-France). 1998; 1084 : 69.

20. GUYTON CA, GONTIER J.

Traité de physiologie médicale. 1ère éd Paris : doin. 1989; (34) : 234- 42.

21. LAWSON A.

Contribution à l'étude de l'hyperthyroïdie de l'enfant. Aspects para cliniques. Thèse Med, Dakar. 2017; 10 : 28.

22. PALES L, GREESPAN F, KATZ J.

Le goitre endémique en AOF d'après les enquêtes du service de santé publique. Pathologie comparative des populations de l'AOF". Direction générale de la santé Dakar Sénégal. 1950 1946; (16) : 157- 61.

23. RIEU M, BRICAIRE H.

Les hyperthyroïdies. Aspects étiologiques. 10003 A30, 12p. Encycl Méd Chir (Paris, France), Glandes Nutrition. 12 (9) : 1984.

24. BOCOUM A.

Contribution à l'étude de la pathologie de la thyroïde en milieu hospitalier à Bamako. Thèse, Med, Bamako. 1979; 14.

25. HAZARD J, PERLEMENTER L.

Abrégés D'endocrinologie. 2e édition, Masson : Paris. 1983; 98- 119.

26. NOUEDOUI C, MOUKOURI E, JUIMO A, DONGAZOK F, PAGBE J, SOSSO M.

Les hyperthyroïdies à Yaoundé Cameroun/quelques aspects épidémiologiques, étiologiques, et thérapeutiques : bilan de notre expérience. Med, Afr Noire. 1999; (46): 1993- 8.

27. WIERSINGA WM.

Pathogenesis of Grave's ophtalmopathy. Current understanding Clin Endocrinol Metab. 2004; (86) : 501- 3.

28. GUINET P.

La goitrigène connaissance acquise, perspectives, expansion scientifique Française ; Tome II. 1969; 219- 49.

29. PETERSEN S, SERUP J.

Neonatal thyrotoxicosis. Acta PaediatrScand. 1977; (66) : 639- 174.

30. MALOUSKY M.

Goitre Multinodulaire toxique. In: La thyroïde. Leclere J, Orgiazzi J, Rousset B et coll. Paris, Expansion scientifique française. 1992; 370- 6.

31. VOLPE R.

Subacute (De Quervain's) thyroiditis. Clin Endocrinol Metab. 1979; (8) : 81- 95.

32. DELCOUX M.

Thyroidites lymphocytaires chronique. In: La thyroïde. Leclere J, Orgiazzi J, Rousset B. Paris, Expansion Scientifique française. 1992; 335- 42.

33. KAMINA P.

Dictionnaire d'atlas d'anatomie. Paris Maloine. 1983; 1184.

34. TRAORE S.

les goîtres bénins dans le service de chirurgie générale du CHU de Kati. 2018; (235) : 54.

35. GUITARD-MORET M, BOURNAUD C.

Goitre simple. Encycl Méd Chir Endocrinologie-Nutrition. 2009;(10):07- 10.

36. NICCOLLI P.

Les hypercalcitoninémies en dehors des cancers médullaires de la thyroïde. Ann Endocrinol. 1996; (57) : 15- 21.

37. WEMEAU J-L.

Le goitre simple et nodulaire. EMC, les maladies de la thyroïde. 2011; (8): 63- 9.

38. TRAMALLONI J, WEMEAU J L.

Consensus français sur la prise en charge du nodule thyroïdien : ce que le radiologue doit connaître. 2012; (17): 12.

39. SANI R, ADEHOSSI E, ADA A, KADRE SABO R, BAKO H, BAZIRA.

L. Evaluation du traitement chirurgical des hyperthyroïdies : Etude prospective sur 37 cas opérés à l'hôpital de Niamey au Niger. Médecine d'Afrique noire. 2006; 11 (53) : 582- 6.

40. TOGO A.

Le goitre bénin hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré. Mémoire de chirurgie générale, Mali. 2007; (92).

41. SAYE Z.

Prise En Charge Chirurgicale Des Goitres Hyperthyroïdiens a Bamako. chu du point-gThese med. 2009; (205).

42. YANN-SHENG LIN, HSIN-YI WU, CHAO-WEI LEE, CHIH-CHIEH H. Surgical management of substernal goiters at a tertiary referral centre: A retrospective cohort study of 2,104 patients. International Journal of Surgery. 2016; (51): 46- 9.

43. A. VIOT, E. BABIN, A. BEQUIGNON, M. VADILLO, A. VALDAZO. Chirurgie de l'hyperthyroïdie: à propos de 43 patients. Rev Laryngol Otol Rhinol. 2003; 2 (124) : 117- 25.

44. RADI JIHAD M.

Les goitres chirurgicaux (à propos de 300 cas): universite sidi mohammed ben abdellah faculte de medecine et de pharmacie. Thèse med maroc. 16; 145.

45. RIOS A, RODRIGUEZ J, BALSALOBRE M, AL.

Results of surgery. Surg. Today. 2005; (35): 901 - 6.

46. KANG A, GRANT C, THOMPSON G, AL.

Current treatment of nodular goiter with hyperthyroidism (Plummer's disease): Surgery versus radioiodine. Surgery. 2002; (132): 916- 23.

47. DENER C.

Complications rates after operations for benign thyroid disease. Acta Otolaryngol., 2002; (4): 1090- 6.

48. VIGNIKIN, YÊHOUE 551 8.1.

Place de la thyroïdectomie en pratique ORL au CNHU de Cotonou. FLATIN M.I, VODOUHÈ 5-).1 HOUNKPÈ Y. Y.C. I, MÉD). Rev comes - Série A. 2008; (06): 36- 7.

49. KEITA INGRE.

Les goitres nodulaires hyperthyroïdiens dans le service de chirurgie B du CHU du Point G : 274 cas. Thèse Med, Bamako. 2008; (08): 227.

50. SANOGO ZZ, KOITA AK, KOUMARE S, SAYE Z, KEITA S, CAMARA M.

Prise en charge chirurgicale des goitres hyperthyroïdiens a bamako. Mali Médical. 2012; 4.

51. ZTATI M, SAMKAOUI M, RAJI A, MATRANE A, ROCHDI Y, M.N.EL ANSARI.

Traitement chirurgical de l'hyperthyroïdie (À propos de 50 cas). Médecine interne au CHU Mohammed VI. Université cadi ayyad faculté de Médecine et de Pharmacie Marrakech. 2014; 127.

52. COLAK T, AKCA T, KANIK A, YAPICI O, AYDIN S.

Total versus subtotal thyroidectomy for the management of benign multinodular goiter in an endemic region. Anz J Surg. 2004; 11 (74) : 974- 8.

53. KONATE M, ALHOUSSEINI Ag M, TRAORE A K, KANTE L, DIALLO G.

Etude des goitres bénins dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré. Bibliothèque de la FMPOS, Bamako, Mali. 2007; 108.

54. GREISEN O.

A nodule in the thyroid gland. Preoperative examinations and treatment- an analysis of 990 cases. Ugesk laeger . mars 2003; 10 (165): 1031- 4.

55. ALIMOGLU, AKDAG M, SAHIN M, AL.

Comparison of surgical technique for treatment of benign toxic multinodular goiter. World J.Surg. 2005; (29) : 921- 4.

56. BAGAYOKO T.

Les goitres bénins dans le service de chirurgie B à l'hôpital du Point G : A propos de 815 cas. Thèse de médecine, Bamako. 1999; (99) :30.

57. YENA S.

Evaluation de 10 ans de chirurgie thyroïdienne dans le service de chirurgie B à l'hôpital du Point G. Thèse de médecine Bamako. 1989; (05): 89.

58. SIDIBE A T, DEMBELE M, SADOU A, CISSE I, MINTA DK, BOCOUM AL et AL.

Hyperthyroïdie en pratique médicale à Bamako. Mali Médical. 2002;17:24- 6.

59. NTYONGA-PONO M, NGUIZI-OGOULA S, MABIKA-MABIKA A, AL.

Les tumeurs thyroïdiennes opérées au Gabon Données anatomo-pathologiques et épidémiologiques : A propos de 131 cas. Médecine d'Afrique Noire. 1998; 6 (45) : 409- 10.

60. RIOS A, RODRIGUEZ J, RIQUELME J, AL.

Prospective study of postoperative complications after total thyroidectomy for multinodular goiters by surgeons with experience in endocrine surgery. Annals of Surgery,. 2004; (240) : 18- 25.

61. TOURE A, DIALLO A.T, CAMARA L.M, TOURE F. B, CAMARA N.D.

La chirurgie thyroïdienne: Expérience du service de chirurgie générale du CHU Ignace Deen de Conakry. Mali Médical. 2006; 3 (21): 23- 6.

62. GEORGOPOULOS N., SYKIOTIS G, PAPACHATZOPOULO.

Autonomously functioning thyroid nodules in a former iodine-deficient area commonly harbor gain of function mutation in the thyrotropin signaling pathway. European Journal of Endocrinology. 2003; (149) : 287- 92.

63. REID J, WHEELER S.

Hyperthyroidism diagnosis and treatment. Am Fam Physician. 2005; (72) : 623- 36.

64. ALLAHABADIA A, DAYKIN J, SHEPPARD M, AL.

treatment of hyperthyroidism: Pronostic factors for outcome. J Clin Endocrinol Metab. 2001; (86) : 3611- 7.

65. F. MARTIN, R. CAPORAL, P. TRAN BA HUY.

Place de la chirurgie dans le traitement de l'hyperthyroïdie. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 1999; (116): 184- 97.

66. SPANKNEBEL K, CHABOT JA, OIGIORGI M, CHEURG K, LEE S, ALLENDORF J, et AL.

Thyroidectomy using local anesthesia, a report of 1025 cases over 16 years. Am Coll Surg. 2005; 3 (201): 375- 85.

67. Glande thyroïde. Vue antérieure. Coupe sagittale · Rapports : coupe horizontale. Thyroïdes accessoires · Rapports postérieurs ... (Consulté le).
www.univ-brest.fr/S_Commune/Biblio/ANATOMIE/Web_anat/Tete_Cou/Thyroide/Thyroide.htm. 20 Mai2008;

14a°) Durée d'hospitalisation /_/_/

14b°) Durée d'hospitalisation post-opératoire /_/_/

15- Adressé(e) par : /_/_/

1= Venu de lui-même 2= Médecin 3= Infirmier

4= Autre..... 5= Indéterminé

II / Renseignements cliniques :

16- Motif de consultation /_/_/

1= Goitre 2= Tuméf.ant-cervic 3= Paplitation

4= Cardiopathie 5=Autre 9= Indéterminé

17- Durée d'évolution de la maladie (Mois) : /_/_/_/

18-Circonstances de survenue /_/_/

1=Aucune 2=Choc émotionnel 3= Puberté 4= Gross- allaitement

5= Ménopause 6= Autre..... 9= Indéterminé

19-Signes de compression : /_/_/_/

1-Douleur 2-Dysphagie 3-Dysphonie 4-Dyspnée

5-Aucun

20-Signes d'hyperthyroïdie : /_/_/_/

1-Amaigrissement 2-Palpitations 3-Agitation 4-Diarrhée motrice 5-

Nervosité 6-Thermophobie 7-Insomnie 8-Polyphagie 9-Hypersudation

10-Asthénie 11-Signe de serment 12-Signe du tabouret 13-Mains chaudes

14-Mains moites 16-Eritisme cardiaque 17-Autres :.....

ATCD de goitre : /_/_/

1= Aucun 2= Récidive 3= ATCD familial de goitre

4= Autre..... 9= Indéterminé

23- ATCD médicaux :

1= HTA 2= Diabète 3= Gastropathie 4= Autre.....

ATCD chirurgical (-aux) de goitre : /_/_/ 1-Non

2-Thyroidectomie subtotale 3-Thyroidectomie totale

4-Autres

- 24-Nombre de grossesse : /_/_/
- 25-Habitudes socio- alimentaires : /_/_/
- 1= Choux 2= Manioc 3= Autre.....
- 26-Poids (Kg) /_/_/_/
- 27-Taille(m) : /_/_/_/
- 28-IMC : /_/_/_/ 1-Sous-poids 2-Normale 3-Surpoids 4-Obésité
- 29-Tour de cou (cm) : /_/_/_/
- 30-Siège de la tuméfaction thyroïdienne : /_/_/
- 1= Lobe droit 2= Lobe gauche 3= Isthme 4= Lobe pyramidal
- 5= Isthmo-lobaire droit 6= Isthmo-lobaire gauche 7= Diffus 9=Indéterminé
- 31-Présence de nodules palpables : /_/_/
- 1= Oui 2= Non 9= Indéterminé
- 32-Nombre de nodules palpables : /_/_/
- 1-Diffus 2-Uni-nodulaire 3-Multinodulaire 4-Normale
- 33-Consistance de la tuméfaction thyroïdienne : /_/_/
- 1-Ferme 2-Dure 3-Molle 4-Rénitente
- 34- Mobilité de la tuméfaction à la déglutition : /_/_/
- 1= Oui 2=Non
- 35-Existence d'un thrill /_/_/ 1= Oui 2= Non
- 36-Présence d'un souffle au niveau de la tuméfaction : /_/_/
- 1= Oui 2= Non
- 37- Exophtalmie:..... 1-Non 2-Unilatérale 3-Bilatérale
- 38-Eclat du regard :..... 1-Oui 2-Non
- 39- Œdèmes palpébrales:..... 1-Oui 2-Non
- 40- Adénopathie(s) satellite(s) : /_/_/
- 1= Oui 2= Non

III/ Examens complémentaires :

41-Dosages hormonaux :

a) FT3 (nmol/L) : 1-Basse 2-Elevé 3-Normale

b) FT4 (nmol/L) : 1-Basse 2-Elevé 3-Normale

c) TSH us (mUI/L) : 1-Basse 2-Elevé 3-Normale

40-Calcémie (mmol/L) : 1-Hypercalcémie 2-Hypocalcémie
3-Normale

41-Radiographie cervicale (F/P) : /_/_

1= Normale 2= Calcification thyroïdienne

3=Déviatation trachéale 4= Compress.trachée 5= Autre.....

42-Echographie thyroïdienne : /_ /_/_

1-Goitre multi nodulaire 2-Goitre diffus 3-Normale 4- Goitre

kystique et calcifié 5-Goitre hyper vascularisée 6-Goitre uni nodulaire

7-homogène 8-Hétérogène 9-Iso-échogène

10-Anéchogène. 11-Autres

43-Radiographie thoracique : /_/_

1= Normale 2= Goitre plongeant 3=Goitre endothoracique

4= Autre.....

44-Conclusion de l'examen anatomo-pathologique :

45-Conclusion de l'examen de la PAF:.....

IV Traitement :

Traitement reçu en pré-opératoire : /_/_ 1= Aucun 2= Médical

3= Traditionnel

40- 4= Autre.....

41- Repos :..... 1-Oui 2-Non

42-Nature du traitement médical : /_/_ 1= Lugol

2= Néomercazole 3= bêta-bloquant 4= Anxiolytique

5= AINS 6= Antibiotique 7=1+2+3 8= 2+3+4

9= 5+6 10 = Autre.....

49-Posologie du carbimazole.....

50-Durée traitement au carbimazole (mois).....

51-Leucopénie sous carbimazole...../_/_

1= Oui 2= Non 9= Indéterminé

52-Evolution sous traitement : /_/_

1= Avec succès 2= Sans succès 3= Autre.....

53-Traitement chirurgical /_/_

1= Oui 2= Non

54-Technique opératoire : /_/_

1=Enucléation 2= Lobectomie 3= Isthmo-lobectomie

4= Thyroïdectomie subtotale 5= thyroïdectomie totale

6= Autre.....

55-Transfusion per-opératoire : /_/_ 1= Oui 2= Non

56-Complications per-opératoires : /_/_

1= Aucune 2= Hémorragie 3= Atteinte recur. 4= lésion trachéale

5= lésion parathyroid. 6= Autre.....

V/ Suivi postopératoire :

57-Suites opératoires précoces : /_/_

1= Simples 2= Infection 3= Retard cicatrisat. 4= Hémorragie

5= Hypocalcémie 6= Thyréotoxicose 7= Dysphonie

8= Autre..... 9= Décès

58-Suites à 1 mois : /_/_/_

1= Simples 2= Infection 3= Hypocalcémie. 4= Hypothyroïdie

5= paralysie reccurentielle 6= Thyréotoxicose 7= retard de cicatrisat.

8= Chéloïde 9= Décès 10= Récidive 11= Autre..... 99=

Indéterminé

59-Mode de suivi à 1 mois : /_/_

1= Venu de lui-même 2= Sur rendez-vous 3= Vu à domicile

4=Autre..... 9= Indéterminé

60-Suites à 3 mois : /_/_/

1= Simples 2= Hypocalcémie 3= Hypothyroïdie

4= Infection 5= Récidive 6= Dysphonie

7= Thyréotoxicose 8= Chéloïde 9= Décès

61-Mode de suivi à 3 mois :

1= Venu de lui-même 2= Sur rendez-vous 3= Vu à domicile

4=Autre..... 9= Indéterminé

62-Suites à 6 mois : /_/_/

1= Simple 5=Récidive 8=Chéloïde 4= Cancérisation

63-Mode suivi à 6 mois : /_/_/

1= Venu de lui-même 2= Sur rendez-vous 3= Vu à domicile

4=Autre..... 9= Indéterminé

64-Suites à 1 an /_/_/ 1= Simples 2= Récidive 3= Cancérisation 4=
Décès

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : MAKADJI

Prénom : Gaoussou

Email : makadjigas@gmail.com

Téléphone : 73 59 86 12 / 60 03 07 82

Titre de la thèse : Goitre hyperthyroïdien, aspect épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques

Année : 2020

Pays d'hospitalisation : Mali / Bamako (Kati ville)

Ville de soutenance : Bamako, République du Mali.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali (**F.M.O.S**)

RESUME

Le but de ce travail était d'évaluer les aspect épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du goitre hyperthyroïdien dans le service de chirurgie générale au CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati de Janvier 2010 à Décembre 2020.

Patients et méthode: il s'agissait d'une étude rétro-prospective menée dans le service de chirurgie générale au CHU Pr BSS de Kati entre 2010 à 2020.

Résultats : au total nous avons colligé 60 dossiers de patients pour goitre en hyperthyroïdie. La fréquence de l'hyperthyroïdie est 2,5% dans l'ensemble de nos interventions. L'âge moyen était de $44,1 \pm 15$ avec des extrêmes allant de 20 à 65 ans. Le sex-ratio était de 14 en faveur du sexe féminin. Le goitre multinodulaire toxique était la première étiologie de l'hyperthyroïdie (55% des cas). La technique chirurgicale la plus réalisée était la thyroïdectomie totale ($n=34$; 56,7%). L'examen anatomopathologie de la pièce a permis de mettre en évidence le goitre micronodulaire dans 28,3%. Nous n'avons pas observé de cas cancer de la glande thyroïde. Les suites opérations ont été simples chez 78,3% des patients. Nous avons observé en peropératoire cinq cas d'hémorragie (8,3 %), un cas de lésion trachéale (1,7 %). De J0 à J3 ont été marquées par huit cas d'hypocalcémie biologique soit 13,3% et deux cas de dysphonie transitoire. La morbidité post-opératoire en 1 mois était marqué par l'hypocalcémie (8,3%) et la dysphonie transitoire. De 1 à 3 mois ces deux entités morbides ont été traitée avant le 3eme mois post-opératoire. Par contre l'hyperthyroïdie a persistée liée à l'inobservation correcte du traitement voir refus du traitement. Nous n'avons pas observé de décès dans notre étude. La durée moyenne d'hospitalisation était de **$6,67 \pm 3,05$ jours** avec des extrêmes allant de 4 et 10 jours.

Conclusion : L'hyperthyroïdie est une pathologie fréquente dans notre étude soit 28,6%. La prise en charge est pluridisciplinaire et son traitement repose fondamentalement sur la chirurgie.

Mots clés : Goitre, hyperthyroïdie, chirurgie, Bamako, Mali.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, 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 la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !