

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique**

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple- Un But- Une Foi

Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako



U.S.T.T.B
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année Universitaire 2012 – 2013

N° ____/

Thèse

**CHIRURGIE THYROIDIENNE :
EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE
ANESTHESIOLOGIQUE AU CENTRE HOSPITALIER**

**Présentée et soutenue publiquement devant le jury de
la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie**

Par MARIKO Chiaka

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

Jury

Président : Professeur Zimogo Z. SANOGO

Membre : Docteur Hamadoun DICKO

Co-Directeur : Docteur Mohamed KEITA

Directeur de Thèse : Professeur Youssouf COULIBALY

.....

DEDICACES:

.....

Je remercie et dédie ce travail à:

L'Eternel et le Miséricordieux **ALLAH** le TOUT PUISSANT.

Louange à **ALLAH**, Seigneur de l'univers. Je ne vous serais jamais assez reconnaissant de m'avoir accordé la grâce de réaliser ce travail.

Veillez m'accorder le privilège de vous connaître et de vous servir. Puisse votre lumière éclairer et guider mes pas.

A notre Prophète **Mohamed**, Paix et Salut sur Lui (PSL) et à toute sa famille et ses compagnons et à ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

A mon père **Mahamane Mariko**, pour ton esprit de sacrifice, d'assistance et de soutien moral et financier. Le Tout Puissant a enfin exaucé tes prières. Le seul et unique jour que je t'ai vu pleurer était le jour du décès de mon frère. J'aimerais aujourd'hui essuyer cette larme en te dédiant ce travail. Tu as été toujours présent pour nous. Qu'ALLAH le Tout Puissant t'accorde longue vie et santé, afin de profiter de notre réussite.

A ma mère **Djénèbou** dite " **Niéle** " **Coulibaly**, chère maman ceci est le fruit des sacrifices consentis pour nous. Tu as été toujours là pour nous. Merci pour tout le soutien moral et financier.

Je t'aime plus que tout au monde.

Maman trouve ici, l'expression de ma profonde reconnaissance. Qu'ALLAH le Tout Puissant t'accorde longue vie et santé afin de profiter de notre réussite.

A mon grand frère feu **Hamidou Mariko**, tu as été comme un guide pour moi. Aujourd'hui soit fier de ton petit frère qui empreinte tes pas. Tes documents de médecine m'ont beaucoup servi. Reçoit ici l'expression de ma profonde reconnaissance. Qu'ALLAH le Tout Puissant t'accorde paix et repos.

Je t'aime.

.....

Remerciements :

.....

Mes sincères remerciements à tous ceux qui de près ou de loin, m'ont apporté leur soutien moral et matériel, plus précisément à mes frères et sœurs : Modibo Mariko, Alassé Mariko, Youssouf Mariko, Djalaridia Mariko, Abdine Mariko, Oumou Mariko, Bada Mariko, Hawa Mariko, Ramata Mariko, Fatoumata Mariko, Matou Mariko.

Mes remerciements également à toute l'équipe du service d'Anesthésie - Réanimation et des Urgences du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) du point G pour l'esprit d'équipe et d'hospitalité qu'ils m'ont offerts.

A nos maîtres :

Pr COULIBALY Youssouf, Pr DOUMBIA Djènéba DOUMBIA,
Dr KEITA Mohamed, Dr GOITA Dramane, Dr DICKO Hammadoun.

Vos qualités d'encadreur, votre sympathie, votre disponibilité et votre rigueur dans le travail, votre humanisme et votre dévouement pour la cause de vos malades, font de vous des maîtres exemplaires et inoubliables.

Depuis deux ans maintenant, j'ai eu la chance de collaborer avec vous et de bénéficier de votre enseignement. Vous m'avez donné le goût de l'Anesthésie Réanimation. Vous avez toujours su être à l'écoute et laisser le temps à mes compétences d'éclorre librement. A de nombreuses reprises vous m'avez accordé votre confiance.

Recevez à travers ce travail mes sincères remerciements et soyez rassuré de ma profonde gratitude.

A mes collègues : Hervé, Gael, Souleymane, Natasha, Sopé, Dramé et Cissé, Kamissoko. Un vieux adage dit " après l'effort c'est le confort " donc je vous invite à travailler dur quelque soit la spécialité que vous allez faire car l'oisiveté ne rapporte guère, que Dieu nous donne la chance de poursuivre nos études.

A mes aînés du service : Boubacar Diallo et Daouda Diallo

A mes amis : les jumelles Oussouna et Assanié, Mahamadou Coulibaly, Papa Souleymane Dembélé, Salif Coulibaly, Hassane, Cheick Oumar Diallo, Boubacar Gambi, Sidy Coulibaly, Adama Drabo, Bazou Diarra, Ali Konipo,

FantamabouSow, Kourounte, Momo, Palmer, Djack, Bakary Touré, et tous les autres que je n'ai pas cité ici.

A ma tante, Yah Coulibaly, chère tante je te remercie pour toute l'hospitalité que tu m'as offerte, accepte ici l'expression de mes sentiments les plus respectueux.

A mon grand père Youssouf MARIKO, cher ami et confident, tu as été là pour moi durant tout mon cycle. Grâce à ton sens du partage, de la famille, tu nous sers d'exemple. Que Dieu te donne une longue vie, afin de profiter de notre réussite.

A mon beau-frère Seydou Cissé et sa famille, merci de m'avoir hébergé durant mes études. Que Dieu vous bénisse.

Je remercie tous ceux dont les noms ne figurent pas ici et qui ont contribué de près ou de loin à l'amélioration de ce travail.

A NOTRE MAITRE CO - DIRECTEUR

Docteur KEITA Mohamed

- Maître Assistant en Anesthésie – réanimation à la FMOS
- Chargé de cours à l’Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS)
- Membre de la Société d’Anesthésie-Réanimation et de Médecine d’urgence du Mali (SARMU - MALI)
- Directeur adjoint du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP)

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de co-diriger ce travail.

Votre générosité, votre disponibilité, votre amour pour le travail bien fait font de vous un maître admiré.

Veillez trouver ici cher maître, l’expression de notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

Puisse le Seigneur vous accorder santé et longévité.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur COULIBALY Youssouf

- Professeur titulaire en Anesthésie – Réanimation
- Chef de service d’anesthésie – Réanimation et des Urgences du CHU du Point G
- Président de la Société d’Anesthésie-Réanimation et de Médecine d’urgence du Mali (SARMU - MALI)
- Secrétaire général de la Commission Médicale d’Etablissement (CME) du CHU Point G.

Cher maître,

En acceptant de diriger ce travail, en nous faisant profiter de votre sagesse, de vos connaissances, de votre expérience, de vos ambitions, vous avez suscité en nous l’amour de la médecine, le sens des valeurs humaines.

Vos qualités intellectuelles et humaines forcent respect et admiration.

Votre rigueur scientifique et votre simplicité font de vous un grand maître admiré de tous.

Vous avez été durant cette année un éducateur, un censeur, un conseiller.

Nous vous prions de trouver ici cher maître, l’expression de notre grand respect et nos vifs remerciements.

Puisse le Seigneur vous accorder santé et longévité.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY

Professeur SANOGO ZimogoZié

- Maître de conférences agrégé en chirurgie générale
- Chef de service adjoint de la chirurgie "A" du CHU du Point G
- Chargé de cours de sémiologie chirurgicale à la FMOS

Cher maître,

Nous vous remercions d'avoir bien voulu diriger ce jury.

La spontanéité avec laquelle vous vous êtes investi dans l'amélioration de ce travail nous a énormément marqué et ont renforcé en nous l'estime et le respect que nous avons de vous.

Votre exigence, votre courtoisie et votre accueil font de vous un maître respectable et admiré de tous.

Il nous serait difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance et notre gratitude à votre endroit.

Nous vous prions cher maître de trouver ici, l'expression de notre grand respect et nos vifs remerciements.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE JURY

Docteur DICKO Hammadoun

- Spécialiste en Anesthésie- Réanimation
- Chargé de cours à l'institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS)
- Praticien hospitalier au CHU du Point G.

Cher maître,

Nous sommes très honorés de vous avoir dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Votre sens du devoir bien accompli, votre sens pratique et votre rigueur scientifique sont à votre honneur.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre attachement et de notre gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS :

ACR : Arrêt cardiorespiratoire

AG: Anesthésie générale

AL : Anesthésie locale

ALR: Anesthésie locorégionale

ASA : American society of anaesthesiology

ATI : Artère thyroïdienne inférieure

ATS : Artère thyroïdienne supérieure

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

FT3 : Triiodothyronine libre

FT4 : Thyroxine libre (ou Tétraiodothyronine libre)

GEU : Grossèsseextra-uterine

Hb : hémoglobine

HTA : Hypertension artérielle

IOT : intubation oro-trachéale

IV : intra veineuse

MCE : Massage cardiaque externe

Plte : Plaquette

Postop: post opératoire

SSPI : Salle de Surveillance Post-Interventionnelle

TCK : Taux de céphaline-kaolin (ou temps de céphaline activé)

The : Taux d'hématocrite

TP : Taux de prothrombine

TSHus :Thyréostimulineultrasensible

UGD :Ulcère gastro duodenal

USA : United State of America

VTM : veine thyroïdienne moyenne

Table des matières :

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	3
1-GENERALITES.....	4
1.1- Rappels.....	4
1.1.1- Embryologie de la thyroïde.....	4
1.1.2- Anatomie descriptive et physiologie de la thyroïde.....	4
1.1.3- Pathologies chirurgicales de la thyroïde.....	11
1.2- Traitement médical de l’hyperthyroïdie.....	12
1.3- Prise en charge anesthésique de la chirurgie thyroïdienne.....	14
1.3.1- Evaluation préopératoire.....	14
1.3.2- Préparation médicale.....	16
1.3.3- Techniques anesthésiques.....	17
1.3.4- Complications.....	19
- Per opératoire.....	19
- Postopératoire	19
2-METHODOLOGIE.....	24
2.1- Cadre d’étude.....	24
2.2- Type et période d’étude.....	24
2.3- Population d’étude.....	24
2.4- Critères d’inclusion.....	24
2.5- Critères de non inclusion.....	24
2.6- Matériel et méthode.....	24
2.7- Variables.....	25
2.8- Définitions opératoires.....	25
2.9- Saisie et analyse des données.....	26
3- RESULTATS.....	27
4- COMMENTAIRE/DISCUSSION.....	42
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	47
REFERENCES.....	49

ANNEXES.....55

La liste des tableaux et figures :

Tableau I : Tranche d'âge et sexe.....	27
Tableau II : Indication opératoire.....	28
Tableau III : Antécédent médical.....	29
Tableau IV : Antécédent gynéco-obstétrical.....	30
Tableau V : Antécédent anesthésique.....	30
Tableau VI : Préparation médicale.....	31
Tableau VII : Signes cliniques.....	30
Tableau VIII : Bilan para clinique (Imagerie).....	32
Tableau IX : Résultat des bilans biologiques.....	33
Tableau X : Classification ASA.....	34
Tableau XI : Protocole anesthésique.....	34
Tableau XII : Les évènements indésirables per opératoires.....	35
Tableau XIII : La prise en charge des évènements indésirables per opératoires	36
Tableau XIV : Durée de l'intervention.....	36
Tableau XV : Geste chirurgical.....	36
Tableau XVI : Complications postopératoires en réanimation.....	37
Tableau XVII : Prise en charge des complications postopératoires.....	38
Tableau XVIII : Durée de séjour en réanimation.....	38
Tableau XIX : Evènements indésirables selon la tranche d'âge.....	39
Tableau XX : Evènement indésirable selon la préparation médicale.....	39
Tableau XXI : Fréquence de l'intubation difficile selon la classe Mallampati.....	40
Tableau XXII : Distribution des évènements indésirables selon la classe ASA.....	40
Tableau XXIII : Evènement indésirable selon la durée de l'intervention.....	41
Figure 1 : Vue antérieure de la glande thyroïde.....	08
Figure 2 : Vue postérieure de la glande thyroïde.....	09
Figure 3 : Patients opérés par service chirurgical.....	27
Figure 4 : Classification Mallampati.....	32
Figure 5 : Patients présentant une intubation difficile.....	35
Figure 6 : Transfert postopératoire.....	37

INTRODUCTION :

La chirurgie thyroïdienne consiste à l'ablation d'une partie ou de la totalité de la glande thyroïde. La thyroïde est une glande située à la base du cou, elle régule le métabolisme et la croissance de l'organisme.

Les affections thyroïdiennes sont non seulement des pathologies couramment rencontrées dans la pratique médicale, représentent également les affections endocriniennes les plus fréquentes. Leur prévalence est estimée aux USA à 7,35% de la population [1].

En Europe, la prévalence de la maladie de Basedow est de 2% chez les femmes et 0,2% chez les hommes [2].

En Afrique, cette prévalence est de 1,9% chez la femme et 0,16% chez les hommes avec une incidence annuelle estimée à environ 2 à 3 cas pour 1000 femmes [3].

Au Congo Brazzaville la prévalence des affections thyroïdiennes est estimée à 8,8% de la population [4].

Le cancer de la thyroïde représente environ 1% de l'ensemble des cancers (17^{ème} rang chez l'homme et 10^{ème} chez la femme) survenant dans la population générale en Europe [1]. Mamadou Touré au Sénégal avait trouvé le même taux de 1% [5].

Au Mali une étude réalisée par Sissoko F et col [6], en 2004 à l'hôpital du Point G a rapporté une fréquence de 8,8% de cancer de la thyroïde. En 2002 les affections thyroïdiennes représentaient 62,4% de l'ensemble des pathologies endocriniennes avec une prédominance féminine (sex-ratio de 5/6) [7].

Les indications chirurgicales sont : le goitre simple; les goitres nodulaires avec des répercussions endocriniennes ne répondant pas au traitement médical ; les cancers thyroïdiens ; le goitre plongeant intra thoracique ; les goitres nodulaires avec des signes de compression.

Les antithyroïdiens de synthèse (ATS) sont 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 [8].

Actuellement les risques propres à l'acte chirurgical ont fortement diminué grâce à une codification précise de la technique chirurgicale [9].

L'anesthésie générale (AG) avec intubation oro-trachéale (IOT) est la technique

anesthésique la plus appropriée et la plus utilisée. L'anesthésie locorégionale est une alternative, utilisée dans certains pays comme les USA [10].

Une consultation pré anesthésique est indiquée chez tous les patients et la règle d'or de tout anesthésiste est de n'autoriser l'opération que chez les patients en euthyroïdie. Pour cela ceux-ci doivent bénéficier d'une préparation médicale et d'un bilan pré opératoire, qui varient en fonction de la pathologie thyroïdienne.

Après plusieurs années de chirurgie thyroïdienne, au Mali de nombreuses études ont abordées le domaine chirurgical. Au cours de nos recherches nous n'en avons pas trouvé s'intéressant à l'anesthésie, d'où la nécessité de ce travail qui a pour but de décrire la pratique de l'anesthésie pour la chirurgie thyroïdienne dans le service d'anesthésie - réanimation et des urgences du CHU Point G.

OBJECTIFS :

***Objectif général :**

Evaluer la pratique anesthésiologique en chirurgie thyroïdienne.

***Objectifs spécifiques :**

- Préciser le profil épidémiologique de la thyroïdectomie.
- Décrire le protocole anesthésique utilisé au cours de la chirurgie thyroïdienne.
- Décrire les événements indésirables per opératoires et postopératoires immédiats.

1-GENERALITES :

1.1-Rappels :

1.1.1-Embryologie de la thyroïde : L'ébauche de la thyroïde apparaît à la fin de la quatrième semaine de développement embryonnaire, comme une petite masse solide d'entoblaste nommée diverticule thyroïdien, au niveau du foramen caecum de la langue en formation. Cette ébauche descend à travers les tissus du cou, appendue à l'extrémité du mince conduit thyroglosse. Ce conduit se rompt à la fin de la cinquième semaine et la glande thyroïde isolée, à présent constituée de deux lobes réunis par un isthme bien défini, continue à descendre pour atteindre sa position finale au cours de la septième semaine, sur le versant tout juste inférieur au cartilage cricoïde. La glande commence à fonctionner très tôt, dès la dixième ou douzième semaine[11].

1.1.2-Anatomie descriptive et physiologie thyroïdienne : [12, 13]

a-Situation : Le corps thyroïde est une glande endocrine impaire et médiane située dans la partie antérieure du cou, dans la région sous hyoïdienne. Elle repose sur la trachée, juste en dessous du cartilage thyroïdien.

b-Morphologie : Organe en forme de papillon, la thyroïde est constituée de deux lobes latéraux verticaux droit et gauche, réunis par une masse de tissu transversale, l'isthme thyroïdien qui se projette au niveau des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} anneaux trachéaux.

***Les deux lobes :** Ils ont un aspect de tétraèdre à grand axe oblique en bas et en avant et présentent :

-Un pôle inférieur ou base : arrondi situé à un ou deux centimètres au-dessus du sternum.

-Un lobe supérieur ou sommet: plus étroit situé au niveau du bord postérieur du cartilage thyroïde à sa partie inférieure.

-Trois faces :

Face antéro-externe, convexe et superficielle.

Face interne, appliquée sur la face latérale de la trachée et la partie basse du larynx.

Face postérieure, moulée sur le paquet vasculo-nerveux du cou.

***Isthme :** C'est une lame aplatie plus haute que large unissant les deux lobes, il présente :

-Deux bords supérieur et inférieur, concaves.

- Deux faces antérieure et postérieure.

On trouve souvent entre les deux lobes, une languette étroite de parenchyme glandulaire plus ou moins conique qui se rattache au bord supérieur de l'isthme, un peu à gauche du milieu et monte devant le larynx, c'est le lobe pyramidal ou pyramide de Lalouette (vestige du conduit thyroïdologique).

c-Aspect et dimensions : La glande thyroïde est de consistance ferme, de couleur brun rougeâtre, friable, enveloppée par une capsule fibreuse qui lui adhère. Elle pèse 30 grammes (légèrement plus chez les femmes). Sa hauteur est d'environ 6cm pour une longueur de 6 à 8cm au niveau des lobes, avec l'isthme qui fait environ 1 cm de large sur 1,5 cm de haut.

d-Rapport anatomique :

-Loge thyroïdienne : La glande est contenue dans une gaine aponévrotique et est entourée d'une capsule fibreuse qui lui adhère intimement. Capsule et gaine sont séparées par un espace cellulaire constituant un plan de clivage qui permet de séparer le corps thyroïde de la gaine. Ce plan de clivage est net en avant et en dehors, mais limité en arrière par l'adhérence de la glande à la trachée.

***Rapport à l'intérieur de la gaine :**

Ces rapports étant multiples on retiendra essentiellement :

-La trachée : Située en arrière de la glande thyroïde. Elle est recouverte en avant par l'isthme du corps thyroïde au niveau des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} anneaux cartilagineux trachéaux. La trachée répond également latéralement aux lobes latéraux du corps thyroïde auxquels le 1er anneau adhère fortement.

-Les nerfs récurrents : Plus superficiels à droite qu'à gauche, ils montent dans le sillon trachéo-œsophagien en longeant la partie postérieure de la face latérale de la trachée. Ils passent entre :

- En dedans : la face latérale de la trachée, devant l'œsophage à gauche.
- En dehors : la partie postérieure de la face interne du lobe latéral du corps thyroïde.

-Les glandes parathyroïdes : ce sont de petites glandes endocrines aplaties, de couleur jaune chamois, situées sur la face postérieure du lobe latéral. Elles sont doubles de chaque côté et symétriques. Elles sont en dehors de la capsule, mais à l'intérieur de la gaine.

-Parathyroïde inférieure : constante, située sur le bord postéro-interne du lobe latéral, en dehors du récurrent, au-dessous de la terminaison de l'ATI.

-Parathyroïde supérieure : inconstante, située sur le même bord du lobe latéral au-dessus de la terminaison de l'ATI ou plus haut au niveau du cartilage cricoïde.

Les variations des parathyroïdes en nombre et en situation sont très fréquentes.

-Le paquet vasculo-nerveux du cou : il est situé contre la face postérieure du lobe latéral. Il est formé dans la gaine vasculaire par : en dedans, la carotide primitive qui déprime le lobe thyroïdien en gouttière ; en dehors, la veine jugulaire interne et dans l'angle dièdre postérieur, le nerf pneumogastrique. Dans l'épaisseur de la gaine vasculaire descendent : en avant, la branche descendante de l'hypoglosse ; en dehors, la branche descendante du plexus cervical. Enfin la chaîne lymphatique jugulaire interne située en dehors et en avant de la veine, en dehors et adhérente à la gaine vasculaire. Le paquet vasculo-nerveux du cou sépare le corps thyroïde des éléments postérieurs, notamment de la chaîne sympathique.

-L'œsophage : Il est situé en arrière de la trachée. Il est légèrement dévié vers la gauche et déborde la trachée de ce côté, pouvant ainsi entrer en contact avec la glande thyroïde.

***La vascularisation :**

La thyroïde est la plus grande des glandes endocrines et son irrigation est extrêmement abondante, ce qui complique énormément les interventions chirurgicales à son niveau.

-Les artères : On retrouve deux artères principales.

- Artère thyroïdienne supérieure (ATS), première branche de l'artère carotide externe, elle se divise en trois branches (interne, externe et postérieure) qui coiffent le sommet du lobe latéral.

- Artère thyroïdienne inférieure (ATI), naissant de l'artère sous-clavière. Dans sa dernière partie ascendante, elle aborde la glande au niveau de sa face postérieure et se divise en trois branches (interne, inférieure et postérieure).

Il existe néanmoins d'autres artères, moins volumineuses, inconstantes, naissant directement de l'arc aortique (l'artère thyroïdienne moyenne ou artère de Neubauer, unique, qui vascularise la partie isthmique...).

Dans le corps thyroïde, les artères sont richement anastomosées au niveau des lobes latéraux, mais peu anastomosées transversalement au niveau de l'isthme.

-Les veines : 3 systèmes veineux desservent la glande de chaque côté :

- La veine thyroïdienne supérieure (VTS), elle se forme au sommet du lobe latéral. Elle est satellite de l'artère et se jette dans la veine jugulaire interne.
- Les veines thyroïdiennes moyennes (VTM), réunion de plusieurs branches. Elles naissent du bord postéro-externe du lobe latéral et se jettent dans la veine jugulaire interne. Elles ne correspondent à aucune artère.
- Les veines thyroïdiennes inférieures (VTI), formées par la confluence de 3 veines dans la glande. Elles naissent au bord inférieur de l'isthme ou à la base du lobe latéral pour se jeter dans le tronc veineux brachio-céphalique. Elles ne sont pas satellites de l'artère.

-Les lymphatiques : leur connaissance est essentielle du fait de la lymphophilie des cancers thyroïdiens. Les collecteurs lymphatiques de la thyroïde se répartissent essentiellement dans trois directions :

- Les collecteurs supérieurs et latéraux : dont certains gagnent les ganglions sous digastriques de la chaîne jugulaire interne, et d'autres les ganglions rétro pharyngés.
- Les collecteurs inférieurs et latéraux : gagnent d'une part la chaîne ganglionnaire pré trachéale transversale, et d'autres les ganglions inférieurs et externes de la chaîne jugulaire interne.
- Les collecteurs inférieurs et postérieurs : gagnent la chaîne récurrentielle.

***Innervation :**

La thyroïde reçoit :

- **Une innervation sympathique**, par les rameaux vasculaires des ganglions cervicaux supérieurs et moyens accompagnant les ATS et ATI.
- **Une innervation parasympathique** par des filets des nerfs laryngés supérieurs et inférieurs.

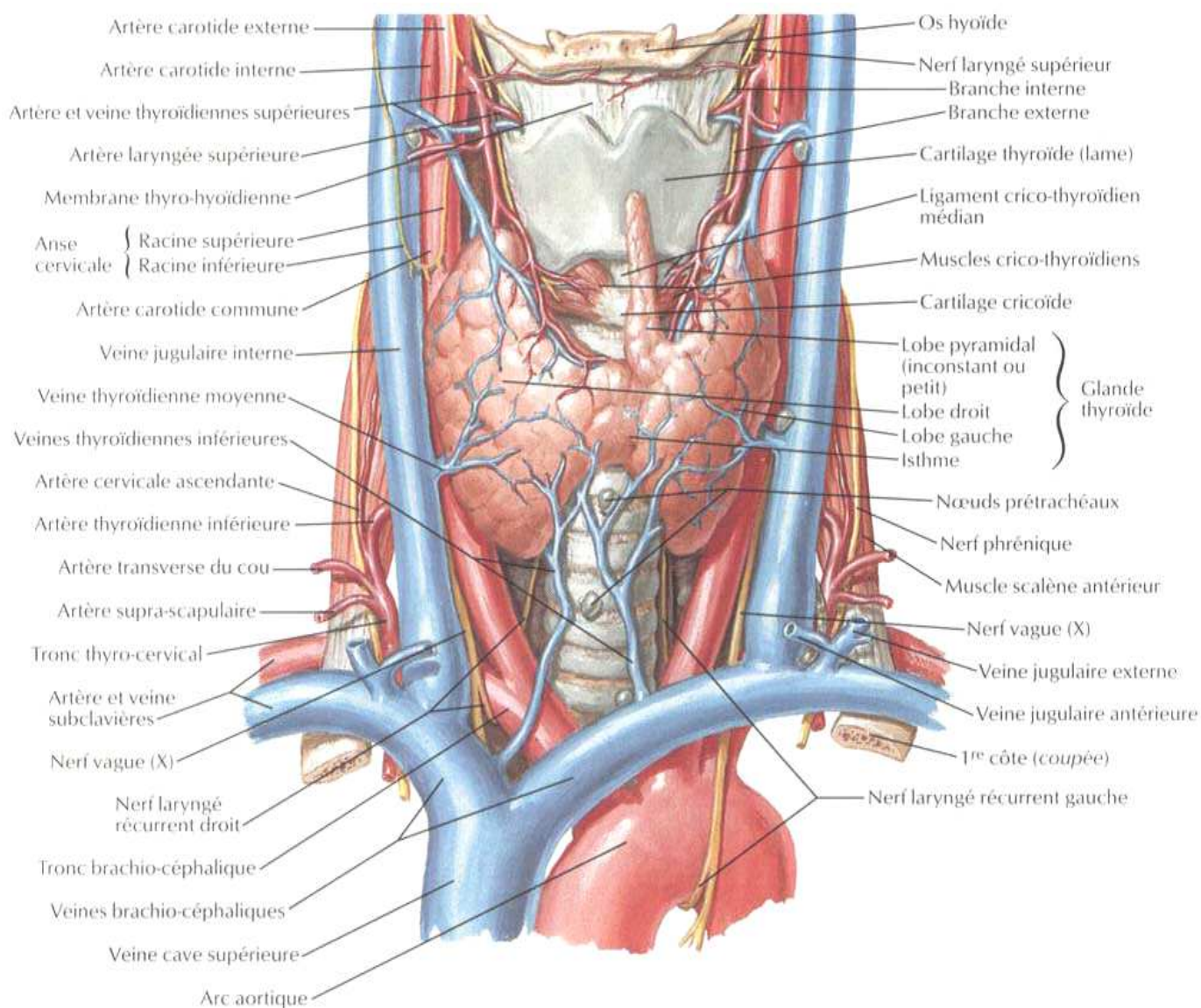


Figure 1 : Vue antérieure de la glande thyroïde

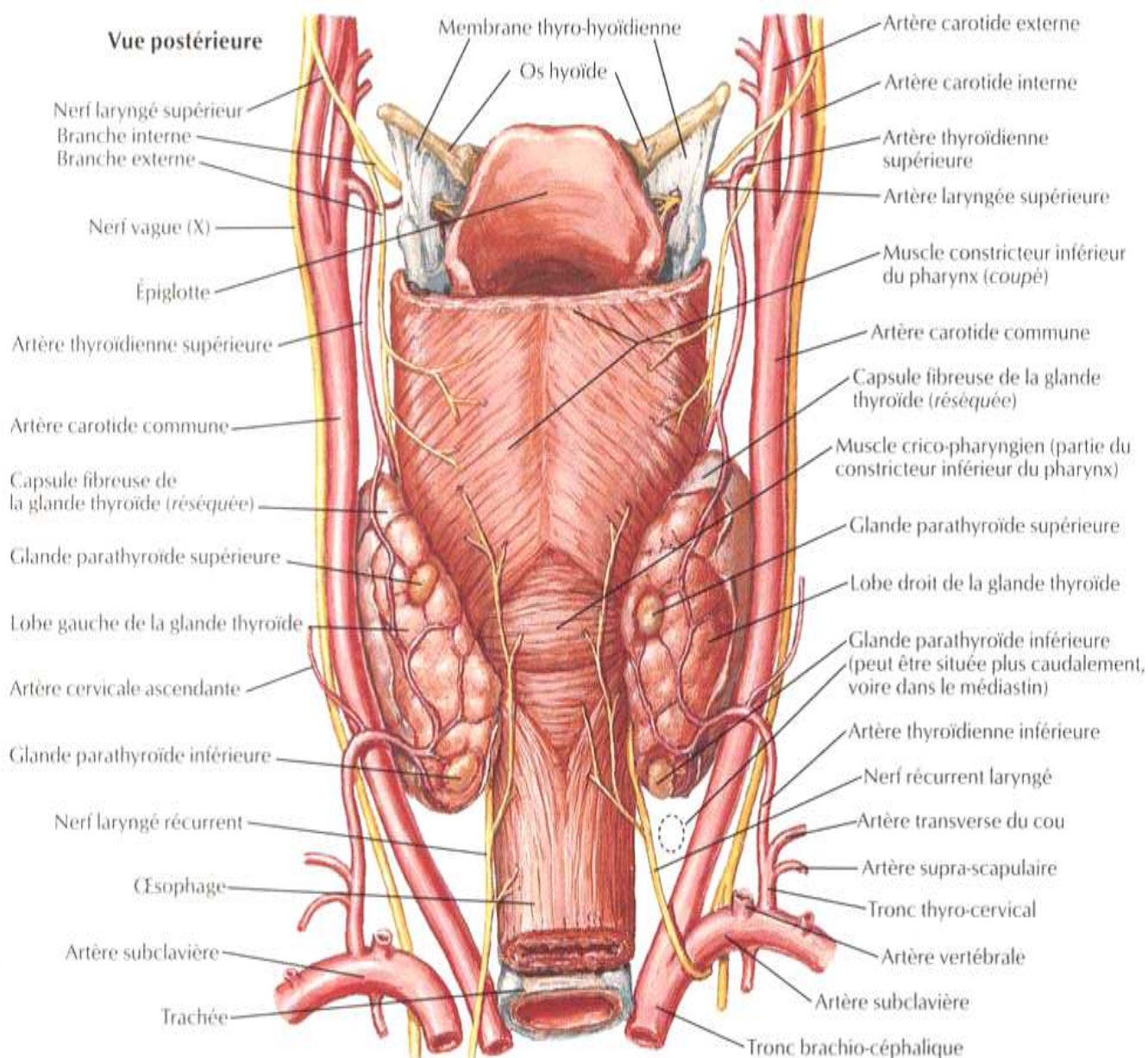


Figure 2 : Vue postérieure de la glande thyroïde

Sous l'action d'une hormone de l'hypothalamus, la thyrotropin releasing hormone (TRH), le lobe antérieur de l'hypophyse libère la thyroidstimulating hormone (TSH) qui agit au niveau de la thyroïde et stimule la sécrétion par les cellules folliculaires des hormones thyroïdiennes : la tétraiodothyronine (T4) et la triiodothyronine (T3).

a-Synthèse des hormones thyroïdiennes :

La synthèse des hormones thyroïdiennes repose sur 6 processus interdépendants qui débutent lorsque la TSH se lie aux récepteurs des cellules folliculaires :

***Formation et stockage de la thyroglobuline (Tg) :**

La Tg est synthétisée dans les ribosomes, puis transportée dans les complexes golgiens, où elle se lie à des résidus de sucre et s'entasse dans des vésicules de sécrétion. Celles-ci se déplacent vers le sommet des cellules folliculaires et déchargent leur contenu dans la lumière du follicule, puis la Tg s'intègre au colloïde.

***Captation et oxydation de l'iode (I-) et transformation en iode (I₂) :**

Les cellules folliculaires prélèvent des iodures du sang. Le captage des iodures se fait par transport actif, car leur concentration intracellulaire est plus de 30 fois supérieure à celle du sang. Une fois à l'intérieur des cellules, les iodures sont oxydés et convertis en iode. Ceci repose sur l'action de peroxydases (protéines de membrane).

***Synthèse des tyrosines :**

Une fois formée, l'iode se lie à la tyrosine de la Tg. Cette réaction d'iodation se produit à la jonction de la cellule folliculaire apicale et du colloïde. La liaison d'un iode à une tyrosine produit la monoiodotyrosine (MIT ou T1), tandis que la liaison de deux iodures produit la diiodotyrosine (DIT ou T2).

***Couplage des tyrosines et formation des thyronines :**

Des enzymes du colloïde unissent les molécules de tyrosines.

$DIT + DIT = \text{Tétraiodothyronine (T4)}$

$MIT + DIT = \text{Triiodothyronine (T3)}$

***Endocytose du colloïde :**

Pour que les hormones soient sécrétées, il faut que les cellules folliculaires absorbent la Tg iodée par endocytose (phagocytose et pinocytose) et que les vésicules qui en résultent s'associent à des lysosomes.

***Séparation des hormones :**

A l'intérieur des lysosomes, des enzymes lysosomiales séparent les hormones du colloïde. Les hormones diffusent ensuite des cellules folliculaires jusque dans la circulation sanguine.

b-Transport :

Une fois dans la circulation sanguine, les hormones thyroïdiennes se lient immédiatement aux protéines plasmatiques, dont la plus importante est la

thyroxine binding globulin (TGB) produite par le foie. La T4 est moins active biologiquement que la T3, c'est pourquoi sa concentration sanguine est 10 fois plus élevée. Après la sécrétion, la plus grande partie de T4 est transformée en T3.

c-Régulation :

La sécrétion de ces hormones est régulée par un mécanisme de rétrocontrôle. La diminution du taux sanguin de T4 provoque la libération de TSH. En revanche, l'augmentation du taux sanguin de T4 exerce une rétro-inhibition sur l'axe hypothalamus-adénohypophyse, interrompant le stimulus déclencheur de la libération de TSH. L'accroissement des besoins énergétiques (grossesse, froid prolongé...) stimule la sécrétion de TRH par l'hypothalamus, laquelle entraîne la libération de TSH. Dans de telles conditions la TRH surmonte la rétro-inhibition ce qui provoque la libération d'une quantité accrue d'hormone thyroïdienne. Certains facteurs inhibent la libération de TSH. On trouve parmi eux la somatostatine, des taux élevés de glucocorticoïdes et d'hormones sexuelles (œstrogène ou progestérone) ainsi qu'un taux sanguin d'iode excessivement élevé.

d-Action des hormones thyroïdiennes :

La thyroïde a une importance vitale pour le fonctionnement de l'organisme. Les deux hormones thyroïdiennes entraînent :

- Une augmentation du métabolisme énergétique : en élevant le travail cardiaque, la température corporelle et la combustion des graisses et du glycogène.
- Une stimulation de la croissance osseuse et de la maturation cérébrale.
- Un accroissement de l'activité du système nerveux.
- Une action anabolisante favorisant le développement des muscles.

La glande thyroïde, secrète également une autre hormone appelée thyrocalcitonine, ceci par l'intermédiaire des cellules para folliculaires ou cellules. La calcitonine, facilite la fixation du calcium sur les os, en inhibant les ostéoclastes (cellules résorbant normalement le tissu osseux). Elle entraîne aussi une diminution du taux sanguin de calcium lorsque celui-ci est élevé, en limitant l'absorption de calcium par l'intestin et en favorisant son excrétion rénale.

1.1.3-Pathologies chirurgicales de la thyroïde :

La chirurgie est indiquée pour [14] :

a-Les goitres simples, normo fonctionnels mais gênants par leur volume ou par la compression des structures de voisinage en raison de leur situation

plongeante. Les goitres plongeants sont définis par un pôle inférieur situé au bord supérieur de la deuxième vertèbre dorsale chez le patient en position opératoire. En pratique, on parle de goitre plongeant lorsque le pôle inférieur de la thyroïde n'est pas palpable même lorsque la tête est en hyper extension. Les goitres plongeants doivent être opérés car ils finissent tous par devenir compressifs.

L'exérèse de ces goitres est pratiquement toujours possible par cervicotomie et le recours à une sternotomie est exceptionnel ;

b-Les goitres à retentissement endocrinien :

On distingue les hyperthyroïdies d'origine diffuse (maladie de Basedow) ou focale (adénome toxique ou goitres multi hétéronodulaires toxiques).

Le traitement de la maladie de Basedow est essentiellement médical et ne devient chirurgical qu'en cas d'échec ou d'intolérance au traitement médical. Les hypothyroïdies ne sont pas chirurgicales en dehors d'exceptionnels goitres compressifs ;

c-Les cancers thyroïdiens :

Le carcinome médullaire peut être associé à un phéochromocytome chez les patients porteurs d'une néoplasie endocrinienne multiple (NEM) de type 2. Il nécessite une thyroïdectomie totale avec un curage jugulo-carotidien bilatéral. Les cancers différenciés d'origine folliculaire sont associés à un curage central pré- et rétro-récurrentiel en présence de métastases ganglionnaires. Les cancers anaplasiques, indifférenciés, sont rares mais de pronostic défavorable. Il s'agit d'un goitre ancien, dur, fixé et rapidement évolutif. Il est actuellement admis que le traitement de ces cancers n'est pas chirurgical.

d-Les thyroïdites qui présentent une transformation maligne (ou suspicion) ou qui évoluent sous la forme d'un goitre compressif ou symptomatique.

1.2-Traitement médical de l'hyperthyroïdie :

a-Antithyroïdiens de synthèse :

Les antithyroïdiens de synthèse (ATS) agissent en bloquant l'organification de l'iode et le couplage des iodothyrosines, ce qui limite la production hormonale en particulier de la thyroxine (T4). Comme les ATS affectent principalement l'hormonosynthèse, un délai de plusieurs semaines est le plus souvent nécessaire pour obtenir l'euthyroïdie. Les agents les plus utilisés sont le carbimazole (Néo-Mercazole®) et le benzylthiouracil (Basdene®). Des effets secondaires mineurs peuvent apparaître dans 1 à 5 % des cas, de type rash cutané, urticaire,

arthralgies ou fièvre. L'agranulocytose constitue la complication la plus grave et concerne 0,2 à 0,5 % des patients traités. La survenue d'une intolérance aux ATS, d'une reprise évolutive ou de la rémanence d'un goitre volumineux sous traitement impose alors l'exérèse subtotale du corps thyroïdien.

b-Autres médicaments :

***Bêtabloquants :**

Les b-bloquants contrôlent l'hypertonie adrénérgique observée au cours de l'hyperthyroïdie et inhibent à plus fortes doses la conversion périphérique de T4 en triiodothyronine(T3) [15].

En étant dépourvu d'effets sympathomimétiques intrinsèques, le propranolol est l'agent de choix. Il doit être administré 10 à 14 jours avant l'intervention avec un minimum de 4 à 8 jours [16]. L'adaptation du traitement est évaluée sur la courbe horaire du pouls, la fréquence cardiaque ne devant pas excéder 90 cycles/min ni descendre au-dessous de 60 cycles/min. Le traitement est poursuivi jusqu'au matin de l'intervention. En per opératoire, des injections complémentaires d'un agent à demi-vie courte comme l'esmolol peuvent être nécessaires pour faire face à la survenue d'une tachycardie ou de troubles du rythme.

Les b-bloquants sont poursuivis dans les premiers jours postopératoires. Un délai de 4 à 7 jours peut être nécessaire pour qu'intervienne la chute de la thyroïdémie et que le pouls se ralentisse spontanément au-dessous de 80 cycles/min. Une interruption prématurée pourrait favoriser la survenue d'une crise thyrotoxique.

***Iode minéral :**

L'iode minéral est associé à un blocage transitoire de l'organification de l'iodure (effet Wolff-Chaikoff[17]) et à une diminution de la libération hormonale. L'effet Wolff-Chaikoff débute dans les 24 heures de l'administration de l'iode minéral et est maximal au 10e jour. Le caractère transitoire de l'action de l'iode minéral fait que cet agent est utilisé en thérapeutique d'urgence pour une poussée alarmante de thyrotoxicose. Outre le blocage de l'hormonosynthèse, l'iode minéral diminue la vascularisation et la friabilité de la glande thyroïde [18], ce qui peut faciliter l'exérèse chirurgicale, en particulier du goitre hyper vascularisé de la maladie de Basedow. L'iode minéral est utilisé sous forme de solution de Lugol fort (2,5 mg par goutte de solution) ou en gélule d'iodure de potassium (gélule de 130 mg d'iodure de potassium). Dans cette situation où

l'iode minéral est utilisé en relais des ATS, l'intervention est réalisée dans un délai maximal de 3 semaines après le début de la prise afin d'éviter une récurrence de l'hyperthyroïdie.

***Lithium :**

Le lithium, en bloquant la libération hormonale, permet de réduire rapidement l'hyperthyroïdie (3 à 4 comprimés de 300 mg j⁻¹ sans excéder une lithémie de 1 mmol l⁻¹) [16].

Compte tenu de la marge étroite entre doses thérapeutiques et toxiques, ses indications sont exceptionnelles et se limitent aux patients intolérants à l'iode minéral qui rencontrent des difficultés de préparation avec les ATS.

***Glucocorticoïdes :**

Les glucocorticoïdes à doses élevées peuvent aussi bloquer la conversion périphérique de T4 en T3 [15].

***Plasmaphérèse :**

Chez quelques patients en crise thyrotoxique résistante aux thérapeutiques conventionnelles, la plasmaphérèse a permis de réduire transitoirement les taux circulants de T3 et T4 [19].

1.3-Prise en charge anesthésique de la chirurgie thyroïdienne :

1.3.1-Evaluation pré opératoire :

L'examen pré anesthésique en vue d'une thyroïdectomie répond aux critères habituels d'évaluation du risque anesthésique, de décision d'une prémédication anxiolytique, d'information du patient et de préparation à l'intervention. Sur le plan biologique, la cervicotomie est une chirurgie programmée au risque hémorragique limité qui nécessite un bilan d'hémostase classique.

La consultation s'attachera également à évaluer les anomalies de la fonction thyroïdienne et le retentissement sur la filière aérienne de la maladie thyroïdienne.

a-Appréciation de la fonction thyroïdienne : l'histoire de la maladie, les antécédents et l'examen du patient programmé pour thyroïdectomie doivent rechercher une dysfonction thyroïdienne. En particulier, la courbe de pouls, la surveillance de la pression artérielle et de l'électro cardiogramme apprécient le retentissement cardiovasculaire de l'hyperthyroïdie (tachycardie sinusale, fibrillation auriculaire, insuffisance cardiaque, angor). La disparition des signes cliniques classiques (sueurs, tremblement, agitation, brillance du regard, etc.) reste cependant le meilleur garant d'une préparation médicale efficace. Une

pathologie endocrinienne associée est systématiquement recherchée comme une hyperparathyroïdie (bilan phosphocalcique) ou un phéochromocytome en cas de carcinome médullaire.

b-Appréciation de la filière aérienne :

L'appréciation de la filière aérienne repose sur la recherche des critères d'intubation difficile: score de Mallampati, mobilité du rachis cervical, implantation dentaire, distance thyromentale, morphologie mandibulaire, ouverture de bouche et index de masse corporelle.

L'extension et le retentissement local d'un goitre doivent être évalués. La dyspnée, la dysphagie et la dysphonie sont des signes classiques de compression. Cependant, la présence d'un goitre, même volumineux, ne semble pas augmenter l'incidence des intubations difficiles (environ 5 %) comparée à la population générale (4 %) [20]. En revanche, les difficultés d'intubation augmentent lorsque le goitre est d'origine néoplasique et lorsqu'il est associé à une dyspnée et à une déviation ou une compression trachéale [20]. La compression laryngée ou trachéale est essentiellement le fait de néoplasmes. Une réduction de plus de 30 % de la lumière trachéale n'entraîne pas, en général, de difficultés au passage de la sonde d'intubation. L'orifice glottique peut être ascensionné ou dévié latéralement.

Un cliché radiographique de thorax de face et de profil suffit habituellement pour apprécier la compression ou la déviation trachéale du goitre plongeant intra thoracique.

La tomodensitométrie cervico-thoracique est indiquée pour apprécier la sténose trachéale des goitres plongeants et compressifs. L'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) permet une étude morphologique fine du goitre et de ses rapports avec les éléments médiastinaux en particulier vasculaires [21]. La réalisation de courbes débit-volume et la mesure des volumes d'inspiration et d'expiration forcée sont réservées aux patients présentant une dyspnée et un stridor inspiratoire [14].

La laryngoscopie préopératoire évalue l'intégrité des cordes vocales, l'extension et le retentissement local du goitre. Cet examen est préconisé par de nombreuses équipes [22]. Certains effectuent la laryngoscopie sur les seuls patients avec dysphonie ou en cas de réintervention où elle est alors indispensable [22].

c-Risques liés au terrain :

Comme pour toutes les chirurgies, la thyroïdectomie est réalisée chez des patients de plus en plus âgés, porteurs de pathologies associées, en particulier coronariennes, et recevant des traitements susceptibles d'interférer avec l'anesthésie et la chirurgie. Une attention particulière est apportée à la prise d'aspirine ou d'anti-inflammatoires non stéroïdiens que la banalité fait souvent méconnaître mais dont les effets sur la coagulation peuvent avoir une incidence majeure dans ce type de chirurgie.

1.3.2-Préparation médicale :

Elle concerne les patients porteurs d'une hyperthyroïdie afin de prévenir la survenue de la redoutable crise aiguë thyrotoxique devenue exceptionnelle. Il est donc impératif d'assurer l'euthyroïdie des patients candidats à la thyroïdectomie. La préparation médicale à l'intervention a pour but de freiner la production hormonale ou pour le moins de diminuer les effets centraux et périphériques des hormones thyroïdiennes.

Pour la chirurgie réglée des patients hyperthyroïdiens sans maladie de Basedow, l'euthyroïdie est obtenue le plus souvent sous ATS qui sont maintenus jusqu'à l'intervention. Les b-bloquants, en particulier le propranolol (40 à 80 mg /j), peuvent être associés pour les patients les plus symptomatiques sur le plan cardiovasculaire.

Chez les patients porteurs d'une maladie de Basedow, certaines équipes préfèrent stopper les ATS pour les relayer par de l'iode minéral. Classiquement, les ATS sont interrompus progressivement sur 5 à 6 jours, une quinzaine de jours avant l'intervention, en les substituant par des doses croissantes d'iode minéral en solution (Lugol fort débuté à 5 gouttes 3 fois par jour, augmenté progressivement jusqu'à 15 gouttes 3 fois par jour) [16]. En raison du goût amer de cette solution, certains préfèrent des gélules d'iodure de potassium (1 gélule de 130 mg d'iodure de potassium par jour) dont les effets inhibiteurs sur l'hormonosynthèse ont été démontrés dans la prévention des complications thyroïdiennes après accident nucléaire [23].

En situation d'urgence, une préparation rapide est réalisée pendant 4 à 5 jours. Elle associe bêtabloquants (propranolol jusqu'à 120 mg/ j) et corticoïdes à forte dose (dexaméthasone jusqu'à 8 mg /j) [15]. En cas de contre-indication aux b-bloquants, la plasmaphérèse est envisageable [19].

1.3.3-Technique anesthésique :

a-Anesthésie générale :

L'anesthésie générale avec intubation trachéale et ventilation contrôlée est la règle. Certains utilisent le masque laryngé en ventilation spontanée afin de visualiser en peropératoire par fibroscopie la mobilité des cordes lors de la dissection des nerfs récurrents [24]. Cependant, le risque de mobilisation per opératoire du masque laryngé et les difficultés d'accessibilité à la tête du patient ne permettent pas de conseiller cette technique [25].

L'intubation endotrachéale par voie orale est systématique.

Elle est réalisée avec une sonde classique non armée. La suspicion d'intubation difficile doit conduire à prévoir les moyens adaptés : laryngoscopes à lame droite, fibroscope, etc.

Elle est volontiers facilitée par l'utilisation de curares non dépolarisants de durée d'action brève ou moyenne (mivacurium, atracurium, vécuronium, etc.), mais peut être remplacée par un agent d'induction procurant un relâchement glottique suffisant (propofol, midazolam).

L'entretien de l'anesthésie est habituellement réalisé par les halogénés. Pour des interventions d'une durée moyenne de 2 heures, l'utilisation de la ventilation en circuit fermé à faible débit de gaz frais s'impose.

La chirurgie thyroïdienne est réputée peu réflexogène. La réinjection de bolus de morphiniques, fondée sur l'apparition de signes cliniques (tachycardie, élévation de la pression artérielle, etc.) ou au mieux par le monitoring de l'index bispectral sera évitée en fin d'intervention pour permettre le retour en ventilation spontanée, lors de la fermeture, ainsi qu'une extubation rapide permettant un contrôle en laryngoscopie directe de la mobilité des cordes vocales avant le réveil total du patient.

-Installation du malade :

Après l'intubation et la vérification du bon positionnement de la sonde d'intubation, celle-ci est solidement fixée. Les difficultés d'accessibilité à la tête du patient imposent une protection oculaire minutieuse qui est assurée par une pommade ophtalmique ou un collyre et par l'occlusion des paupières, dont la béance est favorisée par la position sur table. Un défaut de protection oculaire peut avoir des conséquences catastrophiques chez des malades porteurs de maladie de Basedow avec exophtalmie.

L'installation sur table expose au maximum la région cervicale et dégage l'entrée du thorax en cas de goitre plongeant. La tête est placée en hyper extension avec une position strictement sagittale maintenue éventuellement par un rond de tête et un bandeau adhésif. Pour les patients ayant un cou court, une exposition satisfaisante de la région opératoire peut nécessiter une surélévation de la ceinture scapulaire en plaçant un billot au niveau de la pointe des omoplates. Chez les patients arthrosiques, il est nécessaire de vérifier que la tête ne décolle pas du plan de la table. Les bras sont maintenus le long du corps alors que la table est mise en proclive d'environ 25° pour favoriser le drainage veineux de la glande thyroïde.

Du fait de l'absence d'accès à la tête, un prolongateur doit être mis en place afin de réaliser les injections en dehors des champs opératoires.

Une sonde gastrique est installée en cas de goitre plongeant endothoracique afin de permettre au chirurgien de repérer plus aisément l'œsophage.

b-Anesthésie locorégionale :

L'exérèse thyroïdienne peut être effectuée sous anesthésie locorégionale (ALR). Récemment, une équipe américaine a rapporté une série de plus de 1 000 thyroïdectomies réalisées sous anesthésie locale du champ opératoire et bloc du plexus cervical superficiel [26].

Le recours à l'anesthésie générale était nécessaire pour moins de 4 % des patients. Dès lors, l'ALR peut constituer une autre solution que l'anesthésie générale chez les patients les plus à risque. En général, l'ALR est associée à une anesthésie générale, voire à une hypnose pour certaines équipes [27]. La réalisation d'un bloc du plexus cervical superficiel après l'induction s'accompagne d'une diminution de la consommation per opératoire en morphiniques [28] et d'une meilleure qualité d'analgésie postopératoire [29]. L'efficacité du bloc est dépendante de la technique de réalisation avec une meilleure qualité d'analgésie observée pour le bloc du plexus cervical superficiel à trois injections [29, 30]. L'analgésie peut être améliorée en associant un bloc du plexus cervical profond à celui du plexus cervical superficiel [31]. Cependant, le risque de paralysie phrénique bilatérale avec le bloc du plexus cervical profond constitue une limitation à l'utilisation de cette technique dans une chirurgie pour laquelle la douleur postopératoire est modérée.

1.3-Complications :

a-Peropératoires :[32]

Les complications per opératoires de la chirurgie thyroïdienne sont rares. Une hémorragie est possible dans la cure des goitres volumineux, multi hétéro-nodulaires, endothoraciques, gênant l'accès aux principaux axes vasculaires. Sur le plan cardiovasculaire, une bradycardie peut témoigner de l'imprégnation par les bêtabloquants ou d'une manipulation du glomus carotidien. Elle cède à l'injection d'atropine. Une hypotension est possible lors de la mise en place brutale du patient en position semi-assise après l'induction anesthésique. Les bêtabloquants majorent le blocage du baroréflexe. Cette position favorise les embolies gazeuses en cas de brèche vasculaire.

La ventilation contrôlée avec PEP augmente la pression veineuse au niveau des vaisseaux du cou et pourrait minimiser ce risque. Le pneumothorax est rare.

b-Postopératoires :

***Hématome de la loge thyroïdienne :**

Une hémorragie postopératoire peut survenir au cours des 24 heures qui suivent la thyroïdectomie, le plus souvent pendant les 6 ou 8 premières heures [33]. Le danger majeur est représenté par l'hématome sous-aponévrotique de la loge thyroïdienne. Bien qu'il soit une complication rare (0,36 % pour 3008 thyroïdectomies) [34], il est susceptible de devenir rapidement compressif. Une asphyxie aiguë peut survenir brutalement.

La plupart des hémorragies postopératoires peuvent être évitées par une hémostase per opératoire méticuleuse réalisée plan par plan avec des ligatures vasculaires.

En fin d'intervention, chez le patient intubé, une manœuvre de Valsalva (hyper insufflation manuelle avec blocage transitoire en fin d'expiration) est réalisée sans billot afin de contrôler la qualité de l'hémostase et prévenir l'hématome postopératoire.

La survenue d'une complication hémorragique sans signe de détresse respiratoire doit conduire à la réintubation et à la réintervention précoce pour reprendre les hémostases défailantes.

A ce stade, les difficultés d'intubation sont rapportées, plus à l'œdème laryngé et pharyngé lié à la stase veineuse et lymphatique qu'à la compression trachéale de l'hématome [14].

En revanche, en cas d'hématome compressif asphyxiant, l'induction de l'anesthésie générale peut être une erreur mortelle pour le patient car la ventilation et l'intubation peuvent être rendues impossibles, plus aucune structure n'étant reconnaissable. Dès lors, l'abord direct de la loge thyroïdienne sans anesthésie constitue le geste salvateur, permettant d'intuber le patient et d'éviter une trachéotomie en urgence, délicate et préjudiciable, au sein même d'un champ opératoire.

***Paralysie des nerfs récurrents :**

Les atteintes nerveuses au cours de la chirurgie thyroïdienne relèvent de différents mécanismes incluant l'ischémie, la contusion, la traction et la section. L'incidence d'une atteinte récurrentielle unilatérale transitoire est de 3 à 4 % [35]. Les formes définitives concernent moins de 1 % des patients [34].

Les atteintes bilatérales sont exceptionnelles. Le risque de lésions nerveuses est augmenté pour la chirurgie carcinologique [36], les thyroïdectomies pour maladie de Basedow ou thyroïdite chronique [37]. C'est surtout en cas de réintervention que le risque est le plus élevé, atteignant 8,1 % de paralysie définitive [38]. Les variations des repères anatomiques peuvent favoriser la survenue de telles complications et ce, d'autant que le chirurgien est inexpérimenté. La surveillance électro physiologique per opératoire des nerfs récurrents ne semble pas prévenir de manière sensible les atteintes nerveuses [37]. Une technique opératoire rigoureuse et standardisée, comportant notamment un repérage des nerfs récurrents, reste le meilleur garant pour éviter les lésions récurrentielle. Le diagnostic postopératoire de l'atteinte récurrentielle est effectué au mieux par une laryngoscopie au nasofibroscope plutôt qu'à la lame de Macintosh.

Les atteintes récurrentielle unilatérales peuvent être asymptomatiques.

Le plus souvent, il est observé une faiblesse ou une modification de la voix, se traduisant par une « fatigue » avec une perte de puissance de la voix. Un contrôle laryngoscopique doit être effectué avant la sortie du patient par un spécialiste oto-rhino-laryngologiste (ORL).

En ce qui concerne les atteintes récurrentielle bilatérales, elles sont le plus souvent révélées dès l'extubation par un stridor. Toutefois, la symptomatologie peut être retardée avec un aspect faussement rassurant de la glotte maintenue ouverte lors de l'ablation de la sonde d'intubation moulant temporairement un larynx dénervé. Lorsque l'une des cordes vocales est fixe en position médiane et

l'autre en abduction, le mode de révélation est la survenue de fausses routes lors de la réalimentation. En revanche, une paralysie bilatérale en adduction se traduit dès l'extubation par une détresse respiratoire aiguë qui impose la réintubation immédiate.

Une tentative d'extubation, avec contrôle laryngoscopique, est effectuée 48 heures plus tard car certaines paralysies liées à une contusion ou à une dessiccation du nerf peuvent avoir régressé. À l'inverse, la confirmation de la paralysie récurrentielle pourra conduire à la trachéotomie et à une approche chirurgicale adaptée à la nature de la paralysie.

Le traitement d'une atteinte récurrentielle comprend l'administration péri opératoire de corticoïdes qui ne réduisent pas le taux de paralysie mais pourrait en faciliter la récupération [39].

Une section du nerf récurrent affirmée en cours d'intervention impose une réparation nerveuse immédiate par microchirurgie.

Cette réparation éviterait l'hypotrophie de la corde vocale et permettrait une récupération complète de sa mobilité [40].

L'existence d'une paralysie en abduction, empêchant l'occlusion totale de la glotte, à l'origine de fausses routes, peut bénéficier de l'injection de téflon au niveau d'une corde vocale. Une paralysie en adduction empêchant l'ouverture de la glotte nécessite une aryténoïdectomie et/ou des techniques de transplantation nerveuse ou musculaire.

***Paralysie du nerf laryngé supérieur :**

Le nerf laryngé supérieur peut être lésé au cours de la ligature du pôle supérieur de la thyroïde. Le patient présente alors une raucité avec une perte dans les aigus et une fatigabilité de la voix par paralysie du muscle cricothyroïdien. Selon les séries et l'expérience de l'équipe chirurgicale, l'incidence de cette complication varie de 0,02 à 25 % après thyroïdectomie totale [41, 42]. Le repérage du nerf laryngé supérieur avant la ligature de l'artère thyroïdienne supérieure ou la ligature de cette dernière en dehors de la glande est le seul garant d'une réduction des atteintes du nerf laryngé supérieur [43].

***Hypocalcémie :**

Après thyroïdectomies totales et subtotaux, l'incidence des hypocalcémies transitoires, définies par une calcémie inférieure à 2 mmol / l ou de 80 mg/ l à deux reprises, varie de 1,6 à 50 % selon les équipes [44].

L'hypocalcémie disparaît spontanément en quelques jours ou semaines.

L'hypoparathyroïdie définitive concerne moins de 2 % des thyroïdectomies dans les centres spécialisés. Son diagnostic repose sur le bilan phosphocalcique réalisé au cours des 2 premiers jours postopératoires. En présence d'une hypocalcémie, le bilan est complété par le dosage de la parathormone, de la 25-OH vitamine D et du magnésium.

Le risque est absent dans les lobectomies et les isthmectomies car la persistance même d'une seule parathyroïde permet la récupération d'une fonction satisfaisante.

Les manifestations de l'hypoparathyroïdie aiguë liées à l'hypocalcémie se caractérisent par une hyperexcitabilité neuromusculaire allant de l'existence de paresthésies péri-buccales et des extrémités digitales au risque de laryngospasme. Le signe de Chvostek ne prend toute sa valeur que dans la mesure où il était absent en préopératoire.

Aucun traitement de suppléance n'est administré pour les hypocalcémies asymptomatiques. L'apparition de paresthésies conduit à l'administration quotidienne de calcium (3 à 6 g) et de magnésium. La survenue de crampes impose la mise en place d'un traitement calcique par voie IV, comprenant un bolus de deux ampoules de gluconate de calcium à 10 % relayé par une perfusion continue pendant 24 heures.

***Crise thyrotoxique :**

Devenue exceptionnelle, cette complication est la plus redoutée en chirurgie thyroïdienne. La crise thyrotoxique est caractérisée par une hyperthermie majeure, un syndrome confusionnel pouvant évoluer vers le coma, une atteinte neuromusculaire, des troubles digestifs et une tachycardie majeure pouvant se compliquer d'une insuffisance cardiaque à débit élevé.

La confirmation du diagnostic repose sur une élévation des formes libres de T3 et T4, sans corrélation toutefois avec la gravité de « l'orage thyroïdien ».

Le traitement comporte des mesures symptomatiques de réanimation non spécifiques (réhydratation, lutte contre l'hyperthermie, assistance ventilatoire en cas d'atteinte des muscles respiratoires, traitement de la cardiopathie par l'administration de propranolol ou d'esmolol) et étiologiques, visant à réduire l'inflation hormonale (ATS, solution de Lugol, techniques de soustraction hormonale par plasmaphérèse). La crise thyrotoxique comporte une mortalité

inférieure à 20 %, le pronostic dépendant de la précocité du diagnostic et de la rapidité de la mise en œuvre du traitement.

***Hypothyroïdie :**

L'hypothyroïdie ne se manifeste jamais de façon aiguë en postopératoire immédiat en raison de la durée de vie des hormones thyroïdiennes (la demi-vie de la T4 est de 7 à 8 jours).

En cas de thyroïdectomie totale, l'hormonothérapie thyroïdienne substitutive (L-thyroxine) est débutée le lendemain de l'intervention avec évaluation de la fonction thyroïdienne 6 semaines après l'intervention.

2-METHODOLOGIE :

2.1-Cadre d'étude :

L'étude s'est déroulée au service d'anesthésie réanimation et des urgences du Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) du Point G. Il s'agit d'un hôpital de 3^{ème} référence au sommet de la pyramide sanitaire du Mali.

Le service d'anesthésie réanimation et des urgences comprend :

- Une salle de consultation d'anesthésie. La consultation s'effectue trois fois par semaine.
- Une unité de réanimation polyvalente.
- Une unité des urgences médico-chirurgicales.

2.2-Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 5 ans (du 1^{er} Janvier 2007 au 31 Décembre 2011).

2.3-Population d'étude :

Il s'agissait de l'ensemble des patients ayant bénéficié d'une anesthésie programmée durant la période d'étude.

2.4- Critères d'inclusion : Tout patient ayant subi un acte anesthésiologique avec un dossier complet, pour une thyroïdectomie au CHU du Point G entre 2007 et 2011.

2.5- Critères de non inclusion : Tout patient dont le dossier anesthésiologique était non exploitable et ayant subi une chirurgie traumatologique de la thyroïde.

2.6- Matériels et méthodes :

Les données contenues dans la fiche de consultation d'anesthésie, la fiche d'anesthésie, le compte rendu opératoire, le dossier médical de réanimation et le registre d'hospitalisation de chirurgie ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire portant sur les informations suivantes :

- Les caractéristiques cliniques des patients : âge, sexe, poids, terrain et la classe ASA.
- L'indication opératoire
- Comorbidité
- Le bilan paraclinique
- La mise en condition du patient sur le plan cardiovasculaire et respiratoire, médicaments utilisés.
- Les produits anesthésiques utilisés.

- Les évènements indésirables survenus en salle d'opération puis au cours des 24 premières heures postopératoire, ainsi que leur évolution.

2.7-Variables :

- Quantitatives :
 - Age
 - Poids
- Qualitatives :
 - Sexe
 - Indication opératoire
 - Co morbidité
 - Bilan para clinique
 - Préparation médicale
 - Evènements indésirables.

2.8- Définitions opératoires :

- Hyperthyroïdie : si le taux de la thyroxine libre (FT_4) > 24 ng/ml et/ou celui de la triiodothyronine libre (FT_3) > 8 pmol/l et le taux de la thyroïdostimuline ultrasensible (TSH_{us}) $< 0,15$ μ UI/l.
- Hypothyroïdie : si le taux de la thyroxine libre (FT_4) < 8 ng/ml et/ou celui de la triiodothyronine libre (FT_3) < 3 pmol/l et le taux de la thyroïdostimuline ultrasensible (TSH_{us}) $> 4,9$ μ UI/l.
- Euthyroïdie : si le taux de la thyroxine libre (FT_4) est compris entre 8 – 24 ng/ml, celui de la triiodothyronine libre (FT_3) entre 3 – 8,5 pmol/l et le taux de la thyroïdostimuline ultrasensible (TSH_{us}) entre 0,15 – 4,9 μ UI/l.
- Hypotension artérielle per opératoire : toute baisse d'au moins 30% de la pression artérielle initiale.
- Hypertension artérielle per opératoire : une pression artérielle systolique > 160 mmhg et/ou une pression artérielle diastolique > 100 mmhg.
- Tachycardie : une fréquence cardiaque > 100 battements par minute.
- Bradycardie : une fréquence cardiaque < 50 battements par minute.
- Intubation difficile : toute tentative de plus de 10 minutes et/ou plus de deux laryngoscopies difficiles.
- Complication : tout évènement indésirable survenu dans les 24 heures postopératoires.
- Crise thyrotoxicose : cliniquement par un état délirant, de la fièvre ($T^{\circ} > 39^{\circ}C$), de la tachycardie, des sueurs profuses, troubles digestive ; biologiquement par

un taux de thyroïdostimuline ultrasensible (TSHus) $< 0,15 \mu\text{UI/l}$ et un taux de thyroxine libre (FT_4) $> 24 \text{ ng/ml}$.

- Hypoparathyroïdie : association de tétanie musculaire et d'une calcémie $< 2,1 \text{ mmol/l}$.

- Hypocalcémie : biologiquement une calcémie $< 2,1 \text{ mmol/l}$.

2.9-Saisie et analyse des données :

Le traitement de texte et des données ont été réalisés grâce au logiciel Microsoft Word 2010.

La saisie et l'analyse des données ont été faites respectivement sur les logiciels EPI data 1.5 et IBM SPSS statistique 20.

Les graphiques et les tableaux ont été réalisés à partir du logiciel Microsoft Excel 2010.

Le test statistique utilisé était le Chi carré. Le test était significatif si $p < 0,05$.

Les résultats ont été présentés en pourcentage.

3-RESULTATS :**Les données générales :**

Sur une période de 5 ans (Janvier 2007 - Décembre 2011), 9486 patients ont été opérés en chirurgie programmée dont 539 (5,68%) pour thyroïdectomie, seuls 351 dossiers (soit 65%) ont répondu à nos critères d'inclusion.

Lapréparation médicalea concerné 141 patients (40%).Nous avons recensé 145 cas évènements indésirables peropératoireschez 112 patients (soit 32%) et 30 complications post opératoires chez 30patients (soit 9%).

Tableau I : Tranche d'âge et sexe.

Tranche d'âge	Sexe			
	Masculin		Féminin	
	n (47)	%	n (304)	%
0-10	0	0	2	1
11-20	3	1	10	3
21-30	5	1	45	13
31-40	16	4	97	28
41-50	12	3	91	26
51-60	4	1	42	12
61-70	3	1	17	5
71-80	4	1	0	0

La tranche d'âge de 31 – 40 ans était la plus représentée avec une prédominance féminine (28%). L'âge moyen des patientsétait de $41,52 \pm 12,46$ ans.

Le sex-ratio était de 6,46.

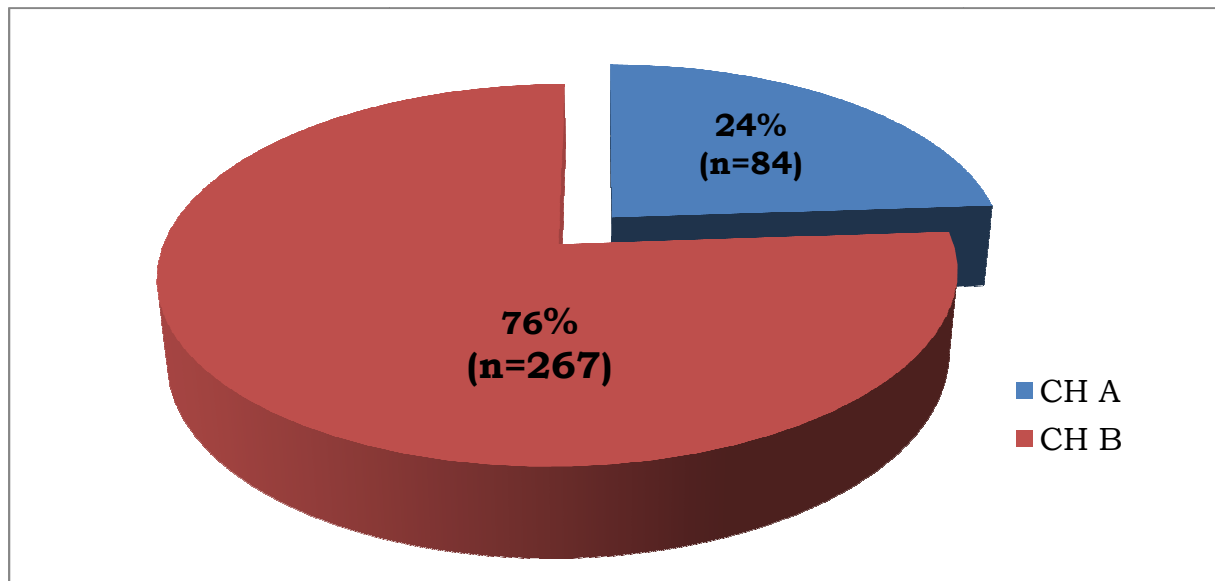


Figure 3 : Patients opérés par service chirurgical.

Les patients étaient à majorité opérés par le service de la chirurgie B 76%.

Tableau II : La répartition des patients selon les indications opératoires.

Indications opératoires	Effectif	%
Goitre multinodulaire homogène euthyroïdien	129	037,0
Goitre multinodulaire hyperthyroïdien	102	029,0
Goitre multihétéronodulaire euthyroïdien	067	019,0
Maladie de Basedow	022	006,2
Goitre multi nodulaire plongeant	019	005,4
Cancer thyroïdien	010	002,8
Goitre hypothyroïdien	002	000,6
Total	351	100,0

Le goitre multinodulaire homogène euthyroïdien était l'indication opératoire prédominante (37%).

Tableau III : Antécédent médical et transfusionnel.

Antécédent médical / Transfusion	Effectif (n=170)	%
HTA	74	43,6
UGD	44	26,0
Diabète	24	14,0
Asthme	06	03,6
Epilepsie	03	01,8
Hypotension	02	01,0
Bilharziose urinaire	02	01,0
Insuffisance Cardiaque	01	00,6
Cardiopathie	01	00,6
Cardiothyroïose	01	00,6
Drépanocytose	01	00,6
Transfusion	11	06,6

L'hypertension artérielle était l'antécédent médical prédominant (43,6%) et l'antécédent transfusionnel 6,6% (n=11).

Tableau IV : Antécédent chirurgical et gynéco-obstétrical.

Antécédent		Effectif (n=55)	%
Gynéco- obstétrical	Césarienne	20	36
	Fibrome	05	09
	Hystérectomie	02	03
	GEU	01	02
	Mastectomie	01	02
Chirurgical	Thyroïdectomie	11	20
	Appendicectomie	11	20
	Hernie de la ligne blanche	01	02
	Hernie inguinale	01	02
	Hernie ombilicale	01	02
	Hydrocèle	01	02

Les antécédents gynéco-obstétricaux et chirurgicaux étaient prédominés respectivement par la césarienne (36%) et la thyroïdectomie (20%).

Tableau V : Antécédent anesthésique.

Antécédent anesthésique	Effectif (n=56)	%
AG	48	85,7
ALR	06	10,7
AL	02	03,6

L'anesthésie générale était l'antécédent anesthésique le plus retrouvé 85,7%.

Tableau VI : Préparation médicale.

Médicaments	Effectif (n=141)	%
Carbimazole	86	61
Carbimazole + Propranolol	49	35
Carbimazole + Timolol	06	04

Le carbimazole était l'antithyroïdien de synthèse administré à 61% des patients.

Tableau VII : Signes cliniques.

Signes cliniques	Effectif	%
Goitre	351	100,0
Mobilité de la glande	338	096,3
Amaigrissement	141	040,2
Exophtalmie	023	006,6
Troubles neuropsychiques	016	004,6
Dyspnée	015	004,3
Douleur	011	003,0
Dysphagie	004	001,0
Dysphonie	002	000,6

Le goitre était trouvé chez tous les patients.

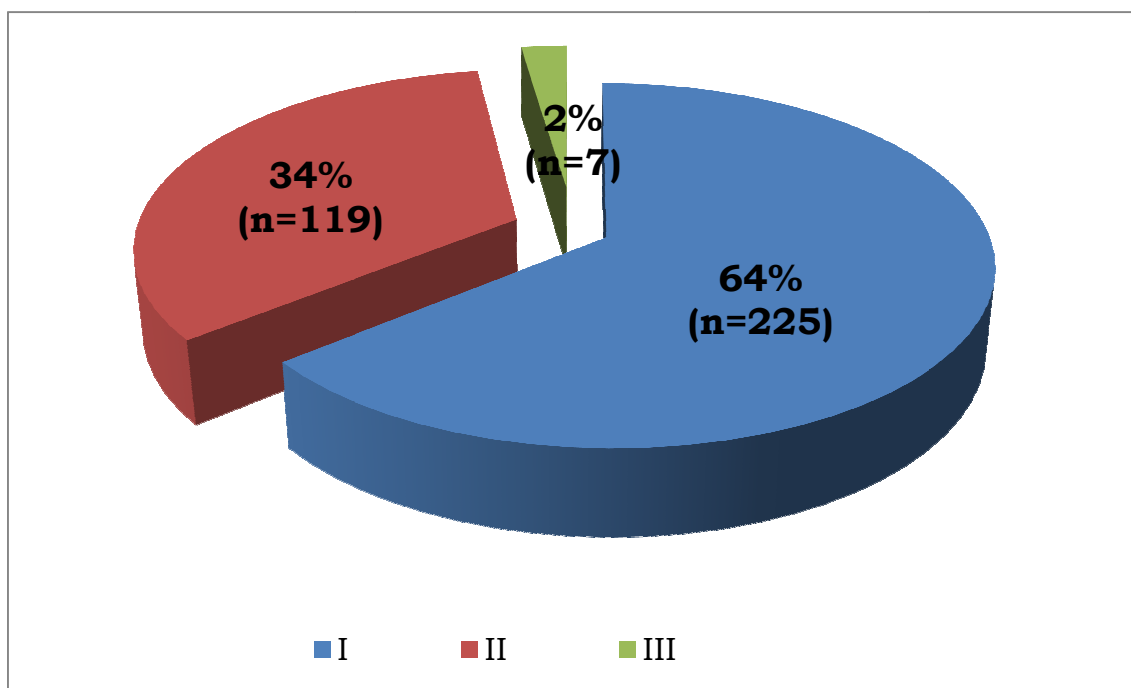


Figure 4 : Classification Mallampati.

Les patients étaient Mallampati I dans 64%.

Tableau VIII : Bilan paraclinique.

Imagerie	Effectif	%
Echographie thyroïdienne	351	100,0
Radiographie du cou	247	070,4
Nasofibroskopie	332	094,6
Scintigraphie	010	002,8
Scanner du cou	003	000,9

L'échographie thyroïdienne était réalisée chez tous les patients.

Tableau IX : Résultats des bilans biologiques.

Bilan biologique		Effectif	%
Hg (g/dl)	<11	43	12,3
(n=351)	>11	308	87,7
Hte (%)	<35	73	20,8
(n=351)	>35	278	79,2
Plte (,10³/mm³)	<150	07	02,0
(n=11)	>500	04	1,2
Calcémie (mmol/l)	<2,1	13	9,3
(n=30)	>2,6	17	12
Glycémie (mmol/l)	<3,9	20	05,9
(n=48)	>6,1	28	08,2
Créatinémie (µmol/l)	<65	90	26,7
(n=97)	>120	07	02
TP (%)	<70	19	5,4
(n=48)	>100	29	09
TCK (s)	<30	99	31,3
(n=100)	>50	01	0,3
TSHus (µUI/l)	<0,15	02	0,6
(n=4)	>4,9	02	0,6
FT4 (ng/ml)	<8	02	0,6
(n=4)	>24	02	0,6

Le taux de TSHus était anormal chez 1,2% (n=4) et le taux de FT4 anormal chez 1,2% (n= 4).

Tableau X : Classification ASA.

Classification ASA	Effectif	%
I	127	036,0
II	197	056,0
III	027	008,0
Total	351	100,0

La classe ASA II était prédominante(56%).

Tableau XI : Protocole anesthésique.

Protocole anesthésique	Effectif	%
Prémédication		
Atropine	152	58
Atropine + Diazépam	083	32
Diazépam	026	10
Induction		
Fentanyl + Propofol + Vécuronium	154	43,9
Fentanyl + Thiopental + Vécuronium	089	25,3
Morphine + Thiopental + Vécuronium	051	14,5
Morphine + Propofol + Vécuronium	033	09,4
Fentanyl + Thiopental + Suxaméthonium	011	03,1
Fentanyl + Propofol + Suxaméthonium	009	02,6
Fentanyl + Kétamine + Vécuronium	003	00,9
Morphine + Thiopental + Suxaméthonium	001	00,3
Entretien		
Halothane	335	95
Halothane + Fentanyl + Propofol	013	04
Halothane + Morphine + Kétamine	003	01

L'atropine était utilisée en prémédication chez 58% des patients.

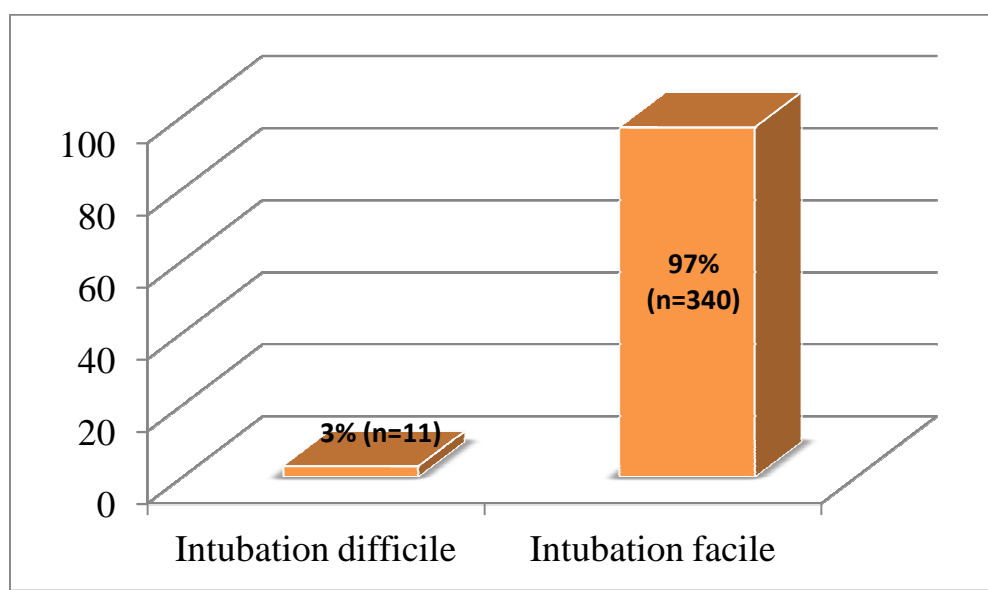
Le schémapropofol + fentanyl+ vécuronium était le plus utilisé à l'induction chez43,9% des patients.

L'halothane était utilisé en entretien chez 95% des patients.

Tableau XII : Evènements indésirables peropératoires.

Evènement indésirable	Effectif (n=145)	%
Hypotension	65	45,0
Tachycardie	32	22,0
HTA	22	15,0
Hémorragie	21	14,5
Bradycardie	02	01,4
Lésion du récurrent	02	01,4
Arrêt cardiaque	01	00,7

L'hypotension était l'évènement indésirable prédominant (45%).

**Figure 5** :Patients présentant une intubation difficile.

L'intubation était difficile chez 3% des patients.

Tableau XIII : Prise en charge des évènements indésirables per opératoires

Traitements et gestes	Effectif (n=118)	%
Remplissage vasculaire	39	33
Hémostase chirurgicale	21	18
Transfusion	17	14
Renforcement de l'analgésie	16	14
Approfondissement de l'anesthésie	13	11
Administration d'éphédrine	06	05
Administration de nicardipine	05	04
MCE	01	01

Il a été réalisé un remplissage vasculaire chez 33% des patients.

Tableau XIV : Durée de l'intervention.

Durée intervention (heure)	Effectif	%
< 2 heures	055	015
2-3 heures	160	046
> 3 heures	136	039
Total	351	100

L'intervention a duré entre 2-3 heures chez 46% des patients. La durée moyenne de l'intervention était de $2,64 \pm 0,73$ heures.

Tableau XV : Geste chirurgical.

Geste chirurgical	Effectif	%
Thyroïdectomie subtotale	323	092
Thyroïdectomie totale	016	005
Isthmolobectomie	011	003
Total	350	100

La thyroïdectomie subtotale a été réalisée chez 92% des patients.

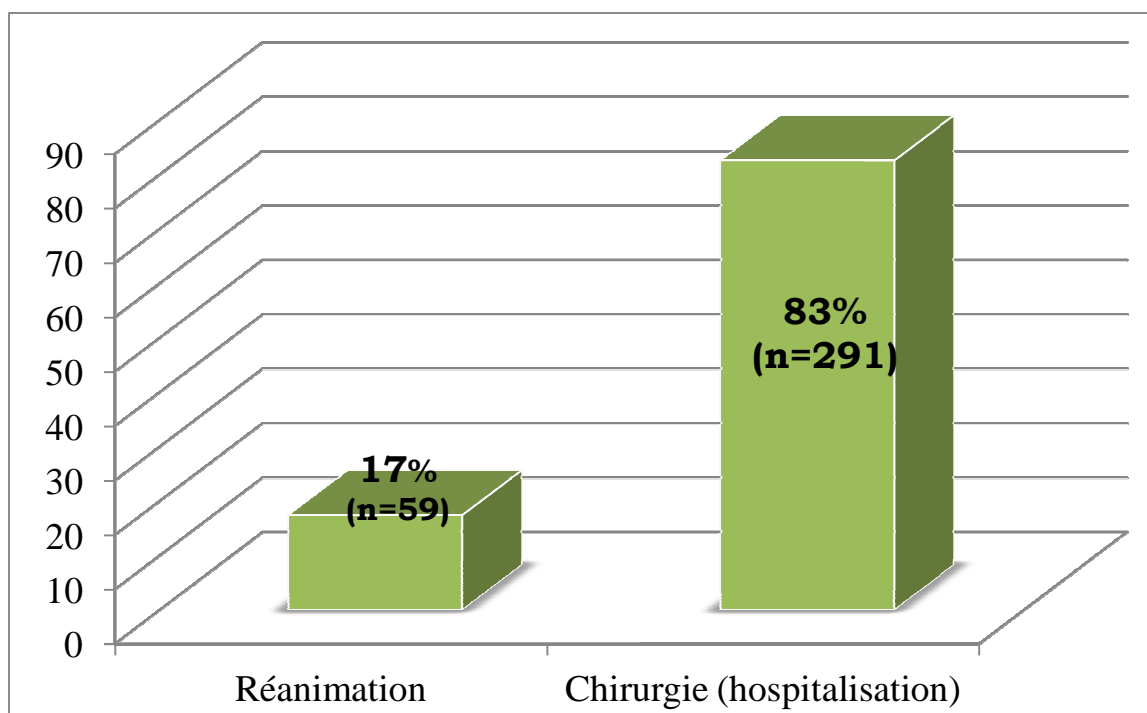


Figure 6: Transfert postopératoire.

Le transfert postopératoire en réanimation avait concerné 17% des patients.

Tableau XVI : Evènements indésirables postopératoires en réanimation.

Complications postopératoires	Effectif (n=30)	%
Hypocalcémie	8	2,0
Vomissements	6	2,0
Dysphonie	5	1,0
Hémorragie	3	1,0
Œdème cervical	2	0,6
Hématome compressif	2	0,6
Paralysie du récurrent	2	0,6
Crise aiguë thyrotoxique	1	0,3
Hypoparathyroïdie	1	0,3

L'hypocalcémie était présente en post opératoire chez 2% des patients.

Tableau XVII : Prise en charge des complications postopératoires.

Traitement et geste	Effectif (n=22)	%
Administration de métopimazine	6	2,0
Administration d'ion calcium	5	1,4
Corticothérapie	5	1,4
Trachéotomie	4	1,1
Reprise au bloc	1	0,3
Reprise +Transfusion	1	0,3

La métopimazine a été utilisée chez 2% des patients.

Tableau XVIII : Durée de séjour en réanimation.

Durée (jour)	Effectif	%
< 2 jours	52	088
2-3 jours	04	007
> 3 jours	03	005
Total	59	100

La durée de séjour en réanimation était <2 jours chez 88% des patients.

La durée moyenne de séjour était de $1,6 \pm 2,4$ jours.

Tableau XIX : Evènements indésirables selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge	EI			
	Présent		Absent	
	n	%	n	%
00-10	000	00,0	002	00,6
11-20	002	00,6	011	03,0
21-30	013	03,7	037	10,5
31-40	030	08,5	083	23,6
41-50	034	10,0	069	19,7
51-60	020	06,0	026	07,0
61-70	010	02,8	010	02,8
71-80	003	00,9	001	00,3
Total	112	32,5	239	67,5

Chez les patients présentant un évènement indésirable, 8,5% avaient un âge compris entre 31 et 40 ans ($p=0,001$).

Tableau XX : Evènements indésirables selon la préparation médicale.

	Patient préparé	Patient non préparé	Total
E I +	048 (13,6%)	064 (18%)	112 (031,6%)
E I -	093 (26,4%)	146 (42%)	239 (068,4%)
Total	141 (40,0%)	210 (60%)	351 (100,0%)

On notait la présence d'évènements indésirables chez 13% ($n=48$) des patients préparés ($p=0,483$).

Tableau XXI : Fréquence de l'intubation difficile ou facile selon la classe Mallampati.

Mallampati	Intubation				Total	
	Difficile		Facile		n	%
	n	%	n	%		
I	01	0,3	224	63,8	225	064,1
II	09	2,6	109	31,0	118	033,7
III	01	0,3	007	02,0	008	002,2
Total	11	3,2	340	96,8	351	100,0

Parmi les patients classés Mallampati II 2,6% ont présenté une intubation difficile ($p < 0,001$).

Tableau XXII : Distribution des évènements indésirables selon la classe ASA.

ASA	EI				Total	
	Présent		Absent		n	%
	n	%	n	%		
I	034	09,7	093	26,5	127	036,2
II	063	18,0	134	38,1	197	056,1
III	015	04,3	012	03,4	027	007,7
Total	112	32,0	239	68,0	351	100,0

Parmi les patients classés ASA II 18% ont présenté un évènement indésirable ($p = 0,014$).

Tableau XXIII : Evènements indésirables selon la durée de l'intervention.

Durée intervention (Heure)	EI				Total	
	Présent		Absent		n	%
	n	%	n	%		
< 2 heures	07	02	026	07,4	033	009,4
2-3 heures	66	19	160	45,6	226	064,6
> 3 heures	39	11	053	15,0	092	026,0
Total	112	32	239	68,0	351	100,0

Parmi les patients présentant un évènement indésirable 19% avait une durée d'intervention comprise entre 2-3 heures (p= 0,009).

4-COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Le mauvais archivage des dossiers et le caractère rétrospectif constituent les limites de notre étude. Seul 351 sur 539 dossiers ont été colligés soit 65%. La durée de la préparation médicale, la dose des médicaments antithyroïdiens de synthèse et le bilan phosphocalcique n'étaient pas systématiquement notifiés dans les dossiers des patients.

4.1-Données sociodémographiques :

4.1.1-Age : L'âge moyen des patients était de $41,52 \pm 12,46$ ans avec des extrêmes de 9 à 80 ans. Nos résultats se rapprochent de ceux de KOTISSO B et coll[45], et de SPANKNEBEL K et coll[46], qui ont retrouvé respectivement un âge moyen de 35 ans et de 49ans. Ainsi les pathologies thyroïdiennes peuvent survenir à tout âge, mais elles semblent être l'apanage de l'adulte jeune.

4.1.2-Sexe : Le sexe féminin était prédominant soit 86,6% avec un sex-ratio de 6,46.

SANOGO ZZ et col[61], et VIGNIKIN et col [52] ont rapporté respectivement au cours de leur étude dessex ratio de 6,7 et 9,2.

4.2-Indications opératoires :

Au cours de notre étude nous avons trouvé 37% de goitre multi nodulaires homogènes, 29% de goitre hyperthyroïdien, 19% de goitre multi nodulaire hétérogène, 6,3% de maladie de BASEDOW, 5,4% de goitre plongeant, 2,8% de cancer thyroïdiens et 0,6% de goitre hypothyroïdien.

Ainsi le goitre multi nodulaire eu thyroïdien a été le plus fréquent dans notre série avec un taux de 56%. Ce taux se rapproche de ceux de AYTAC et col[49], et de Hill AG et col[50], qui ont rapporté respectivement 64% et 47%.

4.3-Antécédents :

Contrairement à KONATE M [51], qui trouvait seulement des antécédents médicaux, notre étude a retrouvé des antécédents médico-chirurgicaux :

-médicaux : l'hypertension 21%, l'UGD 12,5%, diabète 6,8%, asthme 2%, cardiopathie 0,3%, cardiothyroïdose 0,3%, drépanocytose 0,3%.

- chirurgicaux : césarienne 6%, appendicectomie 3%, thyroïdectomie 3%.

4.4-Préparation médicale :

Elle concerne des patients porteurs d'une hyperthyroïdie afin de prévenir la survenue de la crise aiguë thyrotoxique.

Cette préparation a été effectuée chez 24% de nos patients avec du carbimazole seul, 14% avec carbimazole + propranolol et 2% avec du carbimazole + timolol. SANOGO ZZ et col [61], au cours de leur étude avaient utilisé le carbimazole seul dans 54,4% et en association avec du propranolol dans 23,2%. La durée moyenne de la préparation médicale était de 7 à 12 mois.

4.5-Classification Mallampati :

Les classes de Mallampati I, II et III dans notre étude étaient respectivement de 64%, 34% et 2%. Il existe une liaison statistique entre la classe Mallampati et l'intubation difficile ($p < 0,001$).

Nos résultats sont différents de ceux retrouvés par KONATE M [51] qui a rapporté 14% de classe I, 34% de classe II et 50% de classe III ($p=0,62$).

4.6-Classification ASA :

Nos patients étaient de classe ASA II dans 56%, classe I dans 36% et classe III dans 8%. Il existe une liaison statistique entre la classe ASA et la survenue des événements indésirables ($p=0,014$).

KONATE M [51], au cours de son étude a rapporté respectivement 66% de classe ASA II, 28% de classe ASA I et 6% de classe ASA III.

4.7-Examens complémentaires :

Les examens complémentaires avaient été réalisés chez tous nos patients. Il s'agissait exclusivement de bilan d'opérabilité biologique et d'imagerie. L'élévation simultanée des taux d'hormones thyroïdiennes FT3+FT4 ainsi

qu'un abaissement du taux de TSH était retrouvé chez tous les patients hyperthyroïdiens dans notre série. Selon les données de la littérature [64, 65] l'élévation isolée de T3 s'observerait avec une fréquence variable de 4 à 30%.

La radiographie cervicale de face et de profil est d'un apport certain car met en évidence une éventuelle déviation trachéale et oriente l'anesthésiste quant aux éventuelles difficultés d'intubation. L'intérêt de la scintigraphie à l'iode 123 ou 131 est d'affirmer l'origine thyroïdienne d'une masse du médiastin en confirmant sa continuité avec le parenchyme thyroïdien cervical [63].

4.8-Protocole anesthésique :

Prémédication :

La prémédication a été réalisée avec de l'atropine seule chez 43,3%, elle était associée au diazépam chez 23,6% des patients.

Dans l'étude de TRAORE D [53], la prémédication a été réalisée avec de l'atropine seule chez 6%, en association avec du diazépam chez 93,5%.

En absence de contre-indication l'atropine est un produit pharmaceutique qui peut être utilisé dans la chirurgie thyroïdienne. Elle peut constituer un test de bonne préparation médicale. Stehling[54] estime que les patients peuvent être considérés comme euthyroïdiens si l'injection de 0,6 mg d'atropine ne produit pas une accélération de plus de 30 pulsations par minute ou si le pouls ne dépasse pas 120 pulsations par minute.

Induction :

Le choix des anesthésiques dépend de l'état du patient, des pathologies associées, des conséquences prévisibles de la chirurgie (nausées, vomissements...).

Les protocoles les plus utilisés dans notre étude étaient Propofol + Vécuronium + Fentanyl (43,9%), Thiopental + Vécuronium + Fentanyl (25,3%), Morphine + Thiopental + Vécuronium (14,5%), Morphine + Propofol + Vécuronium (9,4%). L'utilisation du propofol peut s'expliquer par le fait qu'il est le narcotique qui procure un relâchement glottique suffisant permettant de réaliser une intubation sans curare. Ses propriétés antiémétiques sont mises à profit [54].

L'utilisation d'un curare au cours de la thyroïdectomie améliore les conditions d'intubation trachéale, sous réserve de son administration à dose suffisante et de respecter le délai nécessaire à l'installation de l'effet maximal [55].

Les morphiniques ont l'avantage d'inhiber les réactions somatiques à l'intubation [54].

Entretien : L'entretien était assuré avec de l'halothane seul chez 95% des patients, en association avec le fentanyl et le propofol chez 4%, la morphine et la kétamine chez 1% des patients.

4.9- Evènements indésirables per opératoires :

Nous avons relevé 145 évènements indésirables per opératoires, il s'agissait d'hypotension artérielle dans 45%, de tachycardie régulière dans 22%, d'hypertension artérielle dans 15%, d'hémorragie dans 14,5%, de bradycardie dans 1,4%, de lésion du récurrent dans 1,4% et d'arrêt cardiaque dans 0,7%.

KONATE M [51], au cours de son étude a trouvé une tachycardie régulière dans 32%, le traumatisme bucco-dentaire dans 6%, le laryngospasme dans 4%, l'arrêt cardio-respiratoire dans 4%, l'hypertension artérielle dans 4%.

SANOZO ZZ [61], au cours de son étude a rapporté un cas d'arrêt cardiaque per opératoire (0,8%) et 9 cas d'hémorragie (6,9%).

4.10-Prise en charge des évènements indésirables per opératoires :

La prise en charge des évènements indésirables a été assurée dans 33% des cas par le remplissage vasculaire, par la transfusion sanguine dans 14%, par l'administration de l'éphédrine dans 5% et de la nicardipine dans 4% des cas.

L'hémostase chirurgicale était réalisée dans 18% des cas.

Le massage cardiaque a été effectué chez une patiente qui a présenté un arrêt cardiaque à l'induction, mais sans succès.

4.11-Intubation difficile :

L'intubation orotrachéale a pu être réalisée facilement chez 97% des patients. Elle a été difficile chez 11 patients (3%).

Dans l'étude de VIGNIKIN et coll[52] l'intubation difficile était retrouvée chez 3,34% des patients. Les causes d'intubations difficiles étaient : les compressions trachéales par goitre diffus (1,34%), les rétrécissements par gros goitres (0,89%), les trachéomalacies par goitres plongeants (0,44%), les déviations par goitres nodulaires (0,44%) et les envahissements de la trachée par des cancers thyroïdiens (0,22%).

4.12-Durée de l'intervention :

La durée de l'intervention au cours de la chirurgie thyroïdienne dans la littérature est de 2 à 4 heures[56].

Au cours de notre étude la durée de l'intervention était comprise entre 2-3 heures dans 45,6% des cas, supérieure à 3 heures dans 38,7% et inférieure à 2 heures dans 15,7% des cas.

Il existe une liaison statistique entre la durée de l'intervention et la survenue des évènements indésirables ($p=0,009$).

4.13-Geste chirurgical :

Dans notre étude le geste réalisé était une thyroïdectomie subtotale(92%), une thyroïdectomie totale (5%) et une isthmolobectomie(3%).

La fréquence élevée de la thyroïdectomie subtotale au cours de notre série est une tendance observée chez plusieurs auteurs africains [58, 59, 60].

4.14-Les suites opératoires :

Les patients ont été transférés dans 17% des cas dans le service de réanimation, soit en post opératoire immédiat, soit secondairement à partir du service de chirurgie.

Dans notre série les suites opératoires ont été simples dans 91% des cas.

KOUMARE AK et col[62], au cours de leur étude ont trouvé le même taux.

La durée moyenne de séjour en réanimation était de $1,6 \pm 2,4$ jours.

Les complications postopératoires étaient retrouvées chez 9% (n=30) des patients. Il s'agissait d'hypocalcémie 2,3%, de vomissement 2%, de trouble de la voix 1,4%, d'hémorragie 0,9%, d'œdème cervical 0,6%, d'hématome compressif 0,6%, de paralysie du récurrent 0,6%, de crise aiguë thyrotoxique 0,3% et de l'hypoparathyroïdie 0,3%.

KOUMARE AK et col [62], au cours de leur étude ont rapporté trois cas de décès (0,7%), deux cas d'hypoparathyroïdie (0,5%), sept cas de dysphonie (1,7%), treize cas d'hémorragie (3,3%) et un cas de crise thyrotoxique (0,2%).

La fréquence des lésions récurrentielles (paralysie) doit être établie en fonction du nombre de nerfs laryngés inférieurs à risque et non en fonction du nombre de personnes opérées. En effet 2 nerfs sont à risque en cas d'intervention bilatérale, mais un seul nerf est à risque en cas d'intervention unilatérale. Il est donc difficile de comparer les fréquences de lésion récurrentielle postopératoire de différents auteurs qui n'ont pas les mêmes définitions du dénominateur.

La prise en charge des complications postopératoires était assurée par du gluconate de calcium (1,4%), la métopimazine (2%), la corticothérapie (1,4%), une reprise au bloc opératoire pour hémostase chirurgicale chez 2 patients (0,6%). Il a été réalisé une trachéotomie pour détresse respiratoire chez 1,1% des patients.

CONCLUSION :

Les pathologies thyroïdiennes peuvent survenir à tout âge, mais elles semblent être l'apanage de l'adulte jeune avec une prédominance féminine. Leur traitement chirurgical consiste en l'ablation partielle ou totale de la glande thyroïde.

L'anesthésie générale avec intubation orotrachéale est la technique anesthésique de choix. Les événements indésirables per opératoires sont fréquents et dominés par l'hypotension artérielle. Les suites opératoires sont habituellement simples.

RECOMMANDATIONS :

➤ **Aux autorités sanitaires :**

- Approvisionnement correct en produits anesthésiques et consommables.

➤ **Aux personnels anesthésistes :**

- Assurer l'euthyroïdie avant l'intervention chirurgicale.
- Notification par écrit de tous les évènements indésirables et de leur prise en charge.
- La systématisation du bilan phosphocalcique.

➤ **A la Société Malienne d'Anesthésiste Réanimation (SARMU) :**

- Rédaction d'un manuel de prise en charge des évènements indésirables et des complications postopératoires de la chirurgie thyroïdienne.

REFERENCES :

- [1]-**Bougnères P, Chanson P, Young J.** Prévalence des maladies thyroïdiennes. Médecine Thérapeutique Endocrinologie et Reproduction 2000 ;2(3) :526-34
- [2]-**Lebuffe G.** Anesthésie pour chirurgie thyroïdienne. Fédération Européenne des Enseignants en Anesthésiologie. 2004
- [3]- **Boudy M.** Prophylaxie des troubles dues aux carences en iode (TDCI) par les diffuseurs d'iode en silicone introduits dans les puits et les forages. Thèse Med Bamako 1989 ; 59.
- [4]-**Monabeka HG, Ondzotto G, Peko JF, Bouenizabile E, Nsakala-Kibangou N.** La pathologie thyroïdienne au centre hospitalier universitaire de Brazzaville Cahier d'études et de recherche francophones/santé 2005 ; 15(1) :34-40.
- [5]- **Touré M.** Les cancers de la thyroïde (à propos de 50 observations). Thèse méd, Dakar, 1979 ; n°54
- [6]- **Sissoko F., Ongoïba N., Traoré D., Traoré M. F., Kamaté B., Sidibé A T., Djénéba D., Traoré A. dit Diop., Koumaré A. K.** Cancer de la thyroïde en chirurgie « B » à l'hôpital du Point « G ». Mali Médical 2009 ; 24 (4) : 34-36.
- [7]-**Sissoko A.** Les affections endocriniennes dans le service de médecine interne de l'HPG. Thèse méd : Université de Bamako. 2002; 87.
- [8]-**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.
- [9]- **Cannoni M, Demard F et Al.** Les nodules thyroïdiens : du diagnostic à la chirurgie. Société française d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale, Paris, 1995 : 302p. [10]-**Lo Gerfo P.** -Local/regional anesthesia for thyroidectomy: evaluation as an outpatient procedure. Surgery 1998 ; 124:979-8.
- [11]- **Larsen, William J.** Embryologie humaine. De Boeck, Bruxelles, 1996 : pp. 334 -336 .
- [12]- **Schaffler A, Menche N.** Anatomie, physiologie, biologie. 2e édition française, collection «diplôme et études infirmiers» Maloine, Paris, 2004 : pp. 229-231.
- [13]- **Marieb EN.** Anatomie et physiologie humaines. 4^e édition, Edition du nouveau pédagogique Inc., Paris, Bruxelles, 1999 : pp. 604-608.

- [14] **Farling PA.** Thyroid disease. *Br J Anaesth* 2000; 85:15-28.
- [15] **Langley RW, Burch HB.** Perioperative management of the thyrotoxic patient. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2003;32:519-34.
- [16] **Scherpereel P, Cecat P.** Anesthésie-réanimation de la chirurgie de la thyroïde. In: Proye C, editor. *Anesthésie Réanimation et endocrinologie.* Paris: Masson; 1994. p. 29-43.
- [17] **Wolff J, Chaikoff IL, Goldberg RC, Meier JR.** The temporary nature of the inhibitory action of excess iodide on organic iodine synthesis in the normal thyroid. *Endocrinology* 1949; 45:504-13.
- [18] **Ansaldo GL, Pretolesi F, Varaldo E, Meola C, Minuto M, Borgonovo G, et al.** Doppler evaluation of intrathyroid arterial resistances during preoperative treatment with Lugol's iodide solution in patients with diffuse toxic goiter. *J Am Coll Surg* 2000;191:607-12.
- [19] **Burch H, Wartofsky L.** Life-threatening thyrotoxicosis. Thyroid storm. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1993;22:263-77.
- [20] **Bouaggad A, Nejmi SE, Bouderkha MA, Abbassi O.** Prediction of difficult tracheal intubation in thyroid surgery. *Anesth Analg* 2004;99: 603-6.
- [21] **Carnaille B.** Quels examens demander devant un goitre plongeant ou compressif? *Ann Chir* 1999;53:75-7.
- [22] **Rosato L, Carlevato MT, De Toma G, Avenia N.** Recurrent laryngeal nerve damage and phonetic modifications after total thyroidectomy: surgical malpractice only or predictable sequence? *World J Surg* 2005; 29:780-4.
- [23] **Takamura N, Hamada A, Yamaguchi N, Matsushita N, Tarasiuk I, Ohashi T, et al.** Urinary iodine kinetics after oral loading of potassium iodine. *Endocr J* 2003;50:589-93.
- [24] **Tanigawa K, Inoue Y, Iwata S.** Protection of recurrent laryngeal nerve during neck surgery: a new combination of neutracer, laryngeal mask airway, and fiberoptic bronchoscope. *Anesthesiology* 1991;74:966-7.
- [25] **Charters P, Cave-Bigley D, Roysam CS.** Should a laryngeal mask be routinely used in patients undergoing thyroid surgery? *Anesthesiology* 1991;75:918-9.
- [26] **Spanknebel K, Chabot JA, DiGiorgi M, Cheung K, Lee S, Allendorf J, et al.** Thyroidectomy using local anesthesia: a report of 1,025 cases over 16 years. *J Am Coll Surg* 2005;201:375-85.

- [27] Defechereux T, Degauque C, Fumal I, Faymonville ME, Joris J, Hamoir E, et al. L'hypnosédation : un nouveau mode d'anesthésie pour la chirurgie endocrinienne cervicale. Étude prospective randomisée. *Ann Chir* 2000;125:539-46.
- [28] Andrieu G, Amrouni H, Robin E, Carnaille B, Peres D, Wattier JM, et al. The analgesic efficacy of bilateral superficial cervical plexus block administered before thyroid surgery under general anesthesia. *Br J Anesth* 2007 (in press).
- [29] Dieudonne N, Gomola A, Bonnichon P, Ozier Y. Prevention of postoperative pain after thyroid surgery: a double-blind randomized study of bilateral superficial cervical plexus blocks. *AnesthAnalg* 2001; 92:1538-42.
- [30] Herbland A, Cantini O, Reynier P, Valat P, Jougon J, Arimone Y, et al. The bilateral superficial cervical plexus block with 0,75% ropivacaine administered before or after surgery does not prevent post-operative pain after total thyroidectomy. *RegAnesth Pain Med* 2006;31:34-9.
- [31] Aunac S, Carlier M, Singelyn F, De Kock M. The analgesic efficacy of bilateral combined superficial and deep cervical plexus block administered before thyroid surgery under general anesthesia. *Anesth Analg* 2002;95:746-50.
- [32] Annick Steib, Philippe Plobner, et col. *Traité d'anesthésie générale*, édition Arnette 2001 Chap 17 :Anesthésie et endocrinopathies : pp. 6-7.
- [33] Reeve T, Thompson NW. Complications of thyroid surgery: how to avoid them, how to manage them, and observations on their possible effect on the whole patient. *World J Surg* 2000; 24: 971-5.
- [34] Lacoste L, Gineste D, Karayan J, Montaz N, Lehuède MS, Girault M, et al. Airway complications in thyroid surgery. *Ann OtolRhinol Laryngol* 1993;102:441-6.
- [35] Gardiner KR, Russell CF. Thyroidectomy for large multinodular colloid goitre. *J R CollSurgEdinb* 1995;40:367-70.
- [36] Beldi G, Kinsbergen T, Schlumpf R. Evaluation of intraoperative recurrent nerve monitoring in thyroid surgery. *World J Surg* 2004;28: 589-91.
- [37] Dralle H, Sekulla C, Haerting J, Timmermann W, Neumann HJ, Kruse E, et al. Risk factors of paralysis and functional outcome after recurrent laryngeal nerve monitoring in thyroid surgery. *Surgery* 2004; 136:1310-22.
- [38] Chiang FY, Wang LF, Huang YF, Lee KW, Kuo WR. Recurrent laryngeal nerve palsy after thyroidectomy with routine identification of the recurrent laryngeal nerve. *Surgery* 2005;137: 342-7.

- [39] Wang LF, Lee KW, KuoWR, Wu CW, Lu SP, Chiang FY. The efficacy of intraoperative corticosteroids in recurrent laryngeal nerve palsy after thyroid surgery. *World J Surg* 2006;30: 299-303.
- [40] Mattsson P, Bjorck G, Remahl S, Backdahl M, Hamberger B, Hydman J, et al. Nimodipine and microsurgery induced recovery of the vocal cord after recurrent laryngeal nerve resection. *Laryngoscope* 2005; 115:1863-5.
- [41] Kark AE, Kissin MW, Auerbach R, Meikle M. Voice changes after thyroidectomy: role of the external laryngeal nerve. *BMJ* 84; 289: 1412-5.
- [42] Stojadinovic A, Shaha AR, Orlikoff RF, Nissan A, Kornak MF, Singh B, et al. Prospective functional voice assessment in patients undergoing thyroid surgery. *Ann Surg* 2002; 236: 823-32.
- [43] Hurtado-Lopez LM, Pacheco-Alvarez MI, Montes-Castillo Mde L, Zaldivar-Ramirez FR. Importance of the intraoperative identification of the external branch of the superior laryngeal nerve during thyroidectomy: electromyographic evaluation. *Thyroid* 2005; 15: 449-54.
- [44] Pattou F, Combemale F, Fabre S, Carnaille B, Decoux M, Wemeau JL, et al. Hypocalcemia following thyroid surgery: incidence and prediction of outcome. *World J Surg* 1998; 22: 718-24.
- [45] Kotisso B, Ersumo T, Ali A, Wassie A. Thyroid disease in Tikur Anbessa Hospital: a five-year review. *Ethiop Med J*. 2004; 42 (3):205- 209
- [46] Spanknebel K, Chabot JA, Di Giorgi M, Cheung K, Curty J, Allendorf J, Lo Gerfo P. Thyroidectomy using monitored local or conventional general anesthesia: analysis of outpatient surgery, outcome and cost in 1194 consecutive cases. *World J Surg*. 2006; 30 (5):813- 824.
- [47] Al-jaradi M, Sallam A, Jabr H, Borda A, Decaussinpetrucci M, Berger N. Prevalence of differentiated thyroid cancer in 810 cases of surgically treated goiter in Yemen. *Ann Saudi Med*. 2005; 25 (5):394- 397
- [48] Miccoli P, Berti P, Frustaci GL, Ambrosini CE, Materazzig. "Video-assisted thyroidectomy: indications and results. *Langenbecks Arch Surg*. 2006;391(2):68-71.
- [49] Aytac B, Karamercan A. Recurrent laryngeal nerve injury and preservation in thyroidectomy. *Saudi Med J*. 2005; 26 (11): 1746-1749.
- [50] Hill AG, Mwangi I, Wagana L. Thyroid disease in a rural Kenyan hospital. *East Afr Med J*. 2004; 81 (12): 631- 633.

[51] Konaté M. Intubation trachéale difficile en chirurgie thyroïdienne dans le service d'anesthésie-réanimation de l'hôpital du Point G. Thèse méd, Bamako, 2006, N°.

[52] Vignikin-Yéhouéssi B., Flatin M., Vodouhé S-J. Hounkpè Y.Y.C., Médji ALP. Place de la thyroïdectomie en pratique ORL dans le Service d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale CNHUCotonou
01 BP386 Rép. du BENIN. Rev. CAMES - Série A, Vol. 06, 2008

[53] Traoré D. Etude des intubations difficiles en pratique anesthésiologique à l'hôpital du Point G, Intérêt des scores de Mallampati, Wilson, Cormack et Lehane. Thèse méd, Bamako, 1999, N° 54.

[54]. Scherpereel P. Anesthésie réanimation dans la chirurgie de la glande thyroïde. Ency. Méd. Chirurg (Paris-France) 36-590-A-10, 1995, P.1-8.

[55] Ravissin P, Cros A M, Gentili M, et collaborateurs.

Prise en charge des voies aériennes en anesthésie adulte, à l'exception de l'intubation difficile. Conférence de consensus SFAR, Hôpital d'instruction des Armées Begin 94160. Saint-Mande, 2002, P.1-9.

Présente sur le site www.sfar.org/vasccons.html .

[56] Pisello F, Geraci G, Sciume C, LiVolsi F, Facella T, Modica G. Prevention of complications in thyroid surgery recurrent laryngeal nerve injury (person's) experience on 313 cases. Ann Ital Chir. 2005; 76 (1):23 - 28. '

[57] Taneri f, Kurukahvecioglu O, Ege B, Yilmaz U, Tekin E, Cifter C, Onuk E. Prospective analysis of 518 cases with thyroidectomy in Turkey. Endocr Regul. 2005; 39 (3):85 - 90.

[58] CL Conessa, B Sissokho, M Faye. Les complications de la chirurgie thyroïdienne à l'Hôpital Principal de Dakar : A propos de 155 interventions.

Méd d'Afr Noire 2000 ; 47(3) :157-160. **[59] Sani R, Adehossi E, Ada A,**

KadreSabo R, Bako H, Bazira L. Evaluation du traitement chirurgical des hyperthyroïdies : Etude prospective sur 37 cas opérés à l'hôpital de Niamey au Niger. Méd d'Afr Noire 2006; 53(11): 582-86. **[60] Touré A, Diallo AT,**

Camara LM, Touré FB, Camara ND. La chirurgie thyroïdienne: Expérience du service de chirurgie générale du CHU Ignace DEEN de Conakry. Mali Médical 2006; 21(3):23-26.

[61] Sanogo ZZ, Koïta AK, Koumaré S, Saye Z, Keïta S, Camara M, Dombia D, Ouattara M, Togo S, Yéna S, Sangaré D. Prise en charge chirurgicale des goitres hyperthyroïdiens à Bamako. Service de chirurgie « A ». Mali Médical 2012 ; 27 (2) : 1-4.

[62] Koumaré AK., Sissoko F., Ongoïba

N, Bereté S., Traoré Diop A K., Bagayogo T B., Doumbia D., Coulibaly Y., Sidibé-Traoré A., Dembelé M., Traoré H A., Bayo S. Goitres bénins en chirurgie au Mali (à propos de 815 cas). e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2002 ; 1 (4) : 1 – 6[63] **C Daniel., N André., C Leroyer.** Goitre endothoracique Encyclopedie médico-chirurgicale 6 – 047 – D -30.[64]13-
Wemeau JL. Hyperthyroïdie: Etiologie, physiopathologie, diagnostic, évolution, traitement. Rev Prat1998 ; 48 : 1377-85.[65] 14-
Rajasoorya C. Examining the therapeutic options in hyperthyroidism: A personal perspective. AnnalsAcademy of Medicine 1993; 22:617-23.

FICHE D'ENQUETE :

Chirurgie thyroïdienne : Evaluation de la prise en charge anesthésiologique

FICHE N/...../

I- IDENTITE :

Q1- Age :..... Ans

Q2- Sexe:/...../ 1=masculin 2=féminin

Q3- Poids Kg

II-CONSULTATION PREANESTHESIQUE :

Q4- Indication opératoire :

a- Goitre multi nodulaire homogène euthyroïdien/...../ 1=Oui 2=Non

b- Goitre multi nodulaire hétérogène euthyroïdien/...../1=Ou 2=Non

c- Maladie de Basedow/...../ 1=Oui 2=Non

d- Cancer thyroïdien/...../ 1=Oui 2=Non

e- Goitre multi nodulaire plongeant/...../ 1=Oui 2=Non

f- Goitre multi nodulaire hyperthyroïdien/...../ 1=Oui 2=Non

Q5- Antécédents

Antécédents

Médicaux.....

Antécédents

Chirurgicaux.....

Antécédents

anesthésiques.....

Antécédents

allergiques.....

Q6- Préparation médicale/...../ 1=Oui 2=Non

a- Antithyroïdien de synthèse/...../1=Carbimazol 2=Benzythiouracil

b- Béta bloquant/...../ 1=propranonol 2=Timolol

c- Durée.....

Q7- Signes cliniques :

Goitre/...../ 1=Oui 2=Non

Exophtalmie/...../ 1=Oui 2=Non

Amaigrissement/...../ 1=Oui 2=Non

Dyspnée/...../ 1=Oui 2=Non

- Dysphonie/...../ 1=Oui 2=Non
 Dysphagie/...../ 1=Oui 2=Non
 Troubles neuropsychique/...../ 1=Oui 2=Non
 Mobilité de la glande/...../ 1=Oui 2=Non
 Douleur/...../ 1=Oui 2=Non
 PAS.....mmhg
 PAD.....mmhg
 FC.....btm/mn
 MALLAMPATI/...../ 1=I 2=II 3=III 4=IV
 Intubation prévue difficile/...../ 1=Oui 2=Non
 Q8- Etat d'équilibre du malade :
 a- Euthyroïdie/...../ 1=Oui 2=Non
 b- Hyperthyroïdie/...../ 1=Oui 2=Non
 c- Hypothyroïdie/...../ 1=Oui 2=Non
 Q9- Examens complémentaires :
 a- Biologiques et hormonaux :
 Hb.....g/dlHte.....%
 Plqtes...../mm TCK.....s TP.....%
 TSH..... μ mol/lT3.....pmol/l T4.....ng/ml
 Calcémie.....mmol/l
 b- Examen anatomopathologie/...../ 1=Oui 2=Non
 c- Echographie cervicale/...../ 1=Oui 2=Non
 d- Nasofibroscopie/...../ 1=Oui 2=Non
 e- Radiographie cervicale/...../ 1=Oui 2=Non
 f- Scintigraphie cervicale/...../ 1=Oui 2=Non
 g- TDM cervicale/...../ 1=Oui 2=Non
 Q10- Classification ASA/...../ 1=I 2=II 3=III 4=IV 5=(U)
 III- Anesthésie :
 Q12- Type d'anesthésie/...../ 1=AG 2=ALR
 Q11- Prémédications/...../ 1=Oui 2=Non
 a- Atropine/...../ 1=Oui 2=Non
 b- Diazépan/...../ 1=Oui 2=Non
 Q13- Anesthésie générale :
 a- Hypnotique IV/...../ 1=Propofol 2=Thiopental 3=Ketamine
 b- Hypnotique inhalé/...../ 1=Fluothane 2=halothane

- c- Curare/...../ 1=Norcuron 2=Vecuronium
 d- Analgésique/...../ 1=Fentanyl 2=Morphine
 e- Durée de l'intervention.....
- d- Évènements indésirables per opératoires/...../ 1=Oui 2=Non
 Hypotension/...../ 1=Oui 2=Non
 HTA/...../ 1=Oui 2=Non
 Tachycardie/...../ 1=Oui 2=Non
 Bradycardie/...../ 1=Oui 2=Non
 Arrêt cardiaque/...../ 1=Oui 2=Non
 Hémorragie/...../ 1=Oui 2=Non
 Lésion du récurrent/...../ 1=Oui 2=Non
 Intubation difficile/...../ 1=Oui 2=Non

Q14- Geste Chirurgical :

- a- thyroïdectomie Subtotale/...../ 1=Oui 2=Non
 b- thyroïdectomie totale/...../ 1=Oui 2=Non
 c- Isthmolobectomie/...../ 1=Oui 2=Non

III- POSTOPERATOIRE :

Q15- Transfert postopératoire :

- a- Réanimation/...../ 1=Oui 2=Non
 b- Chirurgie/...../ 1=Oui 2=Non

Q16- Paramètres postopératoire pour les malades en réanimation :

SRA...../10

Extubé/...../ 1=Oui 2=Non

PAS.....mmhg PAD.....mmhg Pouls.....btm/mn

Spo2..... % EVA.....

Q17- Complications postopératoires :

- Compression/...../ 1=Oui 2=Non
 Hématome/...../ 1=Oui 2=Non
 Hémorragie/...../ 1=Oui 2=Non
 Dyspnée/...../ 1=Oui 2=Non
 Trouble de la voix/...../ 1=Oui 2=Non
 Paralyse récurrentielle/...../ 1=Oui 2=Non
 Autre.....
 Suite simple/...../ 1=Oui 2=Non

Q18- Evolution:

a- Durée d'hospitalisation en réanimation.....jour(s)

b- Mode de sortie:

Transfert/...../ 1=Oui 2=Non

Exéat/...../ 1=Oui 2=Non

DCD/...../ 1=Oui 2=Non

c- Durée d'hospitalisation totale.....jour(s)

Fiche signalétique :

Nom : MARIKO

Prénom : Chiaka

Année de soutenance : 2012-2013

Ville de soutenance : Bamako.

Thème de la thèse : Anesthésiologie pour chirurgie thyroïdienne.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS).

Secteur d'intérêt : Chirurgie, anesthésie.

Résumé :

L'objet de notre étude était d'étudier la pratique de l'anesthésie pour la chirurgie thyroïdienne en déterminant les principales indications opératoires, la technique anesthésique, les événements indésirables per opératoires et les complications postopératoires.

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive, portant sur une période de 5 ans (Janvier 2007 au Décembre 2011), dans le service d'anesthésie réanimation et des urgences du CHU Point G.

Nous avons colligé 351 dossiers. Le sexe féminin était prédominant soit 86,6% avec un sex-ratio de 6,46. L'anesthésie générale avec intubation oro-trachéale était la technique d'anesthésie utilisée. Les principales indications étaient : le goitre multi nodulaire euthyroïdien (homogène et hétérogène), le goitre multi nodulaire hyperthyroïdien, la maladie de Basedow, le goitre plongeant et cancer thyroïdien.

Nous avons recensé 145 (41%) d'événements indésirables, 30 (9%) de complications postopératoires et un décès per opératoire.

Mots clés : Anesthésie, thyroïdectomie.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, 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'honoraires.

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 leur père.

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.