



République Algérienne Démocratique Populaire
Université Kasdi Merbah Ouargla
Faculté de Médecine
Département de Médecine



**LA PLACE DE LA CHIRURGIE DANS LA STRATEGIE
THERAPEUTIQUE DE LA MALADIE DE BASEDOW CHEZ
L'ADULTE DANS LES SERVICES DE CHIRURGIE GENERALE
ET ORL DE L'EPH MOHAMMED BOUDIAF OUARGLA ET
L'HMURO 4EME RM CHAHID TIRICHINE BRAHIM ETUDE
RETROSPECTIVE DE MARS 2019 A MARS 2024**

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine

Présenté par :

MEFLAH Asma

BENKHELIFA Aya

Encadré par :

Dr MAZOUZI Mohammed Laid

MA en chirurgie générale

Devant le Jury Composé de :

Pr MESSAOUDI Karim

Président

MCA en ORL

Dr BENBEKAI Fayçal

Promoteur

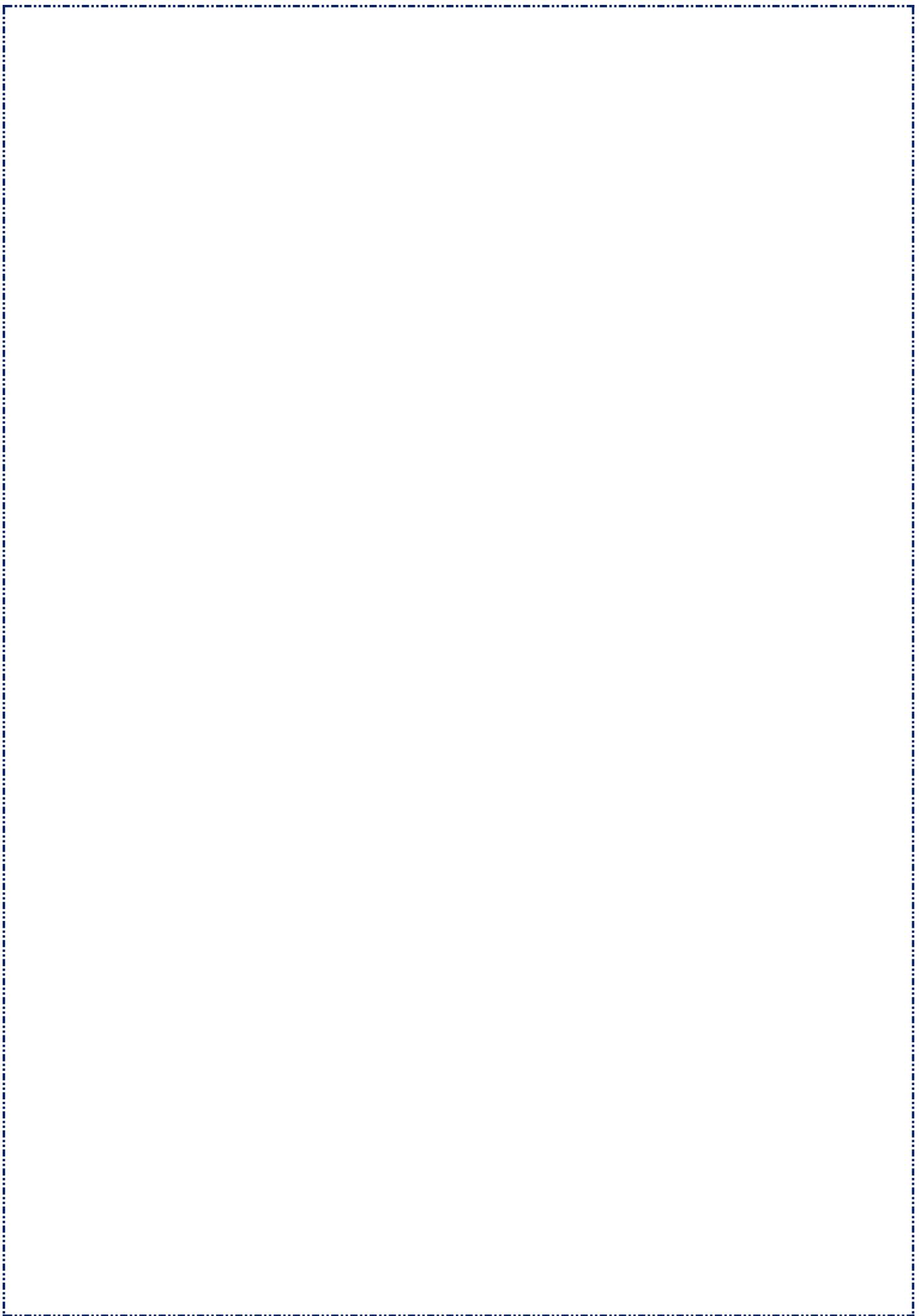
MA en chirurgie générale

Dr RAHMI Amine

Examineur MA en anesthésie et réanimation

Année Universitaire :

2023/2024





République Algérienne Démocratique Populaire
Université Kasdi Merbah Ouargla
Faculté de Médecine
Département de Médecine



**LA PLACE DE LA CHIRURGIE DANS LA STRATEGIE
THERAPEUTIQUE DE LA MALADIE DE BASEDOW CHEZ
L'ADULTE DANS LES SERVICES DE CHIRURGIE GENERALE
ET ORL DE L'EPH MOHAMMED BOUDIAF OUARGLA ET
L'HMURO 4EME RM CHAHID TIRICHINE BRAHIM ETUDE
RETROSPECTIVE DE MARS 2019 A MARS 2024**

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine

Présenté par :

MEFLAH Asma

BENKHELIFA Aya

Encadré par :

Dr MAZOUZI Mohammed Laid

MA en chirurgie générale

Devant le Jury Composé de :

Pr MESSAOUDI Karim

Président

MCA en ORL

Dr BENBEKAI Fayçal

Promoteur

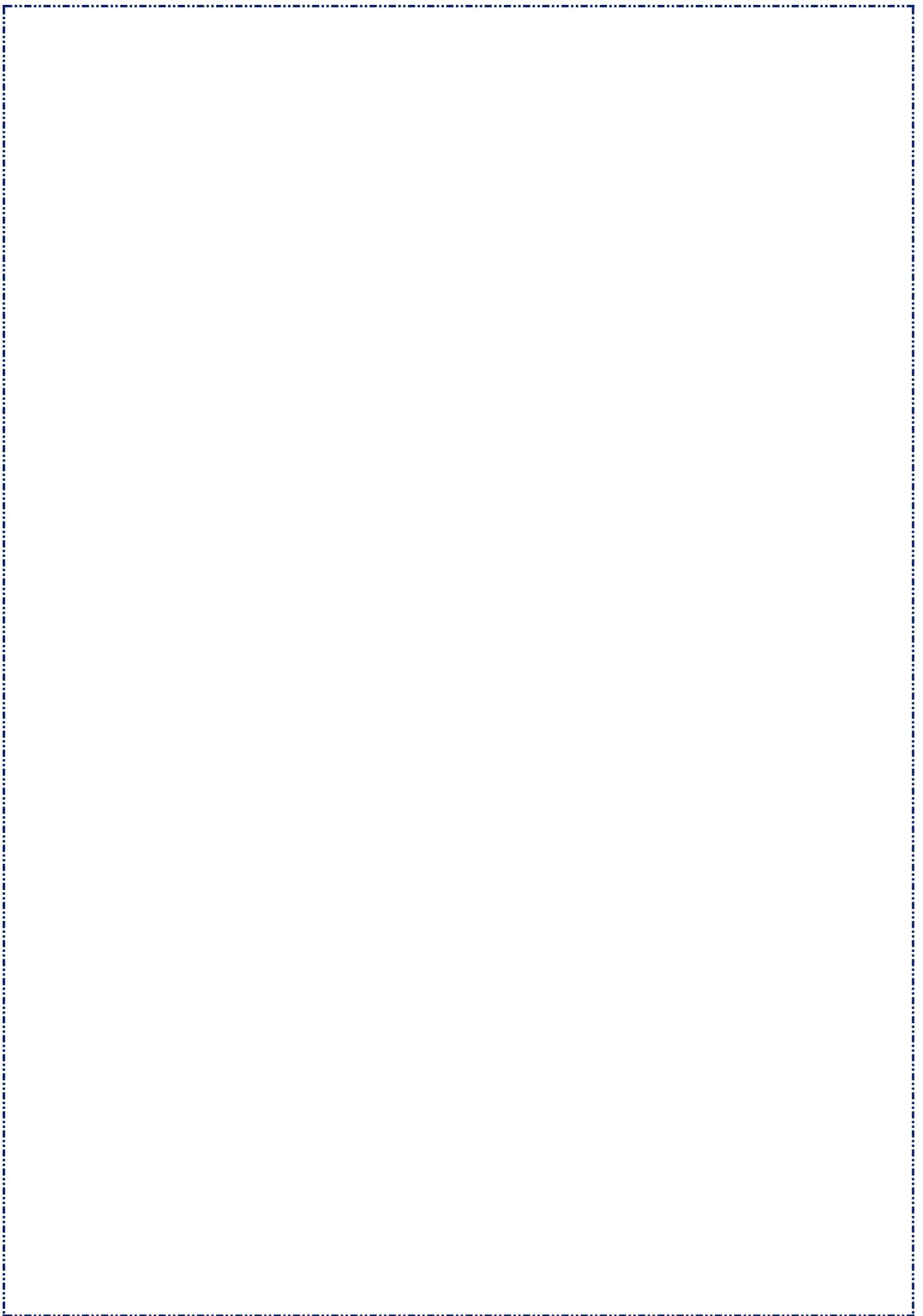
MA en chirurgie générale

Dr RAHMI Amine

Examineur MA en anesthésie et réanimation

Année Universitaire :

2023/2024



REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

A dieu le tout puissant:

Merci de nous avoir donné la patience, la force et le courage de mener à bien ce modeste travail à terme.

Notre chère encadrant:

Ce travail n'aurait pas été possible sans votre confiance, vos encouragements. Nous sommes reconnaissants de nous confier ce travail et d'accepter de le diriger en consacrant de votre temps très précieux. Nous sommes fiers d'avoir mené ce travail à vos côtés.

Au membre de jury:

Pr MESSAOUDI et Dr BENBAKAI et Dr RAHMI, C'est un grand honneur à nous d'avoir accepté de juger ce modeste travail malgré vos multiples obligations.

Dr KHENFER vous nous a recevez en toutes circonstances avec sympathie, sourire et bienveillance, Vos précieux conseils et votre disponibilité ont contribué au succès de ce travail, nous avons beaucoup appris à vos côtés merci.

A tous qui nous a aidé à accomplir ce travail:

Dr ATLILI, assistant en chirurgie générale, on tient de vous remercier pour l'aide que vous nous avez portée. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de notre haute considération et de notre profond respect.

On tient également, remercier l'ensemble de l'équipe médicale, paramédicale et administratifs de l'hôpital militaire , pour leur accueil et leurs aides et leur bienveillance

DÉDICACE

DÉDICACE

MAMAN

Chère maman, je vous remercie de profond de mon cœur de m'avoir accompagné par votre tendresse et amour ainsi de m'avoir soutenu par vos conseil et prières toutes ces années, toujours votre présence à mes côtés me permet de surmonter tous les obstacles.

Ce travail est l'aboutissement de votre éducation, de vos efforts et de vos sacrifices. Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurais point de vous remercie comme il se doit. Que dieu te protège et te prête longue vie.

PAPA :

Papa, vous avez été toujours à mes coté pour me soutenir et m'encourager, aucun mot ne saurait exprimer mes profondes affections et gratitudes de vôtres sacrifices pour mes éducations et mes études.

Puisse dieu vous prêter bonne santé et longue vie.

Mes frères et sœur :

Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'offrez et votre soutien, Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Puissions-nous rester unies dans la tendresse, fidélité à l'éducation que nous avons reçue.

Mes amis :

Vous êtes pour moi des sœurs et frères, vous étiez là quand il faut et à chaque étape de ma vie vous étiez toujours à mes côtés dans les bons moments et les moins bons, Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées,

Tous simplement je vous dis merci, pour votre sympathie, spontanéité et fidélité, tous ce qu'on a passé ensemble est le témoignage de notre lien.

Je suis heureuse de vous avoir rencontré encore plus heureuse d'être votre amie.

Je vous souhaite beaucoup de bonheurs, santé et succès.

BENKHELIFA Aya

DÉDICACE

A ma mère:

A la femme la plus chère dans ma vie, merci ne suffira jamais de vous exprimer mon respect et ma considération pour tous ce que vous avez fait pour moi, vous m'avez accompagné depuis mon enfance jusqu'à présent par vos prières et vos conseils, vous n'avez jamais cessé de m'encourager et de me motiver. Votre amour, votre tendresse et votre sagesse ont fait de vous une merveilleuse maman pour moi .

Que dieu vous protège, et vous procure une vie pleine de santé et de bonheur.

A mon père:

A mon défunt père j'aurais aimé que vous soyez présent ce jour pour vivre et partager ma joie le destin n'a pas voulu qu'on se côtoie beaucoup, mais j'espère que vous êtes fière de votre fille.

Puisse Dieu, le tout puissant, l'avoir en sa sainte miséricorde.

A mes frères et sœurs:

Veillez trouver ici l'expression de mes profonds sentiments de respect et reconnaissance pour le soutien que vous n'avez jamais cessé de m'a porté tant moral que matériel, vous m'avez encouragé durant toutes les années de mes études, vous avez toujours été présents à mes côtés pour me consoler quand il fallait. Merci d'être là.

A mes amis:

Au nom de notre amitié ce lien magique qui nous a réuni, permettez-moi de vous exprimer mes sincères sentiments d'affection et de gratitude, pour la fidélité et la gentillesse dont vous m'avez entouré, pour tous nos agréables moments qu'on a passés ensemble, pour tous nos souvenir qui resetteront graver dans ma tête, pour tous vos aides et vos conseils qu'on me permet de réussir ce parcours.

Que dieu vous aide à atteindre vos rêves et de réussir dans votre vie.

MEFLAH Asma

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

MB : maladie de Basedow

GD : Graves disease

FT4: free thyroxine

FT3: free tri-iodothyronine

TSH: thyroestimuline hormones

TRAB: thyroid receptor anti body

ATS : antithyroïdiens de synthèse .

ADP : adénopathie

ANTCD : antécédents

TBG : Thyroxine Binding Globulin

AC TPO : Les anticorps antithyroperoxydase

PTU : propylthiouracile

MMI : méthimazole

HAS : haute autorité de santé

PEC : prise en charge

FC : fréquence cardiaque

PTI : Thrombopénie auto-immune idiopathique

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	29
Tableau 2. répartition selon l'âge	49
Tableau 3. répartition des patients selon le sexe	49
Tableau 4. répartition du sexe en fonction de l'âge.....	50
Tableau 5. répartition des cas selon le motif de consultation.....	50
Tableau 6. répartition des malades selon leur ANTCDD et les facteurs déclenchants	50
Tableau 7. répartition des cas en fonction les signes cliniques	51
Tableau 8. répartition des patients en fonction de leur critères échographique	52
Tableau 9. répartitions des nodules en fonction de l'âge et le sexe.....	52
Tableau 10. répartition des cas selon leur résultats scintigraphiques	52
Tableau 11. description des résultats de la cytoponction	53
Tableau 12. résultat des examens biologiques.....	53
Tableau 13. répartition des patients en fonction des indications opératoire posé.....	54
Tableau 14. répartition des cas selon le geste opératoire effectué.....	54
Tableau 15. répartition des malades selon les complications post opératoire	55
Tableau 16.	58
Tableau 17	59
Tableau 18.....	60
Tableau 19	61
Tableau 20	62
Tableau 21	63
Tableau 22	67
Tableau 23	68

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : vue antérieure vascularisation et innervation de la glande (Netter atlas d'anatomie).....	11
Figure 2 : vue postérieure de la vascularisation et innervation de la glande thyroïde (Netter atlas d'anatomie).....	12
Figure 3 : vue latérale de la vascularisation et innervation de la glande thyroïde.....	12
Figure 4 : le drainage lymphatique de la thyroïde (Netter atlas d'anatomie).....	12
Figure 5 : organisation folliculaire de la thyroïde (SOBOTA ATLAS D'HISTOLOGIE)	13
Figure 6 : structure chimique des hormones thyroïdiens (anatomie et physiologie humaine	14
Figure 7 : la régulation de la sécrétion des hormones thyroïdien.....	16
Figure 8 : synthèse et transport et sécrétion des hormones thyroïdiens (anatomie et physiologie humaine Merreb).....	17
Figure 9 : déformation de la région cervicale antérieur par une tuméfaction cervicale (Dakar).....	22
Figure 10 : goitre volumineux Dakar	23
Figure 11 : Repérage de la glande thyroïde.....	33
Figure 12 : Incision arciforme au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla.....	35
Figure 13 : Exposition de la glande thyroïde au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla.....	35
Figure 14 : L'Artère thyroïdienne supérieur au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf- Ouargla.....	36
Figure 15 : Ablation de la glande thyroïde au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf - Ouargla.....	37
Figure 16 : Pièce opératoire d'une Thyroïdectomie totale de la maladie de Basedow au niveau de l'EPH Mohamed Boudiaf – Ouargla	38
Figure 17.....	56

TABLE DES MATIERES

Table des matières

Remerciements	II
Dédicaces.....	IV
Liste des abréviations	VII
Liste des tableaux	IX
Liste des figures.....	XI
Table des matières	XIII
Résumés.....	XVI
INTRODUCTION	2
OBJECTIFS.....	5

PARTIE THEORIQUE

REVUE DE LITTERATURE	6
1. Généralités	7
2. Rappel anatomique	7
a. Anatomie descriptive.....	7
b. Rapports.....	7
c. Vascularisation	9
d. Drainage lymphatique	10
e. Innervation.....	11
f. Histologie	13
g. Embryologie	14
h. Physiologie	14
i. Physiopathologie	18
3. Epidémiologie.....	19
4. Clinique.....	20
5. Para Clinique	23
6. Évolution.....	25
7. Complication.....	26
8. Diagnostique étiologique	26
9. Diagnostique différentiel	27
10. Prise en charge	28

10.1.Traitement symptomatique	28
10.2.Traitement médical	29
10.3.Traitement par iode	30
10.4.Traitement chirurgical.....	32
10.5.Complication.....	39
10.6.Indications.....	40
10.7.Particularité : TOETVA.....	40

PARTIE PRATIQUE

MATERIELS ET METHODE	42
1. Cadre de l'étude.....	43
2. Type et période de l'étude	43
3. Population de l'étude	43
3.1. Critères d'inclusion.....	43
3.2. Critères de non inclusion	43
4. Recueil saisie des informations	44
5. Paramètre de l'étude	44
6. Les limites.....	47
RESULTATS	48
1. Donnés socio démographiques	49
2. Motif de consultation.....	50
3. Antécédents.....	50
4. Clinique.....	51
5. Paraclinique	51
5.1.Radiologique	51
5.2.Cytoponction.....	53
6. Préparation à la chirurgie.....	53
7. Chirurgie.....	54
8. Complication.....	55
9. Examen anatomopathologique.....	56
10. Mortalité	56
11. Duré de séjourne	56

DISCUSSION.....	57
RECOMMANDATIONS	73
CONCLUSION	75
BIBLIOGRAPHIE	77
ANNEXES	83

RESUMES

RESUMES

Résumé :

Objectif : déterminer le rôle de la chirurgie dans la stratégie thérapeutique de la maladie de Basedow .

Méthode : nous rapportons une étude épidémiologique rétrospective portant sur 16 patients opérés pour la maladie de Basedow aux services de chirurgie générale et l'ORL des établissements publique de santé à Ouargla durant une période de 5 ans allant de Mars 2019 à Mars 2024 .

Résultats : L'âge moyen de nos patients était de 41 ans avec un sexe ratio de 0.7 (7H/9F). La majorité de nos patients (87.5%) était sans antécédent particulier. Tous nos patients ont été orienté par leur endocrinologue devant : l'échec du traitement médical ou une thyroïdectomie est indiqué. Le goitre présente (86.5%) , au second lieux les signes cardiaques (50%) , suivi d'amaigrissement (43%), exophthalmie (31%) , deux cas d'adénopathie qui signalez l'association basedow cancer papillaire de la thyroïde .Tous nos patients se présentez avec une échographie thyroïdienne typique de la maladie de Basedow dont 31.4% d'entre eux avez des nodules thyroïdiens associé qui nécessité une exploration par scintigraphie, la dernière nous à identifier les nodules suspects de malignité confirmé par cytoponction qui à diriger la prise en charge. Le but de la préparation est : l'euthyroïdie et FC à la limite de la normale a été faite par ATS et B bloquant. L'anesthésie générale avec intubation orotrachéale a été pratiquée, aucune incident per ou post-opératoire n'a survenue. Une thyroïdectomie totale a été pratiqué dans (93.75 %) des cas, un cas de lobectomie. La morbidité était de (18.75 %), dont : (12 .75 %) d'hypoparathyroïdie transitoire, (6.25 %) d'hypoparathyroïdie définitive. La malignité avait été confirmé dans 2 cas à l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire. La mortalité était nulle.

Conclusion : Le traitement chirurgical est un moyen radical et optimistes, prometteurs, avec un taux de morbidité très faible et une mortalité nulle .

Mots clés : Basedow, thyroïde, chirurgie, hypoparathyroïdie définitive.

Abstract

Objective: To determinate the role of surgery in the therapeutic strategy for Graves' disease.

Method: We report a retrospective epidemiological study involving 16 patients who underwent surgery for Graves' disease in the general surgery and ENT departments of public health establishments in Ouargla over a five-year period from March 2019 to March 2024.

Results: The average age of our patients was 41 years with a sex ratio of 0.7 (7 males/9 females). The majority of our patients (87.5%) had no significant medical history. All our patients were referred by their endocrinologist due to the failure of medical treatment or an indicated thyroidectomy. Neck swelling was present in 86.5% of cases, followed by cardiac symptoms (50%), weight loss (43%), eye disease (31%), and two cases of lymphadenopathy indicating an association between Graves' disease and papillary thyroid carcinoma. All our patients had typical thyroid ultrasound findings of Graves' disease, with 31.4% having associated thyroid nodules requiring scintigraphy. Scintigraphy identified nodules suspicious for malignancy, confirmed by fine-needle aspiration, guiding further management. The aim of the preparation was euthyroidism and normal heart rate, achieved with antithyroid drugs and beta-blockers. General anesthesia with orotracheal intubation was performed, with no perioperative or postoperative incidents. Total thyroidectomy was performed in 93.75% of cases, with one case of lobectomy. Morbidity was 18.75%, including 12.75% transient hypoparathyroidism and 6.25% permanent hypoparathyroidism. Malignancy was confirmed in 2 cases by pathological examination of the surgical specimen. There were no deaths.

Conclusion: Surgical treatment is a radical and promising approach, with very low morbidity and no mortality.

Keywords: Graves' disease, thyroid, surgery, permanent hypoparathyroidism.

الملخص:

الهدف: تحديد دور الجراحة في استراتيجية علاج مرض جريفز.

الطريقة: نعرض دراسة وبائية استرجاعية شملت 16 مريضًا خضعوا لعملية جراحية لعلاج مرض جريفز في أقسام الجراحة العامة والأنف والأذن والحنجرة في المؤسسات الصحية العامة بولاية ورقلة خلال فترة خمس سنوات من مارس 2019 إلى مارس 2024.

النتائج: كان متوسط عمر مرضانا 41 عامًا بنسبة جنس 0.7 (7 ذكور/9 إناث). الغالبية العظمى من المرضى (87.5%) بدون سوابق طبية خاصة. جميع المرضى تم إحالتهم من قبل أخصائي الغدد الصماء نظرًا لفشل العلاج الطبي أو الحاجة إلى استئصال الغدة الدرقية. كان تضخم الغدة الدرقية موجودًا في (86.5%) من الحالات، يليه الأعراض القلبية (50%)، فقدان الوزن (43%)، جحوظ العينين (31%)، وحالتين من تضخم العقد الليمفاوية التي أشارت إلى ارتباط مرض جريفز بسرطان الغدة الدرقية الحليمي. جميع المرضى كانت لديهم صور إشعاعية للغدة الدرقية نموذجية لمرض جريفز، حيث أن (31.4%) منهم كان لديهم عقد درقية تستدعي الفحص بالنظائر المشعة، مما ساعد في تحديد العقد المشبوهة بالخبثية والتي تأكدت بالخزعة بالإبرة الدقيقة التي وجهت عملية العلاج. كان هدف التحضير هو تحقيق حالة الغدة الدرقية السوية ومعدل ضربات قلب في الحدود الطبيعية باستخدام الأدوية المضادة للغدة الدرقية وحاصرات بيتا. تم استخدام التخدير العام مع التنبيب الرغامى الفموي، ولم تحدث أي حوادث أثناء أو بعد العملية. تم إجراء استئصال كلي للغدة الدرقية في (93.75%) من الحالات، وحالة واحدة من استئصال فص واحد. بلغت نسبة المضاعفات (18.75%)، منها: (12.75%) نقص عابر في نشاط الغدد جارات الدرقية، و (6.25%) نقص دائم في نشاط الغدد جارات الدرقية. تم تأكيد الخبثية في حالتين بواسطة الفحص النسيجي للعينة الجراحية المستأصلة. لم تكن هناك أي وفيات.

الخلاصة: العلاج الجراحي هو وسيلة جذرية وواحدة مع معدل مضاعفات منخفض جدًا وانعدام الوفيات.

الكلمات المفتاحية: جريفز، الغدة الدرقية، الجراحة، نقص نشاط الغدد جارات الدرقية الدائم.

INTRODUCTION

Introduction

La maladie de Basedow ou Graves disease pour les Anglo-Saxons, également connue sous le nom de goitre exophtalmique, Elle doit son nom au médecin irlandais Robert James Graves, qui l'a décrite en 1835, et à l'Allemand Karl Adolph von Basedow, qui a rapporté indépendamment des symptômes similaires en 1840. Sur le continent européen, les termes "syndrome de Basedow" ou "maladie de Basedow" sont plus fréquents que "la maladie de Basedow". D'autres noms ont été donnés à cette maladie, tels que la maladie de Parry, la maladie de Begbie, la maladie de Flajan, le syndrome de Flajani-Basedow et la maladie de Marsh, en référence à d'autres médecins ayant contribué à sa description. Il est intéressant de noter que les premiers rapports de cas de goitre avec exophtalmie remontent au XIIe siècle, dans le travail du médecin persan Sayyid Ismail al-Jurjani.¹ Est une maladie auto-immune caractérisée par la production d'anticorps qui attaque la glande thyroïde et survenant à la suite d'un stress sur un terrain génétiquement prédisposé . Ce qui provoque une hyperproduction des hormones thyroïdiennes qui se traduit cliniquement par les signes d'hyperthyroïdie et de signes de thyrotoxicose avec des signes extra thyroïdiennes (exophtalmie , dermopathie, atteinte cardiaque...) , le diagnostic de la maladie de Basedow est principalement clinique en présence d'un tableau typiques, dans les autres cas, un dosage des anticorps anti récepteur de la TSH est indiqué.²

La prise en charge de la maladie de Basedow fait appel à 3 armes thérapeutiques qui sont :

- Le traitement médical par les antithyroïdiens de synthèse en association ou non avec les Béta bloquants
- Le traitement par l'iode radioactif
- Le traitement chirurgical

Le traitement médical donne de bon résultat mais le récurrence à court terme est très élevé, l'inobservance du traitement peut en effet être un problème majeur du fait de plusieurs facteurs ; socio-économiques notamment.³

Le traitement par l'Ira thérapie est une méthode simple, efficace et économique pour le traitement de l'hyperthyroïdie mais il peut entraîner un risque élevé d'hypothyroïdie, l'aggravation de l'arthropathie basedowienne, cette méthode est souvent réservée aux sujets

âgés présentant une contre-indication chirurgicale. Elle est le traitement de 1^{ère} intention de la maladie de Basedow dans les États-Unis. ⁴

La Thyroïdectomie est le traitement le plus radical de la maladie de Basedow avec un taux de récurrence plus faible par rapport au traitement médical, et un taux d'hypothyroïdie plus faible par rapport à l'Ira thérapie. ⁵

Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow constitue un tournant dans la stratégie thérapeutique de cette affection. Lorsque ses indications sont correctement posées. ⁵

Notre objectif de cette étude est de savoir la place de la chirurgie dans la prise en charge de la maladie de Basedow chez l'adulte à l'établissement public de santé à Ouargla.

LES OBJECTIFS

OBJECTIFS

➤ **Objectif général :**

- ✚ Déterminer le rôle de la chirurgie dans la stratégie thérapeutique de la maladie de Basedow.

➤ **Objectifs spécifiques :**

- ✚ Évaluer les résultats du traitement chirurgical de la maladie de Basedow .
- ✚ Décrire les principales indications de la Thyroïdectomie dans la maladie de Basedow
- ✚ Déterminer les principales complications de la chirurgie de la maladie de Basedow.

REVUE DE LITTERATURE

1. Généralités : ⁶

D'un point de vue étymologique, le terme "thyroïde" dérive du grec ancien signifiant "pareille à un bouclier". Cette glande est souvent associée à sa forme en papillon. Elle se distingue par sa facilité d'accès pour l'évaluation médicale. La thyroïde synthétise des hormones thyroïdiennes, à partir de l'iode, qui jouent un rôle crucial dans la régulation de la chaleur corporelle, la croissance, et l'activation de toutes les activités cellulaires et organiques dans l'organisme.

2. Rappel anatomique : ^{7, 6, 8, 9}

a. Anatomie descriptive :

Glande endocrine impaire médiane symétrique situé dans la région infra hyoïdienne. Plus volumineuse chez la femme que l'homme.

Forme : anneaux concave en arrière ; constitué de deux lobes minces triangulaires à axe longitudinal réunis par un isthme médian et étroit émettant un prolongement ascendant appelé la pyramide de la liguette.

Poids : 30 g

Dimension : 6 cm longueur 6 cm largeur

Consistance : ferme mais friable

Couleur : rouge foncé texture lobulé

Moyen de fixation : la loge thyroïdienne est solidement fixée à l'axe trachéo-laryngé par le fascia viscéral du cou et les ligaments de Gruber avec ses 3 branches internes et deux latérales, mais la glande est libre en dedans.

b. Les rapports :

La loge thyroïdienne : située dans la région infra hyoïdienne appliquée contre la partie antérieure du conduit laryngo-trachéal, délimitée par la lame viscérale du fascia cervical et la capsule thyroïdienne bornant l'espace péri thyroïdien qui se constitue du tissu conjonctif

lâche et le paquet vasculo- nerveux de la thyroïde et c'est le plan de clivage pour la thyroïdectomie.

Le lobe thyroïdien :

Rapport antéro-latéral : recouverte du muscle ; sternothyroïdien puis muscle omohyoïdien et en superficielle muscle sternohyoïdien, elle n'est pas palpable à cause du sternocléido mastoïdien et il faut un manœuvre d'exposition.

Rapports médians : adhérent au 6 -ème et 5 -ème anneaux cartilagineux de la trachée par le ligament thyro-trachéale latérale et appliqué sur les faces latérales du cartilage cricoïde et la partie inférieure du cartilage thyroïde et L'œsophage cervical et la partie inférieure du pharynx. Sur cette face cheminent, dans l'angle trachéo-oesophagien, le rameau externe du nerf laryngé supérieur et le nerf récurrent laryngé.

Rapport postérieur : gaine carotidienne et à son contenu vasculo-nerveux constitué de : la carotide primitive, La jugulaire interne, Le vague, Les nœuds lymphatiques de la chaîne jugulo-carotidienne., et les glandes parathyroïdes plus médiales

Rapport basal : 2 cm en dessus du sternum

Rapport apex : reçoit les vaisseaux thyroïdiens supérieurs

L'isthme thyroïdien : C'est une lame aplatie mesurant environ 10 mm de largeur, 15 mm de hauteur et 5 mm d'épaisseur.

Rapport antérieur : le muscle sternothyroïdien

Rapport postérieur : adhère par le ligament thyro-trachéal médian contre le 2 -ème et 3 -ème anneaux cartilagineux, s'élève lors de la déglutition.

Rapport supérieur : donne naissance au lobe inconstant pyramidal, l'os hyoïde par un tractus fibro-musculaire issu du muscle thyro-hyoïdien, le muscle élévateur de la glande thyroïde.

Rapport inférieur : naît le plexus thyroïdien impair

Rapport superficielle

c. Vascularisation :

Artériel : assuré par 3 artères

Artères thyroïdiennes supérieures :

Origine : partie initiale de la carotide externe

Trajet : se porte en dedans et en avant vers la thyroïde, donne l'artère laryngée supérieure et inférieure

Terminaison : au contact du pôle supérieur de la thyroïde en donnant ses trois branches terminales :

Une branche médiale : longe le bord sup de l'isthme et forme avec son homologue l'arcade sus-isthmique.

Une branche postérieure : chemine sur la face post du lobe latéral, s'anastomose avec une branche ascendante de la thyroïdienne inférieure

Une branche latérale : se ramifie à la face superficielle du corps thyroïde

Artère THYROÏDIENNE INFÉRIEURE :

Origine : naît du tronc thyro-bicervico-scapulaire ; branche collatérale de l'artère subclavière.

Trajet : monte verticalement dans le creux sous-claviculaire, devient transversale en passant en arrière du paquet jugulo-carotidien puis se dirige obliquement en haut en dedans et en avant vers le corps thyroïde

Terminaison : donne trois branches terminales

La branche inférieure : longe le bord inférieur de l'isthme et forme avec son homologue l'arcade sous isthmique.

La branche médiale : glisse entre la face médiale du lobe et l'axe trachéo-oesophagien elle s'anastomose avec la laryngée supérieure.

La branche postérieure : monte sur la face dorsale du lobe thyroïdien et s'anastomose avec la branche post de la thyroïdienne supérieure.

ARTERE THYROÏDIENNE MOYENNE:(inconstante)

Origine : née de la crosse aortique

Trajet : monte verticalement en avant de la trachée

Terminaison : se divise en deux ou trois branches au bord inférieur de l'isthme thyroïdien.

Vineuse : Elles forment un riche plexus péri-glandulaire qui se draine dans les veines thyroïdiennes supérieur, et le plexus thyroïdien impair, drainé par la veine thyroïdienne inférieure.

Les veines thyroïdiennes supérieures : coiffent le pôle supérieur de la thyroïde, se jettent dans le tronc veineux thyro-linguo-facial ; affluent de la veine jugulaire interne

Les veines thyroïdiennes moyennes : naissent de la face dorsale de la thyroïde, courtes et horizontales ; se jettent dans la veine jugulaire interne

Les veines thyroïdiennes inférieures : émergent du pôle inférieur de la thyroïde et se jettent dans la partie inférieure de la jugulaire interne

Les veines thyroïdiennes antérieures : nées d'un plexus sous-isthmique ; descendent verticalement en avant de la trachée pour se jeter dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche

d. Lymphatique :

Les lymphatiques thyroïdiens aboutissent en avant aux lympho-nœuds thyroïdiens, en haut, aux lympho-nœuds pré laryngés, en bas aux lympho-nœuds

Prés trachéaux, et latéralement aux lympho-nœuds cervicaux profonds.

Les lymphatiques parathyroïdiens aboutissent aux Lympho-nœuds cervicaux profonds.

e. Innervation :

L'innervation de la thyroïde est assurée par le sympathique cervical et le vague qui formeront deux pédicules :

Un pédicule supérieur : aborde le pôle supérieur de la glande et provient du :

- Ganglion cervical supérieur
- Nerf laryngé sup
- Nerf laryngé externe

Un pédicule inférieur : chemine en avant de l'artère thyroïdienne inférieure et provient du : Ganglion cervical moyen du nerf récurrent

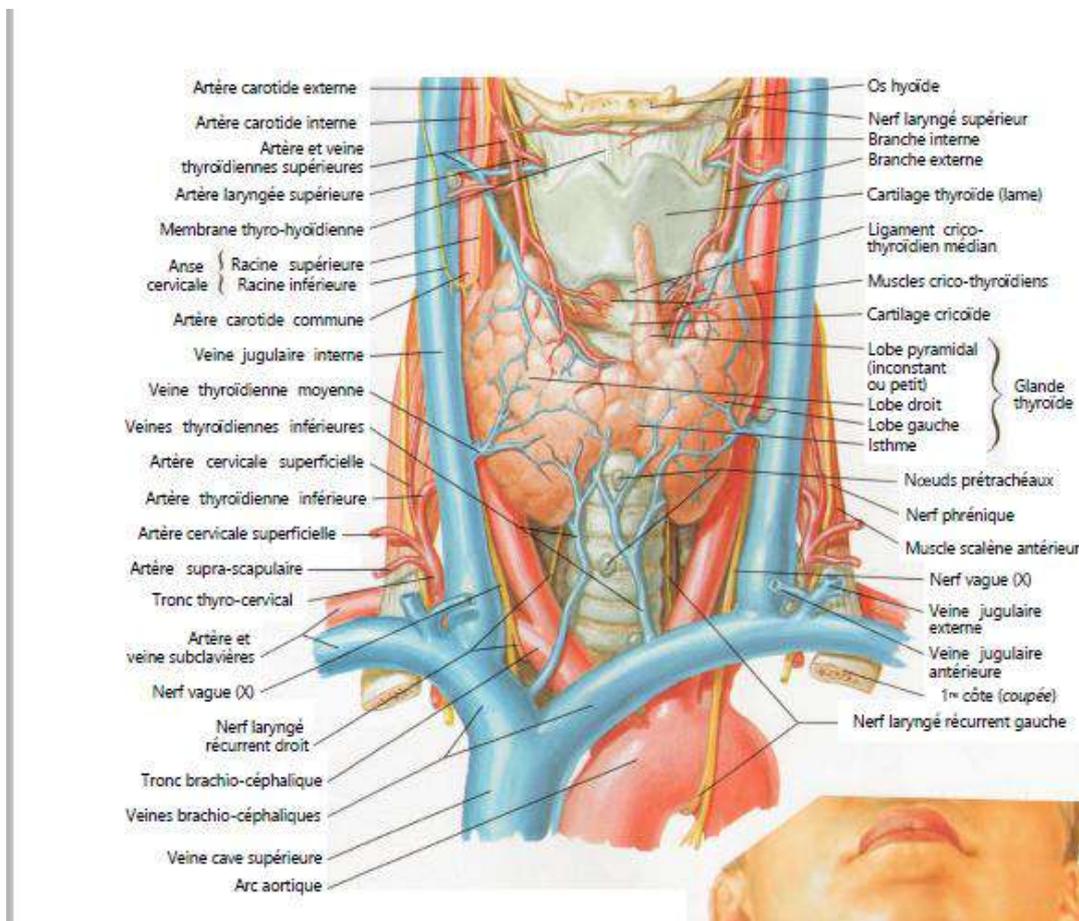


Figure 1 : vue antérieure vascularisation et innervation de la glande (Netter atlas d'anatomie)

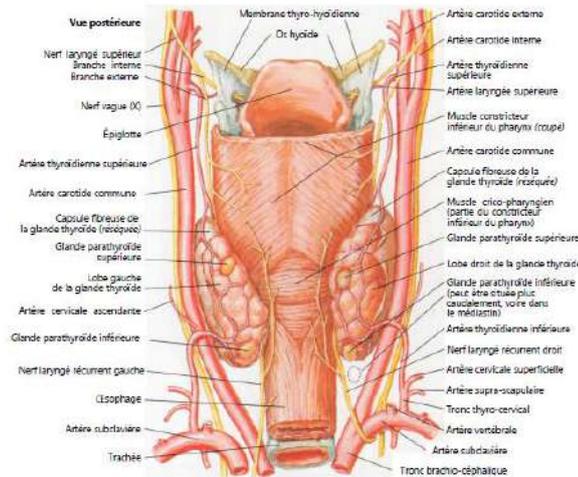


Figure 2 : vue postérieure de la vascularisation et innervation de la glande thyroïde (Netter atlas d'anatomie)

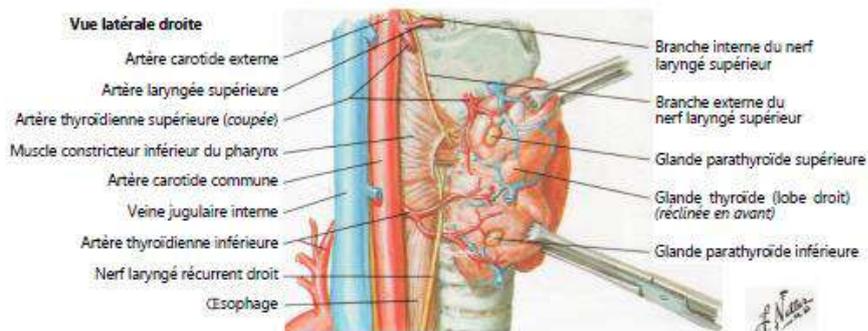


Figure 3 : vue latérale de la vascularisation et innervation de la glande thyroïde

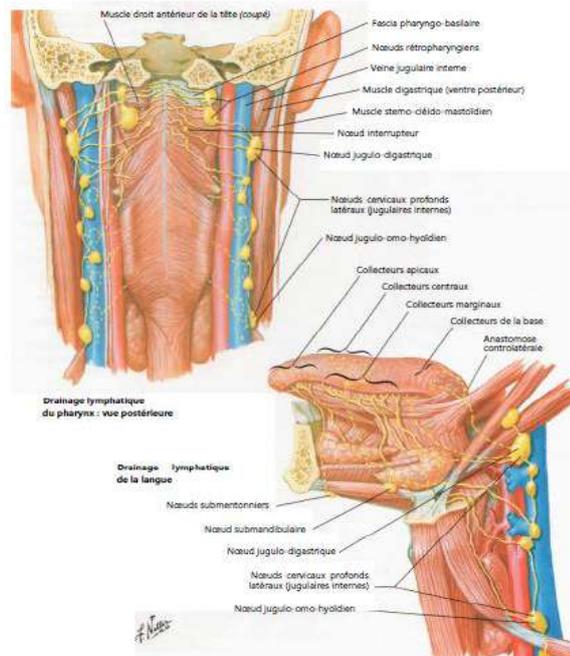


Figure 4 : le drainage lymphatique de la thyroïde (Netter atlas d'anatomie)

f. Histologie :¹⁰

La glande est formée de : capsule, stroma conjonctival, follicule, substance colloïde, cellule folliculaire, cellule c.

Capsule : couche mince et fibreuse entoure la glande dont se détachent des trabécules qui subdivisent la glande en lobules. Chaque lobule thyroïdien est constitué de follicules thyroïdiens, entourés d'un stroma conjonctif, riche en capillaires sanguins.

Follicule : l'unité histologique structurale et fonctionnelle essentiel de la thyroïde ; sphérique, sa paroi est sphérique constitué d'un épithélium simple reposant sur une membrane basal bordant une cavité centrale remplie de la substance gélatineuse colloïde, leur volume varie selon l'état fonctionnelle du follicule.

Cellule folliculaire : cellule prismatique situé sur la membrane basale a deux pole ; apical bordé de microvillosités renfermant des gouttelettes de colloïde, pole basal étroitement lié aux capillaires sanguins.

Cellule C ou parafolliculaire : cellule regroupée en amas isolé de la substance colloïde ne se trouve pas dans tous les follicules, contenant des granules de sécrétion d'une hormone appelé la calcitonine.

Colloïde : substance gélatineuse homogène dense dans un follicule et granuleuse dans d'autres, elle affiche aussi des affinités tinctoriales en aspect craquelé.

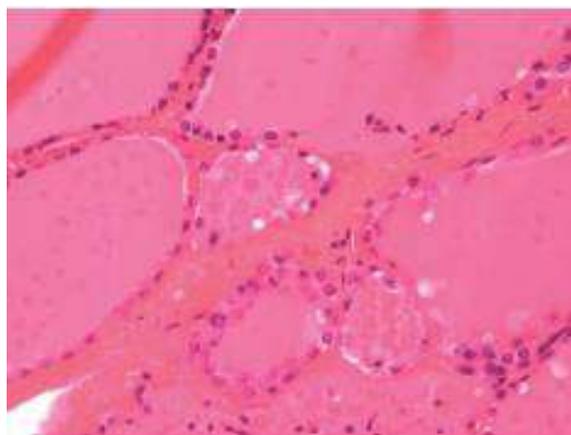


Figure 5 : organisation folliculaire de la thyroïde (SOBOTA ATLAS D'HISTOLOGIE)

g. Embryologie de la thyroïde : ¹⁰

Le développement de la glande thyroïdienne apparaît à partir de la 3 -ème semaine jusqu'à 7 -ème semaine : dérivant de deux ébauches embryonnaires bien distinctes : une ébauche médiane entoblastique à l'origine des deux lobes thyroïdiens et l'isthme et le pyramide de la louette, deux ébauches latérales Neur ectoblastique à l'origine des cellules parafolliculaires.

h. Rappel physiologique : ¹¹

Structure des hormones thyroïdiens :

Ce sont des molécules iodées, dérivées de la tyrosine ou plus précisément de la thyronine, qui correspond à la condensation de deux molécules de tyrosine entre elles, la différence réside dans le nombre d'atome d'iode quelle contient, les deux hormones thyroïdiennes sont :

- La thyroxine, ou 3,5,3',5'-tétraiodothyronine ou T4
- La 3,5,3'-triiodothyronine, ou T3
- Calcitonine secréter par la parathyroïde.

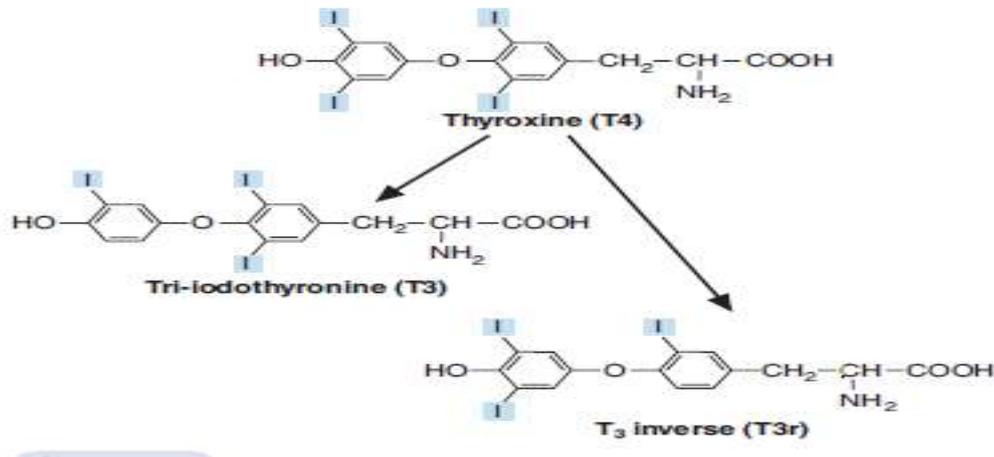


Figure 6 : structure chimique des hormones thyroïdiens (anatomie et physiologie humaine)

Synthèse :

La glande thyroïdienne est la seule glande à sécréter et emmagasiner les hormones thyroïdiennes en dehors de ses cellules au sein de la substance colloïde. Cette réserve colloïdale est suffisante pour permettre la synthèse d'une quantité d'hormones thyroïdiennes équivalente à trois mois avant de nécessiter un renouvellement

La synthèse se déclenche lorsque l'hypothalamus sécrète la TRH qui se fixe à l'adénohypophyse le dernier décharge la TSH qui se lie au récepteur des cellules folliculaires qui déclenche deux processus ; le premier est la libération des hormones thyroïdiennes emmagasinées dans le colloïde et le deuxième la synthèse des hormones à nouveau ; sachant que le tout se passe dans un rythme nyctémère ; de ce fait le dosage de TSH le matin est souvent faible détaillons plus le processus :

- La synthèse de la thyroglobuline : le ribosome de la cellule folliculaire synthétise la protéine de la thyroglobuline à base de l'acide aminé tyrosine qui ensuite se libère dans la lumière dans le colloïde.
- Captage de l'iodure : l'iodure est l'iode non oxydé est la forme inactive dans le sang se transporte activement à l'intérieur de la cellule puis à la lumière où il s'oxyde pour qu'il se lie à la thyroglobuline en formant la monoiodotyrosine et la diiodotyrosine qui se joint en suite pour former T3' et T4'.
- Endocytose et séparation de la thyroglobuline : la cellule phagocyte la T3' et T4' et les fusionne avec un lysosome qui les dégrade en T3 et T4 active prêt à être sécréter.

La régulation de la sécrétion :

La libération des hormones thyroïdiennes T3 et T4 principalement régulée par l'axe hypothalamo-hypophysaire, cette régulation se fait par l'intermédiaire d'une hormone du lobe antérieur de l'hypophyse, l'hormone thyrotrope (TSH), et d'une hormone hypothalamique (TRH). Lorsque le taux sanguin des hormones thyroïdiennes diminue, la TSH est libérée, elle se lie à des récepteurs présents sur la membrane des thyrocytes et active la synthèse des hormones thyroïdiennes. La TSH stimulée par la TRH. À l'opposé, l'augmentation du taux sanguin des hormones thyroïdiennes exerce une rétro-inhibition sur ces hormones de l'axe hypothalamo-hypophysaire, Le système nerveux végétatif exerce également un contrôle sur la glande thyroïdienne.

La libération de la calcitonine est en relation direct avec la calcémie.

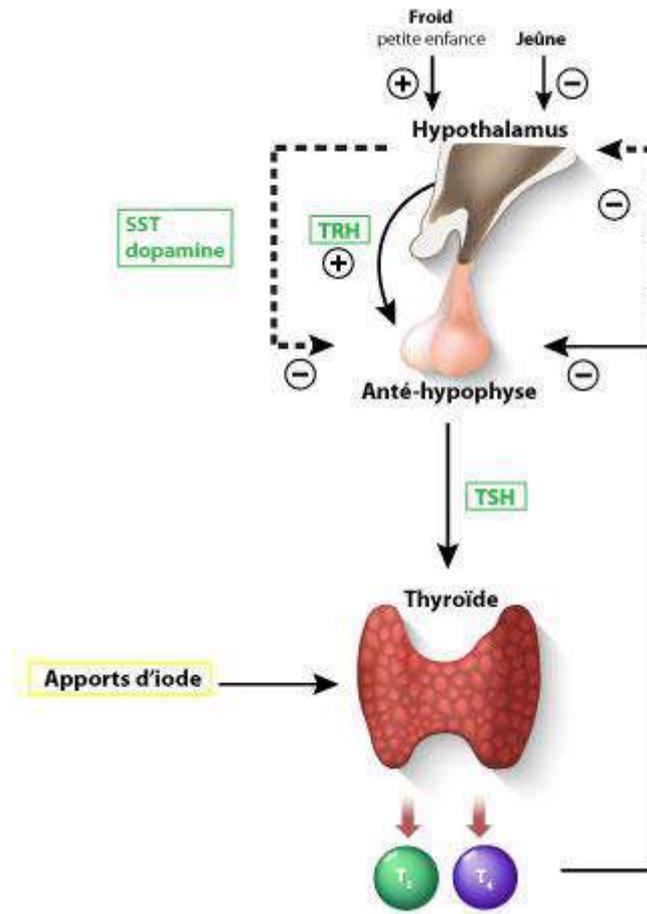


Figure 7 : la régulation de la sécrétion des hormones thyroïdien

Transport des hormones thyroïdiens :

Après la libération des deux hormones T4 et T3 leur concentration plasmatique est de 50 à 150 nmol/l pour la T4 et de 0,8 à 2,5 nmol/l pour la T3, donc la thyroxine est donc l'hormone thyroïdienne majoritaire dans le sang puisqu'elle représente environ 98 % des hormones thyroïdiennes circulantes, se trouve lié aux protéines plasmatiques synthétisée par le foie : la TBG (Thyroxine Binding Globulin) et l'albumine, tandis que la forme libre T3 qui diffuse dans tous les tissus librement.

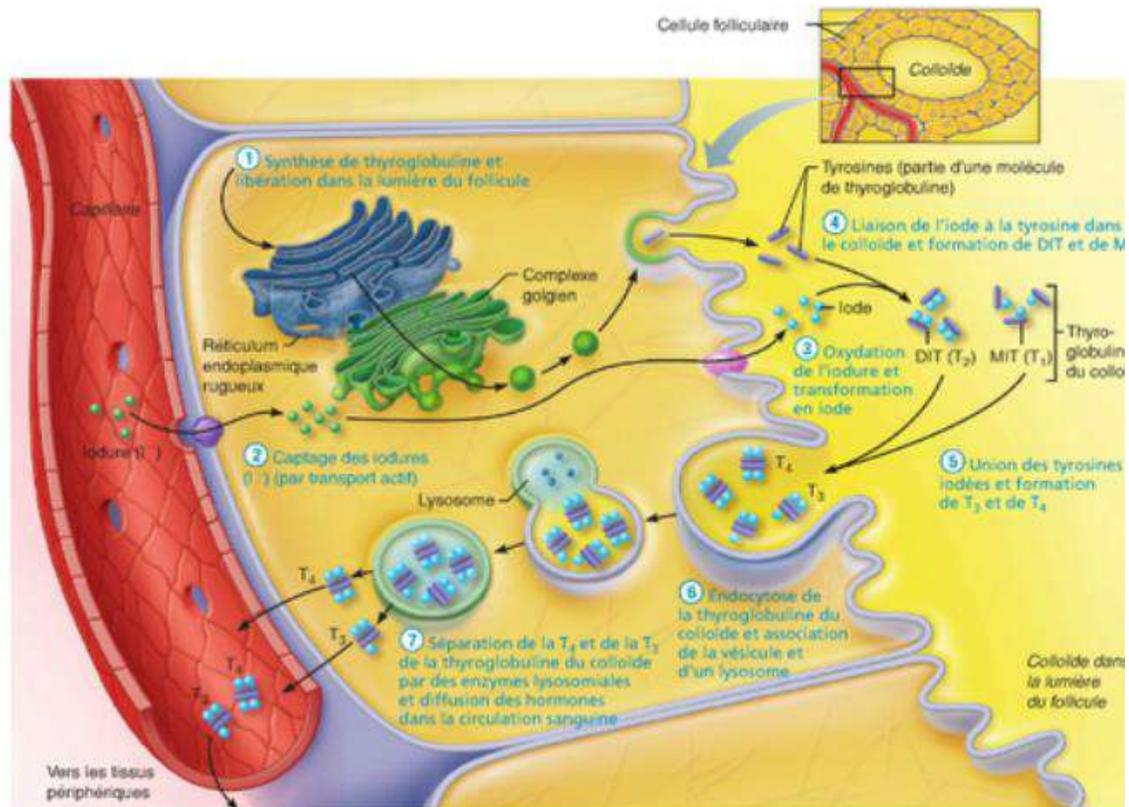


Figure 8 : synthèse et transport et sécrétion des hormones thyroïdiennes (anatomie et physiologie humaine Mereb)

Rôle des hormones thyroïdiennes :

Effet sur le développement embryonnaire et fœtal : agissent sur la croissance et le développement du système nerveux fœtal notamment la myélinisation des axones et la prolifération axonale et dendritique dans la vie intra utérine ainsi que le développement des muscles et des os c'est ainsi que son déficit aboutit à un nanisme disharmonieux et au crétinisme.

Effet métabolique des hormones thyroïdiennes :

Métabolisme protéique : agissent sur le métabolisme protéique, en particulier celui de la créatine. Un excès de T4 conduit à un état d'amyotrophie, de myasthénie et à un amaigrissement important.

Métabolisme lipidique : Les hormones thyroïdiennes stimulent la lipolyse, elles augmentent la synthèse des récepteurs des LDL et de ce fait stimulent le métabolisme du cholestérol, conduisant à une diminution du cholestérol total, et surtout du LDL-cholestérol.

Métabolisme glucidique : les hormones thyroïdiennes sont hyperglycémiantes. Elles augmentent l'absorption intestinale des monosaccharides. Elles augmentent la production de glucose, en stimulant la glycogénolyse hépatique et la gluconéogenèse. Enfin, elles augmentent la dégradation de l'insuline.

Effet spécifique sur les organes :

Muscle : augmentent le métabolisme de base en stimulant la consommation d'O₂ par les cellules afin de produire de l'ATP et donc de l'énergie et la chaleur.

Cœur : La T₄ augmente la fréquence cardiaque et la force des battements cardiaques car agissent sur le cœur en synergie étroite avec la noradrénaline, puisque la T₄ augmente le nombre de récepteurs β-adrénergiques.

Cerveau : Les hormones thyroïdiennes augmentent la vigilance et modifient l'état émotionnel Elles accélèrent les réflexes nerveux périphériques.

Intestin : les hormones thyroïdiennes accélèrent la vitesse du transit Intestinal c'est pour ça hypothyroïdie cause une constipation et l'hyperthyroïdie cause une diarrhée.

Os : À fortes doses, les hormones thyroïdiennes diminuent l'absorption intestinale du calcium, et surtout elles stimulent l'activité ostéolytique avec dégradation de la trame minérale et de la trame organique de l'os, ce qui conduit à une ostéoporose.

À des concentrations élevées, les hormones thyroïdiennes entravent l'assimilation du calcium au niveau intestinal, cela favorise particulièrement l'activité ostéolytique qui entraîne la dégradation de la trame minérale, induisant ainsi l'ostéoporose

i. Physiopathologie :¹²

C'est une maladie auto-immune qui peut s'intégrer dans un poly endocrinopathie auto-immune, dont c'est important alors de rechercher d'autres signes associés

- Il existe un terrain génétique et un facteur déclenchant environnemental notamment le stress.
- Il en résulte une production d'immunoglobulines TRAK ou auto-anticorps anti-récepteurs de TSH possédant la capacité de stimuler la thyroïde, ces auto-anticorps se fixent sur le récepteur de la TSH et miment l'action de cette dernière.
- L'évolution est souvent cyclique ; poussées et rémissions.
- Les TRAK miment l'action inductrice et trophique de la TSH, ce qui conduit à :
- Un syndrome de thyrotoxicose (effet inducteur) par production accrue d'hormones thyroïdiennes et à un effondrement de la TSH par rétrocontrôle négatif.
- Une augmentation de volume de la thyroïde (effet trophique) conséquence de cette hyperstimulation.
- Une inflammation menant à l'accumulation de glycosaminoglycanes qui s'accumulent dans les muscles et la graisse rétro-orbitaire, provoquant l'arthropathies dysthyroïdienne.

3. Épidémiologie :

La maladie de Basedow est la cause la plus fréquente de l'hyperthyroïdie dans les pays développés ($\frac{3}{4}$ des hyperthyroïdies)¹³, avec un pic de fréquence entre 30 et 60 ans, avec un prédominance féminin (elle touche 5 à 10 fois plus les femmes que les hommes). La prédisposition génétique représente une part importante du risque de développer la maladie, avec environ 70 % des gènes associés aux troubles thyroïdiens auto-immuns impliqués dans la fonction des lymphocytes T. Les facteurs environnementaux, tels que le tabagisme, l'excès d'iode, les carences en sélénium et en vitamine D, ainsi que l'exposition professionnelle à l'agent orange, ont également été associés à la maladie de Basedow. De plus, des études ont montré un lien entre l'infection par le virus de l'hépatite C (VHC) et l'auto-immunité thyroïdienne, ainsi qu'entre la cryoglobulinémie mixte liée au VHC et le risque de maladie de Basedow. Il est donc important de poursuivre les recherches sur les facteurs de risque afin de mieux comprendre et prévenir cette maladie dans les pays occidentaux ¹⁴.

4. Clinique ¹⁵ :

Terrain :

- Femme âgée de 40 à 60 ans, présentant des antécédents personnels et familiaux d'auto-immunité.
- Facteur déclenchant : choc émotionnel (séparation, stress) ou événements de la vie génitale (puberté, grossesse, ménopause).
- Tabagisme actif : facteur de gravité de la maladie de Basedow, avec une orthopathie plus fréquente et plus sévère chez les fumeurs, ainsi qu'un risque accru d'échec thérapeutique.

Les signes fonctionnels :

Goitre : inconstant, diffus, homogène, indolore, de taille variable, sans signes de compression.

Signes cardio-vasculaires (éréthisme cardio-vasculaire) : les plus fréquents :

Tachycardie au repos, dyspnée d'effort, palpitations.

Signes digestifs : trouble de transit à type de diarrhée, troubles de comportement alimentaire (boulimie/ anorexie).

Signes psychiques : nervosité, agitation, émotivité, irritabilité, instabilité de l'humeur, insomnie rebelle.

Troubles vasomoteurs et sécrétoires : bouffées de chaleur, sudations profuses des extrémités voire tremblement. Troubles sexuelles (spanioménorrhée).

Manifestations extra thyroïdiennes :

Orthopathie basedowienne : est la complication extra thyroïdienne la plus fréquente de la maladie de Basedow, inconstant, caractérise par une hypertrophie de tissus orbitaire entraînant une proéminence du globe oculaire.¹³

Autres signes oculaires : sensation de pression douloureuse rétro oculaire, signes d'irritation conjonctivale (larmolement excessif, picotement, photophobie), œil rouge avec BAV (par compression de nerf optique), vision trouble.

Dermopathie basedowienne :

Myxœdème péri tibias : atteinte cutanée rare mais caractéristique de la maladie de Basedow, secondaire au dépôt des GAG dans le derme avec infiltration inflammatoire.

Manifestations rares :

Acropathie basedowienne :

- Déformation des doigts en baguette de tambour (hippocratisme digital).
- Épaississement cutané douloureux.

Hypertrophie thymique : Se manifeste par une myasthénie ou parfois un thymome.

Valvulopathies : Épaississement des valves cardiaques par dépôts des GAG (glycosaminoglycane) surtout au niveau de valve mitrale à l'origine de prolapsus valvulaire.

Pathologies associées :

Signes d'autres maladies auto immunes : dans le cadre de syndrome de chevauchement telle que l'insuffisance surrénale, diabète type 1, Vitiligo, polyarthrite rhumatoïde.

Anomalies d'origine auto-immune : Anémie hémolytique auto-immune, Anémie de Biermer, PTI (Thrombopénie auto-immune idiopathique).

Le retentissement de la maladie sur les autres glandes endocrines : y a compris les fonctions ovariennes, les fluctuations hormonales causées par la maladie peuvent perturber le fonctionnement normal des ovaires, entraînant des règles irrégulières, spanio et oligo ménorrhée ou même une aménorrhée. Effets sur les glandes surrénales par perturbation de la production de cortisol causant ainsi des faiblesses musculaires, fatigabilité, perte de poids, effets sur la Glycémie, effets sur les testicules (baisse de la libido, troubles de l'érection, diminution de la fertilité).

Signes hématologiques : rares (Anémie par hémolyse ou par déficit en fer à cause des troubles digestives) ¹⁶.

L'examen clinique :

Examen général : signes de thyrotoxicose (altération de l'état général avec amaigrissement rapide et constant, hypersudation, myasthénie localiser au niveau des muscles proximaux “ ceinture pelvienne “ avec signe de Tabouret), HTA systolique.

Examen physique :

Inspection :

- Goitre visible.
- Exophtalmie bilatérale et parfois unilatérale avec des signes inflammatoires.
- Tremblement : fin, petit, menu, rarement intense. Pour le mettre en évidence, il faut demander au sujet d'étendre le bras dans l'attitude du serment et, au besoin, placer une feuille de papier sur ses doigts écartés en éventail. Ce tremblement prédomine, aux extrémités. Il augmente peu à l'effort.
- Myxœdème péri tibial : placards fermes indolores de couleur beige, aspect d'une peau d'orange. Principalement sur la face antérieure de la jambe.



Figure 9 : déformation de la région cervicale antérieure par une tuméfaction cervicale (Dakar)



Figure 10 : goitre volumineux Dakar

Palpation :

- Goitre : diffus, homogène de taille variable, mobile par rapport au plan profond.
- Pas d'ADP.
- Exophtalmie réductible et non pulsatile.
- Frémissement en cas d'érythrisme Cardio-vasculaire.

Auscultation :

Thrill (souffle systolique) dû à l'hypervascularisation de la glande thyroïde.

5. Para clinique :

5.1. Examens biologiques :

- Suspension d'hyperthyroïdie : l'effondrement de taux de la TSH < 0.15 u / ml selon les méthodes ultrasensibles.
- Confirmation de l'hypertrophie : élévation de taux de la T4 et de la T3 libres et totales avec élévation de la rapport T3/T4.
- Lorsqu'une thyrotoxicose est cliniquement suspectée, il est préconisé de réaliser un dosage de la TSH. Si ce dernier se révèle normal, il n'est pas nécessaire de poursuivre les investigations en vue de détecter une pathologie thyroïdienne.

- En cas de suspicion clinique de thyrotoxicose, si un premier dosage révèle une diminution de la TSH, un dosage de la LT4 est indiqué. Si la LT4 se révèle normale, le dosage de la LT3 devient alors nécessaire.
- A visé étiologique :

Face à une thyrotoxicose confirmée biologiquement, un diagnostic étiologique est indispensable. Si le tableau clinique est typique (femme jeune, goitre homogène, ophtalmopathie), la réalisation d'examens complémentaires n'est pas indispensable pour établir le diagnostic étiologique, bien que certains puissent fournir des informations utiles pour la prise en charge. En revanche, si la présentation clinique n'est pas typique, on privilégiera le dosage des TRAb, ou une échographie ou une scintigraphie selon les disponibilités locales. Le dosage des anticorps anti-TPO n'est indiqué qu'en cas de négativité des TRAb.

Élévation de titre des AC anti récepteur de la TSH (TRAK) : à double intérêts : diagnostique de la maladie de Basedow (spécifique et sensible) et pronostique ; leur présence en fin de traitement prédit la rechute mais leur absence ne l'exclut pas.¹³

5.2. Examens radiologiques :

Forme typique : l'imagerie n'est pas indispensable.

Forme atypique :

- La scintigraphie thyroïdienne : constitue l'examen étiologique de choix.¹³ Montre une hyper fixation homogène et diffuse . Une fixation moins élevée doit faire suspecter l'association a une surcharge iodée. En cas d'association de la maladie de Basedow avec un nodule (Suspension d'un néoplasie).¹⁷
- L'échographie Doppler thyroïdienne : La justification de la réalisation d'une échographie lors du diagnostic initial réside dans la détermination précise du volume thyroïdien, de la vascularisation du parenchyme, ainsi que dans la mesure des vitesses circulatoires initiales (échographie experte). Peut se révéler utile dans d'autres circonstances, par exemple pour aider à l'interprétation de la scintigraphie, lorsque celle-ci n'est pas disponible, ou en cas de grossesse.¹⁸ Cet examen doit être effectué par un opérateur qualifié et expérimenté. À visser :

Diagnostique : mais n'est pas recommandé en 1er intention. ¹³

Étiologique : Goitre diffus non nodulaire, homogène, hypoéchogène et bien limité, hyper vascularisation diffuse avec vitesse circulatoire et débit très élevé au doppler. Et une augmentation de la vitesse systolique au niveau des artères thyroïdiennes inférieures.

Morphologique : détermination précise de volume de la glande.

Thérapeutique : la mise en évidence d'un éventuel nodule dont la nature peut orienter la PEC.

Pronostique : la persistance de vitesse/ débit élevé et d'une hyper vascularisation en fin de traitement prédit la rechute. Sa disparition est en faveur de la guérison afin de planifier le sevrage thérapeutique des ATS.

La présence d'un nodule thyroïdien avec la maladie de Basedow augmente le risque du cancer .¹⁸

5.3. Cytoponction :

Systématique en cas d'association d'un nodule thyroïdien suspect à l'échographie avec la maladie de Basedow, ou dont la taille est supérieure à 1 cm et froid à la scintigraphie pour le classifié selon la classification international BRETHESTA afin d'orienté la PEC (annexe4).

6. L'évolutions :

- Par poussées.
- Parfois une résolution dans les formes légères.
- Progression après traitement par ATS est difficile à prévoir avec rechute fréquente (d'environ 40 %) après traitement bien conduit.
- Les facteurs pronostiques favorisant le récidive : Goitre volumineux, tabagisme, niveau initial élevé des hormones thyroïdiennes (notamment le T3 libre), titres élevés des TRAK, la persistance d'une hyper vascularisation au doppler, groupe HLA DR3.

7. Complications :

Cardiaque : Le cœur est le premier organe atteint dans la maladie de Basedow (il n'y pas d'hyperthyroïdie sans cardiopathie).

Troubles du rythme (ACFA et les extrasystoles), Insuffisance cardiaque, asystolie basedowienne

Accidents thyrotoxique aiguë ¹⁹ : Urgence vitale. Flambé d'hyperthyroïdie grave, à n'importe quel moment de l'évolution, se manifeste par une agitation délirante, fièvre.

Histologiquement des lésions constantes de la parenchyme hépatique avec atrophie.

Cachexie basedowienne : l'aboutissement d'un malade de Basedow non traité, conduit aux infections intercurrentes (tuberculose pulmonaire.).

8. Diagnostics étiologiques :

Facteurs pathogéniques : ¹³

Génétique : gènes spécifiques thyroïdiens (TSHR, TG) gènes immunomodulateurs (HLA, CTLA4, PTPN22, CD40, FCRL3, FOXP3).

- Endogène : Sexe ratio, Multiparité, Inactivation du Chromosome X biaisée
- Environnementale : Tabac, Alcool, Stress, Infections, Sélénium, Iode, Vitamine D, Médicaments

La maladie de Basedow est une pathologie auto immune survenant dans un terrain génétique (l'existence possible dans la fratrie, saine cliniquement, d'anticorps antithyroïdiens et ou d'anomalies des tests dynamiques, type TRH ou Werner ; groupes antigéniques particuliers : HLA B8 et HLA DR3), déclencher par le stress.

La thyroïde est l'organe cible des TRAB, dans la maladie de Basedow. Ceci explique pourquoi une thyroïdectomie chirurgicale provoque une diminution de ces anticorps. Ses derniers peuvent se fixer sur le même récepteur de TSH.

Histologiquement la présence d'un infiltrat lymphocytaire thyroïdienne, orbitaire musculaire. ³

9. Diagnostics différentiels :

9.1. Thyroïdite :

La thyroïdite d'Hashimoto et celle de Thyroïdite de post partum se caractérisent par la présence de TRAK négatifs et un taux élevé d'anticorps antithyroperoxydases, ainsi que l'absence de signes oculaires ; radiologiquement : hétéroéchogénicité sur l'échographie.

9.2. Adénome toxique :

Tumeur bénigne souvent non exophtalmique liée à des mutations activatrices somatiques des récepteurs de la TSH.

- Goitre mobile à la déglutition.
- Signes thyrotoxiques typiques.
- Pas de signe oculaire.
- Pas d'infiltration myxœdémateuse.
- Palpation d'un nodule unique à l'examen physique
- Scintigraphie : nodule unique hyperfixant éteignant le reste de la glande.

9.3. Goitre hétéromultinodulaire toxique :

Est une hypertrophie localisée de la glande thyroïde.

- Signes fonctionnels : signes d'hyperthyroïdies dont sa forme la plus grave est la thyrotoxicose. Sans signes oculaires.
- A la palpation : la détection de multiples nodules.
- Biologie : hyperthyroïdie, et les anticorps sont généralement absents.
- Échographie thyroïdienne : alternance des plages chaudes et froides.
- Évolution : lente.

9.4. Goitre basedowifié :

Goitre nodulaire bénin, Complication évolutive d'un goitre simple ou multinodulaire, due à une surcharge iodée dans la majorité des cas, avec thyrotoxicose clinique. Mais sans nodule extensif à la scintigraphie. De même évolution que la maladie de Basedow.

10.La prise en charge :

Doit être réalisé en concertation avec le patient, après lui avoir expliqué les avantages et les inconvénients des trois modalités thérapeutiques classiques. Un avis spécialisé est nécessaire pour sélectionner la meilleure alternative thérapeutique et établir le programme de surveillance ¹³.

Objectif de traitement :

- Traiter l'hyperthyroïdie.
- Prévenir et traiter les complications.

10.1. Traitement symptomatique : Traitement d'attente.

- L'hospitalisation : n'est pas nécessaire sauf pour les formes sévères.
- Béta bloquants non cardiosélectifs, de type de propranolol (Avlocardyl) : Bradycardisant et ralentisseurs de la conduction atrioventriculaire, il est utile pour améliorer les symptômes de l'insuffisance cardiaque lorsque celle-ci est liée à une tachycardie, de plus il diminue la conversion périphérique de la T4 en T3.
- En l'absence de contre-indications, l'administration de β -bloquants peut être envisagée chez les patients symptomatiques, notamment chez les patients âgés et ceux dont le rythme cardiaque au repos dépasse 100 Batt/ min. ¹³
- Les inhibiteurs calciques : en cas de contre-indication aux Béta bloquants.
- Repos : arrêt de travail de 15 jours à 1 mois.
- Anxiolytiques : benzodiazépine : pour l'anxiété et l'irritabilité.
- Contraception efficace.

10.2. Traitement médical :

Les antithyroïdiens de synthèses "ATS" : le traitement de première intention en vue de la restauration de l'euthyroïdie ¹³, bloquant la synthèse des hormones thyroïdiennes par la glande thyroïde. Par action sur la thyroperoxydase, mais il n'empêche pas la pénétration de l'iode en intra thyroïdienne .ni la libération des hormones thyroïdiennes déjà synthétisées (la thyroxine à un longue demie vie de 4 à 6 jours, donc l'effets des ATS n'apparaissent que progressivement et l'hypothyroïdie n'obtiendra qu'après quelques semaines de traitement).

20

Famille	DCI	
Imidazolés	Carbimazole : néomercazole. Methimazole MMI : thyrozole	En première intention
Thio-uracile	propylthiouracyle PTU: proracyl. Benzylthiouracyle: Basedène	En cas de T1 de grossesse Planification de grossesse

Tableau 1.

Ils ont en plus une action inhibitrice sur la conversion périphérique de la T4 en T3.

Traitement d'attaque : La quantité initiale des (ATS) doit être ajustée en fonction de la gravité de l'hyperthyroïdie. Il est recommandé de commencer par une dose de 40 mg de carbimazole par jour ou de 30 mg de thiamazole par jour lorsque la concentration de T4 libre est supérieure à 3 à 4 fois la limite supérieure de la normale. Pour des élévations moins importantes de la LT4, les doses recommandées sont de 20 à 30 mg de carbimazole ou de 15 à 20 mg de thiamazole.

02 schémas thérapeutiques sont possibles « dose adaptée » et « traitement combiné » sont d'efficacité équivalente. Le choix du schéma thérapeutique est laissé à la libre appréciation du clinicien en fonction de ses pratiques habituelles après avoir pris en compte les préférences du patient.

Traitement d'entretien : diminution progressive des doses en fonction de l'évolution des symptômes cliniques, la durée totale de traitement est d'au moins de 12 à 18 mois. ²¹

- Imidazolés 1 prise le matin.

- Thio-uraciles 3 prises / jour.
- En association avec le lévothyroxine en cas d'hypothyroïdie induite par les ATS (la prévention d'orbitopathie basedowienne provoquée par le passage rapide à l'hypothyroïdie).

Surveillance à 2 Mois de traitement :

- FNS (il est recommandé de pratiquer une NFS avant le début du traitement.) . Ou en cas de :
 - L'apparition de tout symptôme infectieux ou de début d'angine survenant durant un traitement par ATS.
 - PNN inférieur à 1000/mm³ requiert l'arrêt du traitement antithyroïdien.
 - Agranulocytose (PNN < 500/mm³), la réintroduction d'un antithyroïdien est définitivement contre-indiquée.
- Les transaminases : ne sont pas systématique, qu'au cas de suspicion d'hépatite sévère d'où l'arrêt définitive de traitement s'impose (transaminase > 3N).¹³
- FT4 FT3 : 1 fois par mois jusqu'à ce qu'a la restauration de l'euthyroïdie
- TRAB : à la fin de la durée standard de traitement médical afin d'évaluer le risque de récurrence.

10.3. Traitement par iode radioactif :

Préparation :

- Bêta-bloquants (systématiquement) : l'hyperthyroïdie symptomatique ; risque d'aggravation transitoire d'hyperthyroïdie, en cas de contre-indication et/ou d'intolérance aux antithyroïdiens de synthèse.
- ATS : sous réserve de l'absence de contre-indication ou d'intolérance, les patients fragiles (âgées), les individus très symptomatiques, ceux présentant des taux élevés d'hormones thyroïdiennes, des antécédents cardiovasculaires. (Une interruption des ATS pour 2 à 7 jour avant l'administration de l'iode est préconisé).
- Avant traitement par iode 131, une cytoponction est recommandée pour tout nodule supra-centimétrique avec critères échographiques de suspicion.¹³

Protocole de l'administration de l'iode 131 :

Administration par voie orale en service de médecine nucléaire avec un protocole de radioprotection strict.

Dans le contexte de la maladie de Basedow, une stratégie dite « ablatrice » semble la plus indiquée. Doit permettre l'obtention d'une hypothyroïdie.

Modalités d'administration : 02 méthodes (fixe, dosimétrique).

Echec du traitement par l'iode radioactif : la persistance des signes d'hyperthyroïdie 6 à 12 mois après l'arrêt du traitement. ¹³

Les contres indications :**Absolues :**

- Grossesse ou projet de grossesse dans un délai de 4 à 6 mois (période minimale nécessaire pour atteindre l'euthyroïdie et respecter les contraintes de radioprotection).
- Allaitement.
- Présence d'un nodule thyroïdien suspect de malignité selon les données cytologiques.
- Incapacité du patient à observer les règles de radioprotection.

Relatives :

- Incontinence urinaire
- Dialyse
- Goitre compressif
- Orbitopathie sévère et/ou active (Score d'Activité Clinique supérieur ou égal à 3) (annexe 3)
- Projet de grossesse dans les deux années suivant le traitement, en raison de l'augmentation du taux de TRAb consécutive au traitement par Iode 131. ¹³

10.4. Traitement chirurgical : Thyroïdectomie totale

Traitement radical, capable de guérir le malade. Il s'agit d'une Thyroïdectomie totale ou subtotale qui consiste à enlever la glande thyroïde malade.²²

- **La préparation à la chirurgie** : pour contrôler les symptômes et réduire les risques associés à l'intervention chirurgicale¹³ : pour éviter les crises de thyrotoxicose. Le patient doit être en euthyroïdie avec un pouls inférieur à 80 Batt/ min.
- **La visite d'anesthésiste** : obligatoire.

Examen clinique complet.

Bilan biologique per-opératoire (FNS, urée/ créatinémie, Glycémie, TP, groupage, rhésus, Ionogramme sanguin). Bilan thyroïdien (TSH, FT4 / FT3).

Radiologique (radiographie thoracique). Examen cardiaque (ECG, échographie cardiaque).

L'évaluation des risques chirurgicaux :

Les risques liés à l'anesthésie : jeun strict la veille de l'intervention.

Risque de saignement excessif : arrêt de certains médicaments avant la chirurgie comme les anticoagulants, les suppléments à base de fer et de vitamine E.

Risques liés à la fonction thyroïdienne.

La normalisation de la fonction thyroïdienne :

Par des antithyroïdiennes de synthèse (méthimazole, propylthiouracyle) qui peuvent prendre plusieurs semaines pour atteindre une stabilisation et la maintenir au moins 6 semaines, on ne les arrête pas même le jour de l'intervention.

La réduction des symptômes :

Par les Béta bloquants pour soulager les tachycardies qui sont progressivement arrêtés en post opératoire. Anxiété ; par des anxiolytiques.

La correction des carences nutritionnelles : par supplémentation en vitamine D

L'évaluation des risques chirurgicaux :

Les risques liés à l'anesthésie.

Risque de saignement excessif.

Risques liés à la fonction thyroïdienne.

La préparation psychologique :

➤ **Techniques opératoires :**

1) L'installation :

-Sous anesthésie générale.

-En décubitus dorsal, la tête est en hyper extension maintenir en rectitude par une têtère ou un simple anneau en caoutchouc, et défléchié par un billot transversal placé sous les épaules. Ces derniers sont abaissés au maximum pour dégager la base du cou.

- la désinfection du champ opératoire : il est recommandé de ne pas utiliser de produit iodé pour la désinfection, car cela pourrait perturber les épreuves scintigraphiques ou thérapeutiques ultérieures à l'iode radioactif. ²³



Figure 11 : Repérage de la glande thyroïde

2) Le voie d'abord :

Antérieur :

Incision arciforme : en forme d'arc dite (en cravate en Kocher) à concavité supérieure, elle est tracée par un rayon démo-graphique ou un fil de soie dans un pli du cou naturel, généralement 1 ou 2 travers de doigts au-dessus de la fourchette sternale.

Incision des tissus : peau, tissu cellulaire sous cutané, peaucier, sont incisées sur une longueur de 08 à 10 cm.

Décollement des lambeaux cutanés :

Les lambeaux cutanés supérieurs sont décollés jusqu'au pôle supérieur de la glande et les lambeaux inférieurs jusqu'à la fourchette sternal.

Ligature des veines jugulaires antérieures :

Parfois, les jugulaires antérieures sont ligaturées avant la suite de l'intervention.

Incision de la ligne d'accolement des aponévroses cervicales :

L'accolement des aponévroses cervicales superficielle et moyenne est incisé au bistouri depuis l'angle supérieur du cartilage thyroïde jusqu'à la fourchette sternal.

Déclinaison des muscles sterno cléido hyoïdiens :

Sont réclinés pour permettre l'exposition de la glande thyroïde.

Section des muscles sterno thyroïdiens :

Sont sectionnés à leurs parties supérieures pour exposer la glande.²³



Figure 12 : Incision arciforme au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla.



Figure 13 : Exposition de la glande thyroïde au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla

3) Les gestes :

L'abord du pôle inférieur droit :

Localisation initiale des glandes parathyroïdes.

Dissection et isolement des artères et veines thyroïdiennes internes,

Ligaturées et sectionnées entre deux pinces hémostatiques.

Dissection et isolement du nerf récurrent droit jusqu'à sa pénétration cricothyroïdienne, en le préservant.

L'abord du pôle supérieur droit :

Dissection et isolement du pédicule thyroïdien supérieur, ligaturé et sectionné entre deux pinces hémostatiques.

Détachement prudent de la glande avec hémostase successive jusqu'à l'isthme, en préservant la parathyroïde.

L'abord du pôle inférieur gauche :

Dissection et isolement des artères et veines thyroïdiennes inférieures, ligaturées et sectionnées.

Dissection et isolement du nerf récurrent qui longe l'angle trachéal, en le préservant.

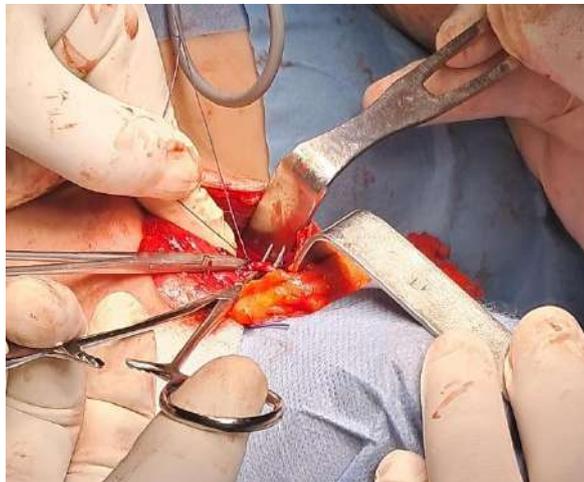


Figure 14 : L'Artère thyroïdienne supérieur au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf-Ouargla.

L'abord du pôle supérieur gauche :

Dissection et isolement du pédicule thyroïdien supérieur, ligaturé et sectionné.

Détachement prudent de la glande avec hémostase successive jusqu'à l'isthme

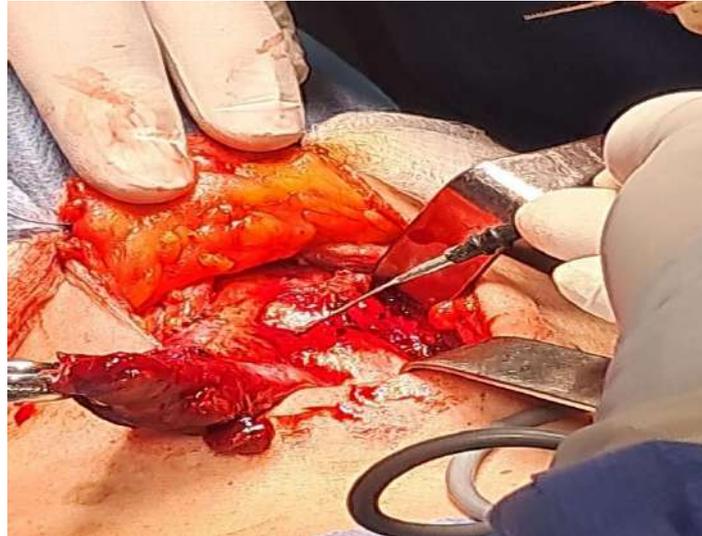


Figure 15 : Ablation de la glande thyroïde au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf - Ouargla.

L'abord de l'isthme :

La section du ligament de Gruber : Cela permet la libération complète de la glande thyroïde, réalisant ainsi une thyroïdectomie totale.

Thyroïdectomies partielles : Dans ces cas, un petit moignon peut être laissé au niveau d'un pôle supérieur ou deux petits moignons au niveau des deux pôles supérieurs, préservant ainsi une partie de la glande.

Vérification et contrôle de l'hémostase : Assurer qu'il n'y a pas de saignement excessif.

La mise en place de drains aspiratifs : Pour évacuer les liquides et réduire le risque d'accumulation de liquide.

Rapprochement des plans musculaires : Pour fermer la plaie sur la ligne blanche.

Rapprochement sous cutané : Pour fermer la peau sous la surface.

Sutures intradermiques ou agrafes : Pour fermer la peau, suivies d'un pansement sec ²⁴.



Figure 16 : Pièce opératoire d'une Thyroïdectomie totale de la maladie de Basedow au niveau de l'EPH Mohamed Boudiaf – Ouargla

4) Soins post opératoires :

La sortie sera fonction de votre calcémie, qui est dosée le lendemain de l'intervention.

L'hospitalisation peut varier de 1 à 5 jours.

Un traitement avec antalgiques vous sera prescrit lors de votre sortie et, si besoin, du Levothyrox (traitement hormonal substitutif) et du calcium.

Ablation de drain de Redon au J3.

Les stérilstrips seront retirés par vous-même au bout de 5 jours.

La cicatrice peut être massée à partir du 10ième jour avec une crème hydratante.

L'arrêt de travail est habituellement d'un mois (mais il est possible de reprendre une activité professionnelle dès le 15ième jour si vous le souhaitez). ²³

Un rendez-vous de contrôle sera pris avec votre endocrinologue et avec votre chirurgien au bout d'un mois.

Un dosage de TSH, T3, T4 et calcium sera demandé avant cette consultation post opératoire
Premier pansement au J 3.

10.5. Les complications de la chirurgie ²⁵ . ²⁶ :

Immédiate :

Commune à toute chirurgie :

Complications liées à l'anesthésie.

Complications hémorragiques : hématome cervical.

Spécifique à la Thyroïdectomie :

Crise de thyrotoxicose aiguë.

Hypo parathyroïdie.

Paralysie récurrentielle.

Tardives :

Infection de la plie opératoire.

Hématome cervicale.

Hypo parathyroïdie.

Hypothyroïdie.

Récidive de la maladie : rare.

10.6. Les indications : ¹³

Traitement médical :

Traitement de première intention en cas de maladie de Basedow.

Traitement par iode thérapeutique :

Inefficacité ou intolérance de traitement médical ou rechute après l'arrêt de traitement.

Sujets de plus de 40 ans.

Orbitopathies minimales ou modérées, peu actives avec des précautions particulières : information du patient, l'arrêt du tabac, avis ophtalmologique spécialisé, corticothérapie orale, suivi rapproché post-thérapeutique pour éviter la survenue d'une hypothyroïdie.

Un traitement par l'iode 131 peut être proposé en cas de nodule cytologiquement bénin. Le suivi ultérieur doit être celui habituellement proposé pour les nodules thyroïdiens.

Traitement chirurgical :

Échec / récurrence du traitement médical par ATS.

Femme jeune avec désir de grossesse.

La présence d'un nodule avec une forte suspicion de malignité.

Contre-indication à l'iode thérapeutique.

Goitre très volumineuse ou compressive.

L'association avec une orbitopathie basedowienne sévère.

10.7. Particularité : Thyroïdectomie endoscopique transorale par voie vestibulaire (TOETVA) pour la maladie de Basedow :

La chirurgie thyroïdienne traditionnelle pourrait traiter les patients mais entraînerait des cicatrices inesthétiques au cou.²⁷

Dans le TOETVA. Il n'y a eu aucune complication, y compris les reprise pour hémostase, hypoparathyroïdie, paralysie des cordes vocales ou infections. Le traitement combiné conçu avec l'approche vestibulaire de thyroïdectomie endoscopique Trans orale pour la maladie de Basedow fournit des résultats cosmétiques optimaux avec un taux de réussite élevé²⁸.

MATERIELS ET METHODES

1. Cadre d'étude :

L'étude épidémiologique a lieu à l'établissement public hospitalier Mohammed Boudiaf Ouargla et l'hôpital militaire universitaire régional Ouargla 4ème RM Chahid Tirichine Brahim, au niveau des services de la chirurgie générale et les services de l'ORL

2. Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive rétrospective allant de Mars 2019 à Mars 2024, sur la place de la chirurgie dans la prise en charge de la maladie de Basedow chez l'adulte au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla et HMURO Chahid Tirichine Brahim.

3. Population d'étude :

La population de cette étude comprend tous les patients ayant subi une thyroïdectomie dans le contexte de la maladie de Basedow, ou en raison d'un goitre toxique où la maladie de Basedow a été diagnostiquée lors de l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire, au niveau de service de la chirurgie générale et le service de l'ORL de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla et l'HMURO 4ème RM Chahid Tirichine Brahim de Mars 2019 à Mars 2024

3.1. Critères d'inclusion :

- Ont été inclus dans cette étude les patients adultes de 16 ans ou plus porteurs d'un goitre, dont les examens cliniques et paracliniques ont permis de diagnostiquer une maladie de Basedow et pris en charge chirurgicalement dans le service de la chirurgie générale et le service de l'ORL de l'EPH et HMURO de Mars 2019 à Mars 2024.
- Nous avons inclus tout malade thyroïdectomisé pour une hyperthyroïdie dont les examens anatomopathologiques revenue en faveur de la maladie de Basedow.

3.2. Critères de non inclusion :

- Les patients âgés de moins de 16 ans.
- Les femme enceintes.

- Les patients atteints de la maladie de Basedow et bénéficier d'un traitement médical ou IRA thérapies sans recours à la chirurgie.

4. Recueil, saisie et Analyse des données :

Les informations initiales ont été collectées manuellement à partir des dossiers médicaux disponibles dans les archives du service du chirurgie générale et du service de l'ORL complété par des appels téléphoniques pour certains.

Les dossiers manuscrits ont été soigneusement analysées et les données recueillies ont été consignées sur des fiches d'exploitation (Annexes).

Puis ultérieurement rapportées dans le logiciel SPSS. Le traitement des textes, des tableaux et des graphiques a été effectué à l'aide des logiciels Microsoft office : Word et Excel 2017.

5. Paramètres d'étude :

5.1. La date d'admission et de sortie du patient

5.2. Les données démographiques du patient : qui servent à déduire la durée de Séjour du patient.

- **Âge :** on a enregistré l'âge de chaque patient, puis on les a classés selon trois catégories d'âge couramment utilisées

De 16 à 30 ans

De 30 à 45 ans

Au-delà de 45 ans

- **Sexe :** en précisant qu'il soit de sexe masculin ou féminin.

5.3. Les antécédents : personnels ou familiales des maladies auto immunes. Ainsi que les facteurs psychoaffectifs. Et le tabagisme.

5.4. Le motif de consultation :

- Tuméfaction cervicale.
- Signes cardio-vasculaires : tachycardie et palpitations.

- Orbitopathie basedowienne (exophtalmie uni ou bilatérale, signes inflammatoires oculaires).
- Atteinte dermatologique.
- Troubles digestifs.
- Troubles moteurs.
- Troubles psychiques.

5.5. Les données de l'examen physique :

Inspection :

- Tuméfaction cervicale : localisée ou diffus.
- Amaigrissement.
- Orbitopathie basedowienne : uni ou bilatérale.
- Atteinte dermatologique.
- Tremblement.

Palpation :

- Goitre.
- Adénopathies cervicales.

5.6. Les examens paracliniques demandés :

Biologique :

- TSH.
- FT3 / FT4.
- TRAK.

Radiologique :

- Échographie cervicale.
- Scintigraphie thyroïdienne.

Cytoponction.

5.7. Les indications de la Thyroïdectomie :

- L'âge < 40 ans.
- Échec, récurrence, intolérance de traitement médical.

5.8. La préparation à la chirurgie :

- Traitement par Anti thyroïdiens de synthèse.
- Ira thérapie.
- Béta bloquants ou autres (anxiolytiques).

5.9. Bilan pré anesthésique :

- Bilan biologique standard.
- Bilan thyroïdien.
- ECG.
- Radiographie thoracique.

5.10. Les techniques opératoires :

- L'installation.
- Type d'anesthésie.
- Voie d'abord.
- Geste chirurgical : Thyroïdectomie totale ou subtotale, partielle.

5.11. Les suites post opératoire :

- Antalgique.
- Pansement de J1.
- Ablation du drain.
- Le dosage de calcémie de lendemain.
- Le dosage de TSH et de FT3 / FT4.

5.12. Les résultats de l'examen anatomopathologique : bénin ou malin (type histologique).

5.13. L'évolution :

- Sans complications.
- Avec complications qui sont : l'hématome, l'hypothyroïdie, l'hypoparathyroïdie, paralysie récurrentielle, les complications infectieuses.

6. Les limites :

- Les dossiers inexploitable
- Les dossiers perdus dans l'archive.
- Manque de renseignements de communication au patient comme numéro de téléphone.
- Les paramètres manquants dans les observations cliniques.
- Dossier dépourvu de copies des examens complémentaires biologiques comme : dosage de TRAB et radiologique : scintigraphie.
- Manque de quelque protocole opératoire
- Le suivi de l'évolution à moyen et à long terme.

7. Déclarations éthiques :

Les informations recueillies n'étaient accessibles qu'aux personnes impliquées dans l'étude. Toutes les personnes interrogées avaient donné leur consentement avant d'être inclus dans l'étude. La confidentialité des données recueillies était garantie pour chaque personne par la confidentialité des fiches, ce qui a permis la sécurisation les données.

RESULTATS

1. Les données sociodémographiques :

1.1. Âge :

- L'âge moyen des patients qui ont été traités chirurgicalement pour la maladie de Basedow dans les services de la chirurgie générale et les services de l'ORL était de 41.06 ans avec des extrêmes d'âge allant de 26 ans à 73 ans.
- La tranche d'âge la plus concernée est celle comprise entre 31 et 45 ans. Représentant 43.8% des cas reportés.

		Fréquence	Pourcentage
Tranche d'âge	De 16 à 30	4	25,0
	De 31 à 45	7	43,8
	À partir de 46	5	31,3
	Total	16	100,0

Tableau 2 : répartition selon l'âge

1.2. Sexe

- Le sexe féminin représente 56.3 % des patients hospitalisés pour thyroïdectomie de la maladie de Basedow avec 9 femmes.
- 7 patients (43.8%) de sexe masculin sont reportés.
- La sexe ratio (H/F) = 0.7

	Fréquence	Pourcentage
Homme	7	43,8
Femme	9	56,3
Total	16	100,0

Tableau 3 : répartition des patients selon le sexe

- Le pic de fréquence de la maladie de basedow se situe dans la tranche d'âge entre 30 et 45 ans à prédominance féminine

		De 16 à 30	De 30 à 45 ans	Supérieur à 45	
Sexe	Homme	3	2	2	7
	Femme	1	5	3	9
Total		4	7	5	16

Tableau 4 : répartition du sexe en fonction de l'âge

2. Le motif de consultation :

La totalité des patients ont été orienté par le service de médecine interne, sur recommandation de leur endocrinologue après une préparation adéquate, parmi lesquels 11 malades soit (68,8 %) présentent une tuméfaction cervicale.

Tuméfaction cervical	Fréquence	Pourcentage
Oui	11	68,8
Non	5	31,3
Total	16	100,0

Tableau 5 : répartition des cas selon le motif de consultation

3. Les antécédents :

La majorité de nos patients, soit 13 cas représentant 81.25%, ne présentaient aucun antécédent personnel ni familial. Cependant, parmi les cas ayant des antécédents, 2 d'entre eux, soit 12.5 %, étaient associés à des pathologies auto-immunes, notamment Basedow comme atteinte familiale. En outre, les facteurs psychoaffectifs notamment le stress étaient observés chez 56.3 % des patients et le tabac chez 38% des patients.

	Pourcentage
Pourcentage d'ANTCD de maladie auto immune personnelle	6.25%
Pourcentage d'ANTCD de maladie auto immune familiale	12.5%
Tabac	18%
Facteur psychoaffectif	56.3%

Tableau 6 : répartition des malades selon leur ANTCD et les facteurs déclenchants

4. Clinique :

Clinique (n=16)		Effectif	Pourcentage
Goitre		14	87%
Sans goitre		2	12.5%
Signe général	Amaigrissement	7	43%
Signe cardiaque	Tachycardie et palpitation	8	50%
Signe psychiatrique	Irritabilité	0	0%
Signe dermatologique	Dermopathie basedowifié	0	0%
Signe ophtalmologique	Exophtalmie	5	31%
Signe neuro-musculaire	Tremblement et faiblesse musculaire	0	0%
Syndrome tumoral	Dysphagie	0	0%
	Dysphonie	0	0%
	Dyspnée	0	0%
	ADP	1	6.25%

Tableau 7 : répartition des cas en fonction les signes cliniques

5. Para clinique :

5.1. Radiologique :

Échographie thyroïdienne :

La description échographique typique de la maladie de Basedow : goitre hypertrophié diffus élastique hypoéchogène avec vitesse accélérer au doppler, il peut s'associé à des nodules dont on les classe selon la classification internationale de Euthyrats (annexe).

On n'enregistre que tous nos patients avec une échographie typique de la maladie de Basedow dont 31.25% entre eux avaient des nodules classe Euthyrats 3 et 4.

	Echographie sans particularité	Forme typique de basedow sans nodule	Forme typique de basedow Avec nodule	Type de nodule
N	0	11	5	EUTHYRATS 4 (n=4) EUTHYRATS 3 (n=1)
Pourcentage	0%	68.75%	31.25%	

Tableau 8 : répartition des patients en fonction de leur critères échographique

On note que la prévalence des nodules chez les femmes de la tranche d'âge à partir de 31 est plus que les hommes.

Type de nodule associé euthyrats :			Age		
			De 15 à 30	De 31 à 45	Supérieur à 45
Euthyrats 4	Sexe	Homme	1	0	0
Euthyrats 3		Femme	0	2	2

Tableau 9 : répartitions des nodules en fonction de l'âge et le sexe

Scintigraphie thyroïdienne :

La scintigraphie thyroïdienne est l'examen de choix chez les patients avec goitre nodulaire dont on a 5, chez qui 2 avais des nodules froids et le reste avez des nodules chauds.

Malade ayant effectué scintigraphie (n=16)	Oui	Non
	5	11
Résultat de scintigraphie glande	Froid	Chaud
	0	5
Résultat de scintigraphie nodule	Froid	Chaud
	2	3

Tableau 10 : répartition des cas selon leur résultats scintigraphiques

5.2. Cytoponction :

La cytoponction a été réalisée exclusivement sur deux patients dont les résultats scintigraphiques des nodules indiquaient la présence d'un nodule froid suspect ; chez ces patients, la dernière a révélé : Classification de Bethesda 2017 (annexe)

<i>Classification Bethesda 2017</i>		
Patient 1	Bethesda III	Hyperplasie folliculaire bénigne avec qlq foyer de métaplasie
Patient 2	Bethesda VI	Carcinome papillaire infiltrant

Tableau 11 : description des résultats de la cytoponction

6. Préparation à la chirurgie :

100% de nos patients ont bénéficié d'un traitement médical avant l'intervention, ce traitement étant composé d'antithyroïdiens de synthèse (Carbimazole) et de bêta-bloquants non cardio-sélectifs.

La durée moyenne de préparation n'est pas précisée dans notre échantillon, la préparation a été instituée en place en collaboration entre l'endocrinologue et l'anesthésiste.

Le bilan biologique après préparation :

	Norme	Intervalle de l'échantillon
Tsh	0.4 – 4.0 mui/l	0.05 – 2.4 mui/l
Ft4	9.4 – 18.0 pg/ml	8-21 pg/ml
Ft3	2.5 – 5.5 pg/ml	2.23- 17 pg/ml
TRAB	< 15 ui/l	-

Tableau 12 : résultat des examens biologiques

7. Chirurgie :

7.1. Indications :

Indication opératoire	Nombre	Pourcentage
Échec du traitement médical	13	81.25
Présence de nodule.	3	18.75
Signes compressives	0	0
Ophtalmopathie grave	0	0
Préférence du patient.	0	0

Tableau 13 : réparation des patients en fonction des indications opératoire posé

7.2. Anesthésie :

Toutes les interventions chirurgicales ont été réalisées sous anesthésie générale avec intubation orotrachéale, et aucun incident péri- ou post-opératoire immédiat n'a été observé.

7.3. Geste chirurgical :

La chirurgie a consisté en une thyroïdectomie totale dans 93.75 % chirurgicale, le patient restant à bénéficier d'une lobectomie gauche. Soit 6.25 %.

Un curage de la chaîne ganglionnaire récurrentielle a été pratiqué dans 2 cas.

Aucun saignement abondant per opératoire n'a été observé, avec intégrité de nerf laryngé inférieur chez tous nos patients.

GESTE opératoire	EFFECTIF	POURCENTAGE
THYROÏDECTOMIE TOTAL	15	93,75%
Thyroïdectomie partielle	1	6,25%

Tableau 14 : répartition des cas selon le geste opératoire effectué

7.4. Suite opératoire :

Un examen minutieux a été effectué tous les jours de l'hospitalisation à la recherche des complications : palpation du cou, fourmillement, la voix.

Le dosage de la calcémie est effectué le lendemain de l'intervention Chez tous nos patients, néanmoins le dosage des hormones thyroïdiens doit s'effectuer à trois mois après l'intervention.

8. Complications de la chirurgie :

La majorité de nos patients (n= 13) sont sans morbidité, soit 81.25 %

La dysphonie post opératoire a été notée chez deux Patients. Aucun Patient n'avait une paralysie récurrentielle Post-opératoire transitoire.

L'hypocalcémie a été Retrouvée chez 3 patients (18.75%). La calcémie est redevenue normale dans 2 Cas après un délai moyen le contrôle d'un mois. Un seul patient avait gardé une hypocalcémie définitive.

Étant donné que l'ensemble des patients ont subi une thyroïdectomie totale, une supplémentation hormonale sous forme de Levothyrox s'impose, ainsi qu'une supplémentation en vitamine D et calcium pour les 18.75% qui ont une hypoparathyroïdie (calcémie < 80g/l).

Aucun cas de crise aiguë thyrotoxique n'a été enregistré dans notre série.

Complications	N	%
Paralysie récurrentielle transitoire	0	0
Hypoparathyroïdie transitoire	2	12.5
Hypoparathyroïdie permanente	1	6.25
Crise aiguë thyrotoxique	0	0
Hématome	0	0

Tableau 15 : répartition des malades selon les complications post opératoire

9. Les résultats de l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire :

L'examen anatomopathologique a confirmé, dans tous les cas, l'aspect histologique caractéristique de la maladie de Basedow. Cet aspect comprenait principalement une hyperplasie du parenchyme thyroïdien, des thyrocytes hautes avec un cytoplasme abondant et un infiltrat lymphocytaire prononcé. Une malignité a été détectée dans deux cas (12.5%) : un carcinome papillaire infiltrant.

Le suivi ultérieur de ces 02 cas a été effectué dans le centre de lutte contre le cancer (CAC).

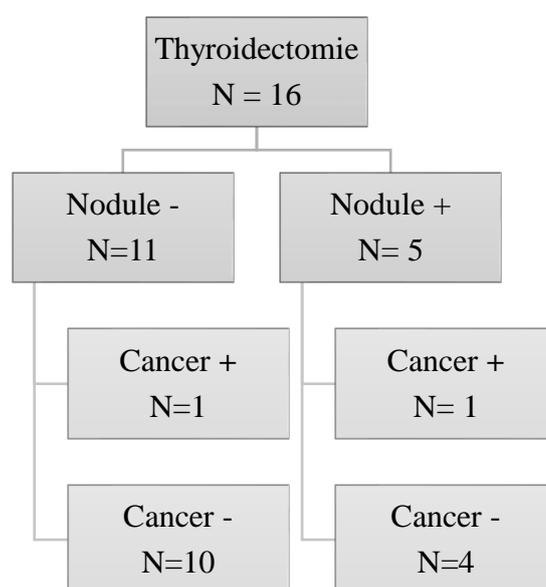


Figure 17 :répartition des patients thyroïdectomisé selon le site de malignité

10.Mortalité : Le taux de mortalité post-opératoire dans notre série est nul.

11.Durée de séjour :

La durée d'hospitalisation a fluctué de 3 jours à un maximum de 9 jours, avec une moyenne de 5,88 jours (soit 6 jours).

DISCUSSION

1. Les données sociodémographiques :

1.1. L'âge :

L'âge moyen des patients atteints de la maladie de Basedow et pris en charge chirurgicalement dans notre série était de 41.06 ans. Cela peut s'expliquer par le fait que la maladie de Basedow et comme toutes les maladies auto-immunes est plus fréquente chez les adultes jeunes avec un pic de fréquence entre 30 et 40 ans. Âge moyen se situé entre 43 et 44 ans selon la littérature. ¹³

Ce résultat est proche de celui retrouvé par des études réalisées en Afrique et en Europe comme le montre le tableau suivant :

Auteurs	Taille de série	Moyenne d'âge (ans)	Extrêmes
Najeh et coll .(Tunis) ²⁹	N= 18	39 ans	11 – 76
Hôpital Habib Thameur (Tunis) ³⁰	N= 42	35	15 – 70
CHU Aristide Le Dantec (Darkar) ³¹	N= 76	35	13- 73
Bilosi et coll. (France) ³²	N = 128	34	14 – 68
Notre étude (Ouargla)	N= 16	41	26 – 73

Tableau 16

1.2. Sexe :

La maladie de Basedow est une affection à prédominance féminine. L'incidence annuelle est d'environ 2 à 3 cas pour 1000 femmes.

Dans notre série il existe une nette prédominance féminine avec 56.3% des Patientes de sexe féminin, et 43.8% de sexe masculin.

Cette prépondérance féminine a été mise en évidence dans des études africaines, comme en témoigne le tableau. Cela indique que la maladie de Basedow est une affection féminine dont la répartition est indépendante de la race et de la situation géographique.

Pour beaucoup des femmes, les problèmes de thyroïde surviennent d'abord pendant les périodes de fluctuations hormonal, tels que la grossesse et les règles, des souffrances physiques et émotionnelles prolongées ou intenses. Stress mental, comme la grossesse et la ménopause. Les hormones féminines, telles que les œstrogènes ou la prolactine, participent aux processus régulant l'auto-immunité et pourraient contribuer à la surrisque féminin de développer les maladies auto-immunes tel que la maladie de Basedow et la Thyroïdite de Hashimoto.³³

Auteurs	Taille de série	Homme	Femme	Sexe ratio
Najeh et coll .(Tunis)²⁹	N = 18	5	13	0.38
Hôpital Habib thameur (tunis)³⁰	N= 42	7	35	0.20
Chu Aristide le dantec (Dakar)³¹	N= 76	7	32	0.21
Bilosi et coll. (France)³²	N = 128	23	105	0.21
Notre étude (Ouargla)	N= 16	7	9	0.77

Tableau 17

2. Antécédent :

Dans notre échantillon le pourcentage d'ANTCD de maladie auto immune personnelle représente 6.25 % ce qui concorde au résultat retrouvé en Ghana ou le pourcentage était 7.17%.

	Pourcentage d'ANTCD de maladie auto immune personnelle	Pourcentage d'ANTCD de maladie auto immune familiale
Etude Ghana ³⁴	7.17%	20.9%
Etude Sénégal ³⁵	2.3%	12%
Notre étude	6.25 %	12.5%

Tableau 18

Ce pourcentage réduit s'avère effectivement conforme à la loi de la comorbidité inversée, qui résulte de l'interaction complexe de plusieurs facteurs environnementaux et génétiques pour que deux pathologies AI coexistent. Notamment, selon une étude menée en Chine 2024 ³⁶ et approuvée par la HAS, les seuls liens génétiquement observés entre la maladie de Basedow et les maladies AI étaient avec ses cinq pathologies : arthrite rhumatoïde, lupus érythémateux disséminé, maladie de Crohn, rectocolite hémorragique et sclérose latérale amyotrophique étaient observés, impliquant le gène ARID5B, ce qui rend toute autre association moins probable et par coïncidence.

D'autre part ; le pourcentage d'ANTCD familiale était de 12.5 % ce qui concorde à l'étude menée en Sénégal 12%, dont la littérature à ³⁷ mis en évidence que GD implique une prédisposition génétique et se voit dans des formes familiales en concomitance avec l'effet du tabac ^{38 39} et au période de stress psychoaffectif et physiologique comme les périodes de fluctuation hormonale ⁴⁰.

3. Motif de consultation en chirurgie :

Notre étude a révélé que, dans 100 % des cas, il s'agissait de patients dirigés par un service de médecine interne où ils avaient été pris en charge. Ces patients étaient orientés après l'échec du traitement médical, une inobservance de celui-ci par négligence, ou lorsqu'il était impossible d'obtenir un équilibre thyroïdien malgré une dose maximale de traitement médical (12 comprimés de carbimazole par jour). Cette observation a été rapportée par de nombreux auteurs, tels que ceux de Dakar au Sénégal ³¹ et de Bilosi en France

4. Clinique :

CLINIQUE (N=16)		GHANA ¹	ANNABA ²	NOTRE ETUDE
SIGNE MORPHOLOGIQUE	Goitre	100%	100%	87%
SIGNE GENERAL	Amaigrissement	41%	41,0%	43%
SIGNE CARDIAQUE	Tachycardie	33%	59,6%	50%
	Palpitation			
SIGNE PSYCHIATRIQUE	Irritabilité	-	21%	0%
SIGNE DERMATOLOGIQUE	Dermopathie	-	-	0%
	Basedowien			
SIGNE OPHTALMOLOGIQUE	Exophtalmie	40%	46%	31%
SIGNE NEURO-MUSCULAIRE	Tremblement faiblesse musculaire	22%	-	0%
SYNDROME TUMORAL	Dysphagie	12	-	0%
	Dysphonie	12	-	0%
	Dyspnée	13	-	0%
	ADP	-	-	6.25%

Tableau 19

Par définition la maladie de Basedow ou le goitre exophtalmique c'est une affection qui associe :

- Les signes de thyrotoxicose
- Goitre vasculaire diffus
- L'exophtalmie et des signes dermatologiques¹²

On note que l'association complète n'est pas toujours retrouvée⁴¹.

Dans notre étude le goitre visible s'était le signe clinique le plus constant ce qui correspondait ainsi à celle du Ghana³⁴ et notamment Annaba⁴² ça peut s'expliquer par l'effet que la maladie de Basedow est une pathologie auto-immune dont l'inflammation cause l'hyperplasie de la glande donc son hypertrophie⁴³.

les signes cardiaques tels que les palpitations et les tachycardies sont observés en deuxième rang, ce qui est parfaitement logique étant donné que l'excès de sécrétion des hormones thyroïdiennes entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque au repos (au moins la moitié des patients atteints d'hyperthyroïdie présentent une tachycardie sinusale dépassant 100 battements par minute), ainsi qu'une augmentation de la contractilité myocardique et de la fraction d'éjection du cœur on associe les B bloquant au traitement de l'hyperthyroïdie⁴⁴. De plus, environ 20 % des patients souffrant d'hyperthyroïdie développent une fibrillation auriculaire.

Anomalie cardiaque	Effectif	Pourcentage
HTA	6	37,5
Fibrillation auriculaire	4	25,0

Tableau 20

Vu que notre étude se base sur les dossiers de la chirurgie générale donc on n'a pas de revue sur les événements de la thyrotoxicose faite par les patients.

Les taux d'exophtalmie sont très similaires dans notre échantillon et ceux de l'Afrique (31%, 40%, 46%), mais en Europe, ils sont de 20%.⁴⁵ Il est possible que cela soit dû au retard de diagnostic en raison de l'incapacité économiques et d'inaccessibilité aux soins, en particulier pour les patients de l'extrême sud. De plus, cela peut également être dû à des raisons ethniques : Comme la majorité de la race noire ont développé une exophtalmie⁴⁵ qui présente une tranche importante de notre communauté.

L'amaigrissement représente un pourcentage important 41% de la présentation clinique chez les patients à cause de l'accélération métabolique exercée par l'excès des hormones thyroïdiennes ainsi que l'amyotrophie¹¹.

Les signes compressives sont quasi absent dans notre échantillon car tous nos patients sont thyroïdectomisé après une préparation par les ATS donc le volume de la glande est contrôlé⁴⁶ .

Le pourcentage d'ADP dans notre étude est de 6.25% dans notre échantillon au contraire au étude utilisé pour la comparaison qui avez 0% cela peut s'explique par la faite que dans leur échantillon y'avais pas de cas reporté d'association Basedow cancer comme dans la nôtre , vu le tropisme lymphatique surtout des PTC (carcinome papillaire thyroïdien) nécessitant un curage ganglionnaires⁴⁷ .

5. Paraclinique :

5.1. Biologique :

Tous nos patients étaient en euthyroïdie biologique, avec des valeurs de TSH basses mais des valeurs de FT4 dans les normes, ce qui résulte de l'utilisation d'ATS pour la préparation à la chirurgie (10).

En ce qui concerne la mesure des anticorps TRAB, elle n'était pas incluse dans les dossiers car elle fait partie du bilan diagnostique ⁴⁸, et nos patients sont déjà diagnostiqués et les plus part d'eux sont orientés par le service de médecine interne après avoir établi l'indication chirurgicale.

5.2. Radiologique :

Étant donné que notre étude est rétrospective et repose sur des échographies réalisées par différents opérateurs et sur différents appareils, les seuls paramètres communs que nous avons étudiés étaient : l'aspect typique de la maladie de Basedow ainsi que la présence ou l'absence de nodules, en référent à la classification mondiale de l'échographie Euthyrats

GOITRE	NOTRE SERIE	ANNABA ⁴²	DAKAR ³⁵
Typique (hypertrophie diffuse homogène hypoéchogène vitesse au doppler accélérer) sans nodule	68.75%	73%	81.5%
AVEC NODULE	31.25%	27%	18.5%

Tableau 21

Dans notre échantillon de patients atteints de la maladie de Basedow, nous avons constaté un taux élevé de formes typiques, bien que ce taux soit inférieur à celui rapporté dans les études menées à Dakar³⁵ et à Annaba⁴². Cette variation peut être attribuée à l'efficacité de la préparation médicale de nos patients, étant donné que l'un des critères de rémission des réactions d'infiltration lymphocytaire dans la maladie de Basedow, qui se manifeste par l'hypo échogénicité, est la diminution de cette dernière et le retour à une échogénicité normale de la glande⁴⁹.

En outre, Une différence a été observée concernant la fréquence des goitres nodulaires, qui est plus élevée dans notre échantillon, en particulier chez les femmes jeunes (âgées de 30 à 45 ans). Cela correspond aux données de méga étude faite concernant ce sens, sans aucune explication nette, indiquant que les jeunes femmes atteintes de la maladie de Basedow présentent un risque accru de développer des nodules thyroïdiens nécessitant une surveillance échographique étroite, néanmoins chez les femmes de plus de 45 ans, la présence de nodules thyroïdiens est souvent une indication pour une intervention chirurgicale en raison de la suspicion de malignité accrue dans cette tranche d'âge⁵⁰. Tous ses donné retrouvé à l'échographie concorde au résultat retrouvé à la scintigraphie et la cytoponction surtout faite pour les nodules suspects.

6. Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow :

Le traitement de la maladie de Basedow demeure controversé. Les membres de l'American Thyroid Association recommandent en première intention l'IRA-thérapie (69%)⁵¹. Pour ceux de l'European Thyroid Association et de la Japan Thyroid Association ; le traitement par ATS est préconisé en première intention, respectivement par 77 % et 88 % des praticiens. Quoiqu'il en soit, le traitement chirurgical reste une option de deuxième intention.⁵²

6.1. Les indications de la Thyroïdectomie :

Les motifs de recours à la Chirurgie dans notre série sont :

Un échec du traitement médical chez 13 patients soit (81.25 %) des cas ou l'existence d'un goitre nodulaire suspect chez les 3 patients restants soit (8.75 %).

Nos indications se rapprochent de ceux enregistré au Dakar – Sénégal ³¹ où l'échec du traitement par ATS prédomine. Le Volume du goitre, la présence d'un goitre nodulaire.

Dans la série Tunis ³⁰ par contre Les motifs du traitement chirurgical étaient dominés par l'échec du traitement médical et la présence de nodules thyroïdiens. Ou de signes de compression. Ou d'un goitre multinodulaire. Ou pour le caractère compressif du goitre (dysphagie, dyspnée).

La nécessité de recourir à la chirurgie se manifestent dans plus de la moitié des cas par des rechutes ou par une intolérance de traitement par ATS. ¹³

La Thyroïdectomie est Souvent préférée chez les jeunes adultes, surtout en cas de goitre important. De plus, l'apparition de nodules est également un facteur conduisant à envisager une intervention chirurgicale (suspicion de malignité) les préférences Des patients, le refus ou l'échec de l'ira thérapie, la Présence d'une ophtalmopathie active ou d'un énorme Goitre avec des signes de compression, la présence d'une Hyperparathyroïdie primaire. ⁵³

6.2. Préparation à la chirurgie :

Tous les experts recommandent une préparation médicale avant la Thyroïdectomie dans la maladie de Basedow. Cette préparation vise à réaliser l'acte chirurgical sur un patient en euthyroïdie, ce qui rend extrêmement rare la redoutable crise aiguë de thyrotoxicose. ¹³

La préparation médicale, qui peut durer de 4 à 8 semaines selon certains auteurs, repose principalement sur l'utilisation d'antithyroïdiens de synthèse et/ou de bêtabloquants. Elle implique la coordination entre l'endocrinologue, le chirurgien et l'anesthésiste-réanimateur. ¹³

Dans notre série, la préparation se fait par ATS. Mais la durée moyenne de cette préparation est manquante dans les dossiers médicaux.

En effet, la préparation des patients par les endocrinologues en première intention ne dépasse généralement pas 6 mois. L'indication chirurgicale est posée après l'obtention d'une euthyroïdie fonctionnelle, avec un pouls périphérique dans les limites de la normale < 100 Batt/ mn.

Contrairement à notre étude, cette durée est mentionnée dans la série de Dakar – Sénégal et qui est à 18 Mois. Tunis qui est à 17 Mois.

Dans notre série, aucune préparation par corticoïdes n'a été enregistré, car aucun de notre patient n'a présenté une orbitopathie basedowienne grave.

Aucun traitement par le Lugol n'a été mentionner dans les dossiers médicaux de nos patients.

Une corticothérapie préopératoire à dose de 0.5 mg / kg/ jour est surtout indiquée en cas d'orbitopathie. L'arrêt des antithyroïdiens de synthèse (ATS) avec relai Par l'Iode minéral n'est pas obligatoire. Cette attitude Est recommandée par certaines équipes d'anesthésie-Réanimateurs. Classiquement dans cette conduite, Les ATS sont interrompus, progressivement sur 5 à 6 Jours, 15 jours avant l'intervention, en les substituant Par des doses croissantes d'iode minéral en solution. Certaines équipes préconisaient une préparation Systématique par l'iodure de potassium. Il ne permet pas seulement d'atteindre l'euthyroïdie, mais permet Aussi de réduire la vascularisation thyroïdienne, le flux Sanguin et le saignement peropératoire (le Lugol permettait de réduire les saignements peropératoires et postopératoires de 130 à 200 ml). La Société Européenne de Thyroïde (ETA) recommandait Une correction préopératoire de tout déficit en vitamine D et une prise d'iode minéral pendant 10 jours avant L'acte.⁵¹

Dans notre série, aucune correction préopératoire de déficit en vitamine n'a été rapporté.

6.3. Le choix de type de la Thyroïdectomie :

Actuellement, dans la plupart des pays, notamment les pays développés, on observe une tendance croissante vers la réalisation de thyroïdectomies totales⁵⁴. Cette évolution s'explique principalement par l'augmentation des cas de tumeurs malignes de la thyroïde et la disponibilité à faible coût de la L-thyroxine pour traiter l'hypothyroïdie. Ces interventions chirurgicales plus radicales sont plus efficaces pour prévenir les récives dans les cas de thyrotoxicose ou de tumeurs malignes..⁵⁵

Dans notre étude, 93.75% de nos patients ont bénéficié d'une Thyroïdectomie totale et 6.25% soit 01 patient a été traité par lobectomie ; il s'agit d'un malade qui a été admis pour

nodule toxique et dans les résultats anapathologiques retrouve un aspect histologique typique de la maladie de Basedow.

La thyroïdectomie totale est donc la plus pratiquée dans nos services. Cette option a été rapporté par différents auteurs. Tunis ³⁰ . Burkina Faso ⁵⁶ .

Auteurs	Taille de série	Thyroïdectomie totale	Thyroïdectomie partielle %
Tunis ³⁰	N= 42	90.5	9.5
Notre série	N= 16	93.75	6.25

Tableau 22

6.4. Durée de séjour :

La moyenne de séjour dans nos hôpitaux est de 5.88 jours et le médian est de 6 Jours, est supérieure à ce qui est enregistré dans la littérature (Sénégal : médian est de 04 jours). S'explique par le fait que la plupart de nos patients résident loin de l'hôpital, rendent nécessaire une surveillance intra hospitalière d'éventuelle complications ainsi qu'au soin post opératoire.

6.5. Les complications :

Les avancées en chirurgie thyroïdienne au cours des deux dernières décennies ont considérablement réduit les risques associés à ce type d'intervention. Cependant, il est impératif de ne jamais minimiser ces risques, car ils demeurent toujours présents. ²⁹

Le traitement chirurgical de la MB avait eu un excellent profil de sécurité. Sa morbidité globale et sa morbidité spécifique sont comparables à celles pour la thyroïdectomie pratiquée pour toutes autres affections thyroïdiennes bénignes ou malignes ⁵⁷. Cependant les patients atteints de la maladie de Basedow ont un risque plus élevé de complications que ceux qui ne sont pas atteints de la maladie de Basedow. ²⁶

Il n' existe pas de différence de morbidité entre la thyroïdectomie totale et la thyroïdectomie partielle ^{58 59}.

Auteurs	Tunis 2000- 2017 ³⁰ Taille de série n=42	Ouargla 2019-2024 Taille de série n= 16
Complications %	28.5 (n=12)	18.75 (n=3)
Crise aiguë thyrotoxique	2.4 (n=1)	0 (n=0)
Hématome	0 (n=0)	0 (n=0)
Paralysie récurrentielle transitoire	2.4 (n=1)	0 (n=0)
Hypoparathyroïdie transitoire	21.4 (n=9)	12.5 (n=2)
Hypoparathyroïdie définitive	2.4 (n=1)	6.25 (n=1)
Infection	0 (n=0)	0 (n=0)

Tableau 23

La morbidité globale postopératoire dans nos services était de 18.75%. Ce taux est comparable aux taux retrouvés dans la littérature.

a. Risques hémorragiques :

Il représente le risque majeur de cette chirurgie bien qu'il soit faible. Il est nul dans notre série et dans la série de Tunis. A cause de l'utilisation d'un pansement léger et sec afin de déceler toute augmentation de volume du cou ou un suintement, et la surveillance régulière de la région cervicale de nos patients. ⁵⁴

La vascularisation accrue de la thyroïde dans la maladie de Basedow rend cette intervention chirurgicale plus délicate que la chirurgie thyroïdienne habituelle. Cela demeure néanmoins préoccupant, car il s'agit d'un risque vital en raison du potentiel d'asphyxie brutale par compression trachéale due à l'hématome. Ce risque persiste, même si l'hémostase semble parfaite à la fin de l'intervention. ⁵⁹

Dans notre échantillon la morbidité hémorragique est nulle cela est dû à la performance des techniques d'exérèse parenchymateux de nos chirurgiens, le meilleur moyen de prévention est la vérification au lit opératoire en fin d'intervention

b. Crise aiguë thyrotoxique :

Est une complication exceptionnelle mais redoutée qui peut mettre en jeu Le pronostic vital. Aucun de nos patients n'a eu cette crise à la fin de l'intervention. Car tous nos patients sont bien préparés ; admis au bloc opératoire en euthyroïdie et avec une fréquence cardiaque dans les limites de la normale.

Il est 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.¹³

c. Risque récurrentielle :

Il a toujours été la principale préoccupation du chirurgien, bien qu'il ne s'agisse pas d'un risque vital, sauf dans certains cas d'atteinte bilatérale. La majorité des auteurs s'accordent sur l'importance du repérage du nerf récurrent pour prévenir les lésions récurrentielles au cours de la chirurgie de la maladie de Basedow²⁶. Cependant, ce repérage n'est pas toujours aisé. En effet, si la situation anatomique classique du récurrent par rapport à l'artère thyroïdienne inférieure (antérieure à droite et postérieure à gauche) est retrouvée dans la moitié des cas, le nerf peut passer à travers les branches de l'artère. De plus, la bifurcation extra-laryngée du nerf est possible et son absence de récurrence n'est pas exceptionnelle. La recherche du nerf récurrent doit être systématique et minutieuse. Nous avons pour habitude de rechercher d'abord le tronc de l'artère thyroïdienne inférieure (latéralement, à son émergence derrière la carotide), dont la découverte facilite le repérage du nerf récurrent.²⁵

Dans notre étude, nous n'avons noté aucune atteinte récurrentielle à cause de bonne codification de la technique chirurgicale, une meilleure maîtrise de l'anatomie de la région et l'expérience de nos opérateurs dans la chirurgie thyroïdienne. Dans la série de Tunis le pourcentage de paralysie récurrentielle est de 2.4%.

La catastrophe chirurgicale est représentée par l'atteinte bilatérale des nerfs récurrents, bien qu'aucun cas n'ait été signalé dans notre série. La symptomatologie est dramatique et se manifeste par l'impossibilité d'extuber le patient, nécessitant une trachéotomie d'urgence pour assurer la respiration. C'est une complication qui ne devrait plus survenir.

d. Risque parathyroïdienne :

L'hypocalcémie transitoire après un geste de thyroïdectomie totale ou partielle est fréquente, environ 10%.

Dans notre série. On a enregistré 02 cas d'hypocalcémie transitoire Inférieur au résultat retrouvé dans la série de Tunis.³⁰

La diminution brutale et significative de la calcémie en post-opératoire immédiat est souvent corrélée à l'apparition d'une hypoparathyroïdie définitive. Cependant, cette dernière peut également survenir à distance de l'intervention chirurgicale. Il est donc impératif de contrôler systématiquement la calcémie à distance de l'acte opératoire pour tout patient ayant subi une thyroïdectomie totale ou partielle. La connaissance de l'anatomie des parathyroïdes, en particulier de leur vascularisation, a permis leur préservation.⁶⁰

Un seul patient avait une hypocalcémie définitive par ablation totale de toutes les glandes parathyroïdes, ont nécessite une supplémentation calcique à vie. L'étude réalisée en Tunis retrouvé également un seul cas d'hypocalcémie définitive.

7. Résultats de l'examen d'anatomopathologique :

Dans la majorité de nos patients, l'examen anatomopathologique a été revenu en faveur d'un hyperplasie bénigne compatible avec la maladie de Basedow. Un taux similaire au celui trouvé par l'étude de Tunis.³⁰

Des recherches ont suggéré une augmentation du risque de cancer de la thyroïde chez les personnes atteintes de la maladie de Basedow, cependant, aucune méta-analyse n'a encore été réalisée pour une comparaison quantitative.^{61 . 62}

L'occurrence de la maladie de Basedow n'exclut pas la potentialité d'une présence concomitante de cancer thyroïdien. Ce dernier est rare dans le contexte de la maladie de

Basedow, avec une incidence de 1 à 2 % seulement. Le type histologique le plus fréquent dans ces cas est le carcinome papillaire, généralement de découvert fortuit.⁶³

La pathogénie de l'association entre l'hyperthyroïdie et le cancer de la thyroïde demeure imparfaitement comprise. Des études ont révélé que les anticorps anti-récepteurs de la TSH, dont les niveaux sont élevés dans la maladie de Basedow, peuvent stimuler l'activité de l'adénylate cyclase et induire la formation ainsi que la croissance d'un cancer thyroïdien, à l'instar de la TSH. En outre, l'impact du traitement par antithyroïdiens de synthèse a également été évoqué. Bien que la TSH soit inhibée en situation d'hyperthyroïdie, la normalisation de son taux après traitement médical, voire son élévation, pourrait favoriser la croissance d'une tumeur jusqu'alors occulte.⁶¹

Dans notre étude. Une malignité a été détectée dans deux cas (12.5%) c'était un carcinome papillaire infiltrant. Ce résultat est proche de celui retrouvé par Miccoli (9,3 %).⁶⁴

En effet, le Taux de cancer dans notre étude est de 6.25% % en cas de coexistence De nodule thyroïdien et de maladie de Basedow et Est de 6.25 % % en absence de nodules. Ce résultat a été enregistrée aussi dans la série de Tunis.³⁰

Ainsi, l'apparition de nodules dans le cadre d'une maladie de Basedow est considérée comme un signe de forte suspicion de dégénérescence du goitre. Certains auteurs ont également signalé une agressivité accrue des cancers associés à la maladie de Basedow⁶⁵.

8. Mortalité :

Dans notre série, ce taux est de zéro. Cette évolution est attribuable à la préparation médicale adéquate des patients, mais aussi aux progrès en anesthésie-réanimation et à la maîtrise des techniques opératoires. Autrefois perçue comme une intervention à haut risque, la chirurgie thyroïdienne a vu ses échecs diminuer au fil du temps. Ces vingt dernières années, un faible taux de mortalité a été observé dans la littérature⁶⁶.

RECOMMENDATIONS

Au terme de ce mémoire sur la prise en charge chirurgicale de la maladie de Basedow nous proposons les recommandations suivantes afin d'améliorer la prise en charge des patients :

- L'informatisation des dossiers médicaux s'avère nécessaire ; la transition vers des dossiers médicaux informatisés permet au praticien une documentation
- Rapide et plus efficace des données du patient ainsi qu'une réduction des délais
- De traitement. Elle facilite encore la communication entre les différents professionnels de santé impliqués dans la prise en charge de la maladie de Basedow, favorisant ainsi une coordination optimale des soins.
- Mettre en disposition l'iode radioactif dans le service de médecine nucléaire dans notre l'établissement Mohammed Boudiaf Ouargla.
- D'après nos résultats il semble indispensable d'effectuer une étude régional sur les résultats de l'ira thérapie, pour effectuer une comparaison objective sur le résultat des deux techniques et opté pour le meilleur moyen aux patients.
- Faciliter l'accès au soin ; consultation d'ophtalmologie et organiser des campagnes de dépistage au citoyen d'extrême sud afin de prévenir l'évolution au stade avancé de l'orbithopathie
- Il convient de favoriser une collaboration étroite et efficace entre les chirurgiens et les endocrinologues.
- Faire une échographie cervicale pour tous patients atteints de la maladie de Basedow.
- La réalisation d'une cytoponction systématique pour les malades de Basedow présente un nodule thyroïdien.
- Il est essentiel de prendre en considération le risque de cancer lors de l'évaluation préopératoire des patients souffrant de la maladie de Basedow.
- Recommandation d'utilisation des techniques de repérage et identification per opératoire des glandes parathyroïdes : imagerie par auto fluorescence des glandes parathyroïdes, sans augmenter la durée opératoire.
- Le recours à la thyroïdectomie endoscopique transorale par voie vestibulaire (TOETVA) comme la voie d'abord principale chez les femmes pour éviter les cicatrices cervicales inesthétiques de la thyroïdectomie classique.
- Sensibiliser les patients pour la consultation précoce en cas d'apparition des symptômes d'hyperthyroïdie.

CONCLUSION

Conclusion :

La maladie de Basedow est une affection auto-immune de la thyroïde se manifestant par une hyperthyroïdie clinique, biologique, et par imagerie. Cette étude a permis de dresser un aperçu général sur la maladie et de mettre en évidence les résultats de la chirurgie en tant que traitement radical dans les établissements publics de santé à Ouargla. Elle comble également le manque de données régionales, étant la première étude locale faite sur ce sujet.

Notre étude rétrospective a porté sur 16 patients ayant subi une thyroïdectomie pour une maladie de Basedow. Les conclusions principales sont les suivantes :

Le profil des patients atteints de la maladie de Basedow dans notre étude est comparable à celui d'autres études : il touche une population jeune (âge moyen de 41 ans), avec une prédominance féminine et une prédisposition familiale. Le traitement médical est généralement de première intention, mais en cas d'intolérance ou d'échec, un traitement radical par iTRA thérapie ou chirurgie est proposé. Notre étude montre que la thyroïdectomie totale offre des résultats prometteurs avec un taux de morbidité très faible et aucune mortalité, tout en permettant un meilleur contrôle des symptômes et en prévenant les récurrences.

La chirurgie représente une option thérapeutique radicale sûre et efficace, justifiant son intégration dans les stratégies de traitement de la maladie de Basedow

En fin nous recommandons, l'organisation des campagnes de dépistage et de sensibilisation des patients pour éviter les complications, notamment ophtalmologiques, ainsi que l'installation d'un centre d'iTRA thérapie est également recommandée pour améliorer la prise en charge locale.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Maladie de Basedow — Wikipédia.PDF.
- (2) Wémeau, J.-L.; Klein, M.; Sadoul, J.-L.; Briet, C.; Vélayoudom-Céphise, F.-L. Graves' Disease: Introduction, Epidemiology, Endogenous and Environmental Pathogenic Factors. *Ann Endocrinol (Paris)* **2018**, 79 (6), 599–607. <https://doi.org/10.1016/j.ando.2018.09.002>.
- (3) Subekti, I.; Pramono, L. A. Current Diagnosis and Management of Graves' Disease. *Acta Med Indones* **2018**, 50 (2), 177–182.
- (4) GUIDE POUR LA REDACTION DE.
- (5) Abraham, C. R.; Ata, A.; Carsello, C. B.; Chan, T. L.; Stain, S. C.; Beyer, T. D. A NSQIP Risk Assessment for Thyroid Surgery Based on Comorbidities. *J Am Coll Surg* **2014**, 218 (6), 1231–1237. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.01.055>.
- (6) Waugh, A., & Grant, A. *Ross & Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness*, 13th ed.; Elsevier Health Sciences, 2022.
- (7) Frank H. Netter. *Atlas d'anatomie humaine*, 7th ed.; Elsevier Health Sciences, 2019.
- (8) Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, A. H.G. Mitchell. *Gray's Anatomie - Le Manuel pour les étudiants*; Elsevier Health Sciences, 2020.
- (9) Emanuel O. Brams. *Thyroid Disease A Case-Based and Practical Guide for Primary Care*; humain press and totowa jew jersey: university of california medecine school, 2005.
- (10) Gérard Tachdjian, Sophie Brisset, Anne-Marie Courtot, Damien Schoëvaërt, Lucie Tosca. *Embryologie et histologie humaines*; Elsevier Health Sciences France: france, 2016; Vol. 1.
- (11) Elaine Marieb, Katja Hoehn. *Anatomie et Physiologie Humaines*, 9th ed.; 2014.
- (12) Arnaud Etienney. *Endocrinologie, diabétologie, nutrition*; Vernazobres-Gregoy, 2010.
- (13) Basdaw (1).Pdf.
- (14) Antonelli, A.; Ferrari, S. M.; Ragusa, F.; Elia, G.; Paparo, S. R.; Ruffilli, I.; Patrizio, A.; Giusti, C.; Gonnella, D.; Cristaudo, A.; Foddis, R.; Shoenfeld, Y.; Fallahi, P. Graves' Disease: Epidemiology, Genetic and Environmental Risk Factors and Viruses. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* **2020**, 34 (1), 101387. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2020.101387>.
- (15) Darouassi, Y.; Hanine, M. A.; Aljalil, A.; Ennouali, A.; Bouaity, B.; Touati, M. M.; Ammar, H. [Surgical management of hyperthyroidism: about 60 cases]. *Pan Afr Med J* **2018**, 31, 43. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.31.43.16695>.
- (16) Geenen, V.; Warzee, E.; Moutschen, M.; Legros, J. J. [Autoimmune thyroiditis]. *Rev Med Liege* **2001**, 56 (2), 72–78.
- (17) Mathonnet, M. Exploration des nodules thyroïdiens : rôle de l'échographie préopératoire. *Annales de Chirurgie* **2006**, 131 (10), 577–582. <https://doi.org/10.1016/j.anchir.2006.01.008>.
- (18) Exploration Des Pathologie Thyriodienne Avec Echo et Scint et Cytoponction .Pdf.
- (19) Darouassi, Y.; Hanine, M. A.; Aljalil, A.; Ennouali, A.; Bouaity, B.; Touati, M. M.; Ammar, H. [Surgical management of hyperthyroidism: about 60 cases]. *Pan Afr Med J* **2018**, 31, 43. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.31.43.16695>.
- (20) ATS. <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/antithyroïdiens-de->

- (38) Kim, H. J.; Hong, G.; Hwang, J.; Kazmi, S. Z.; Kim, K.-H.; Kang, T.; Swan, H.; Cha, J.; Kim, Y. S.; Kim, K. U.; Hann, H. J.; Ahn, H. S. Familial Risk of Graves Disease Among First-Degree Relatives and Interaction With Smoking: A Population-Based Study. *J Clin Endocrinol Metab* **2023**, *108* (8), e502–e511. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgad083>.
- (39) Regensburg, N. I.; Wiersinga, W. M.; Berendschot, T. T. J. M.; Saeed, P.; Mourits, M. P. Effect of Smoking on Orbital Fat and Muscle Volume in Graves' Orbitopathy. *Thyroid* **2011**, *21* (2), 177–181. <https://doi.org/10.1089/thy.2010.0218>.
- (40) Wémeau, J.; Klein, M.; Sadoul, J.-L.; Briet, C.; Vélayoudom-Céphise, F.-L. Graves' Disease: Introduction, Epidemiology, Endogenous and Environmental Pathogenic Factors. *Annales d'Endocrinologie* **2018**, *79* (6), 599–607. <https://doi.org/10.1016/j.ando.2018.09.002>.
- (41) Graves Disease in Central Ghana Clinical Characteristics and Associated Factors.Pdf.
- (42) Nouikes Zitouni, S.; Daoudi, A.; Bouchair, A.; Djerad, N.; Farhi, A.; Kharoubi, S.; Saidia, A. La maladie de Basedow : notre expérience à propos de 100 cas. *Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale* **2012**, *129* (4), A38. <https://doi.org/10.1016/j.aforl.2012.07.100>.
- (43) Roger, P.; Taton, M.; Van Sande, J.; Dumont, J. E. Mitogenic Effects of Thyrotropin and Adenosine 3',5'-Monophosphate in Differentiated Normal Human Thyroid Cells in Vitro. *J Clin Endocrinol Metab* **1988**, *66* (6), 1158–1165. <https://doi.org/10.1210/jcem-66-6-1158>.
- (44) Vargas-Uricoechea, H.; Bonelo-Perdomo, A.; Sierra-Torres, C. H. Effects of Thyroid Hormones on the Heart. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis* **2014**, *26* (6), 296–309. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2014.07.003>.
- (45) Morax, S.; Badelon, I. [Basedow exophthalmos]. *J Fr Ophtalmol* **2009**, *32* (8), 589–599. <https://doi.org/10.1016/j.jfo.2009.09.001>.
- (46) Les Anti Thyroïdiens de Synthèse. <https://www.vidal.fr/maladies/metabolisme-diabete/hyperthyroidie/medicaments.html> (accessed 2024-05-26).
- (47) Limaïem, F.; Rehman, A.; Mazzoni, T. Papillary Thyroid Carcinoma. In *StatPearls*; StatPearls Publishing: Treasure Island (FL), 2024.
- (48) Bilan-Biologique-Thyroidien.Pdf.
- (49) Vitti, P.; Rago, T.; Mancusi, F.; Pallini, S.; Tonacchera, M.; Santini, F.; Chiovato, L.; Marcocci, C.; Pinchera, A. Thyroid Hypoechoic Pattern at Ultrasonography as a Tool for Predicting Recurrence of Hyperthyroidism after Medical Treatment in Patients with Graves' Disease. *Acta Endocrinol (Copenh)* **1992**, *126* (2), 128–131. <https://doi.org/10.1530/acta.0.1260128>.
- (50) Staniforth, J. U. L.; Erdirimanne, S.; Eslick, G. D. Thyroid Carcinoma in Graves' Disease: A Meta-Analysis. *Int J Surg* **2016**, *27*, 118–125. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.11.027>.
- (51) Kahaly, G. J.; Bartalena, L.; Hegedüs, L.; Leenhardt, L.; Poppe, K.; Pearce, S. H. 2018 European Thyroid Association Guideline for the Management of Graves' Hyperthyroidism. *Eur Thyroid J* **2018**, *7* (4), 167–186. <https://doi.org/10.1159/000490384>.
- (52) Palit, T. K.; Miller, C. C.; Miltenburg, D. M. The Efficacy of Thyroidectomy for Graves' Disease: A Meta-Analysis. *J Surg Res* **2000**, *90* (2), 161–165. <https://doi.org/10.1006/jsre.2000.5875>.
- (53) Stathopoulos, P.; Gangidi, S.; Kotrotsos, G.; Cunliffe, D. Graves' Disease: A Review of Surgical Indications, Management, and Complications in a Cohort of 59

- Patients. *Int J Oral Maxillofac Surg* **2015**, *44* (6), 713–717.
<https://doi.org/10.1016/j.ijom.2015.02.007>.
- (54) Mohtashami, S.; Richardson, K.; Forest, V.-I.; Mlynarek, A.; Payne, R. J.; Tamilia, M.; Pusztaszeri, M. P.; Hier, M. P.; Sadeghi, N.; Mascarella, M. A. Thyroidectomy for Graves' Disease Predicts Postoperative Neck Hematoma and Hypocalcemia: A North American Cohort Study. *Ann Otol Rhinol Laryngol* **2022**, *131* (4), 341–351.
<https://doi.org/10.1177/00034894211021288>.
- (55) Wartofsky, L.; Glinoe, D.; Solomon, B.; Nagataki, S.; Lagasse, R.; Nagayama, Y.; Izumi, M. Differences and Similarities in the Diagnosis and Treatment of Graves' Disease in Europe, Japan, and the United States. *Thyroid* **1991**, *1* (2), 129–135.
<https://doi.org/10.1089/thy.1991.1.129>.
- (56) Thyroid Surgery in Burkina Faso West Africa Experience. Pdf.
- (57) Cernea, C. R.; Brandão, L. G.; Hojaij, F. C.; De Carlucci, D.; Montenegro, F. L. M.; Plopper, C.; Vanderlei, F.; Gotoda, R.; Dias, F. L.; Lima, R. A. How to Minimize Complications in Thyroid Surgery? *Auris Nasus Larynx* **2010**, *37* (1), 1–5.
<https://doi.org/10.1016/j.anl.2009.06.011>.
- (58) Mu, L.; Ren, C.; Xu, J.; Guo, C.; Huang, J.; Ding, K. Total versus Near-Total Thyroidectomy in Graves' Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Comparative Studies. *Gland Surg* **2021**, *10* (2), 729–738. <https://doi.org/10.21037/gs-20-757>.
- (59) Suga, Y.; Abebe, E. Patterns of Surgically Treated Thyroid Disease: A Two Years Review at St. Paul Hospital Millennium Medical Collage, Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiop J Health Sci* **1970**, *30* (1). <https://doi.org/10.4314/ejhs.v30i1.5>.
- (60) Păduraru, D. N.; Ion, D.; Carsote, M.; Andronic, O.; Bolocan, A. Post-Thyroidectomy Hypocalcemia - Risk Factors and Management. *Chirurgia (Bucur)* **2019**, *114* (5), 564–570. <https://doi.org/10.21614/chirurgia.114.5.564>.
- (61) Soares, M. N.; Borges-Canha, M.; Neves, C.; Neves, J. S.; Carvalho, D. The Role of Graves' Disease in the Development of Thyroid Nodules and Thyroid Cancer. *Eur Thyroid J* **2023**, *12* (4), e230055. <https://doi.org/10.1530/ETJ-23-0055>.
- (62) Leghlimi, S.; Meftah, A.; Amjad, M.; Elmoussaoui, S.; Belmejdoub, G. Association maladie de basedow et cancer différencié de la thyroïde (à propos d'un cas). *Annales d'Endocrinologie* **2014**, *75* (5–6), 502. <https://doi.org/10.1016/j.ando.2014.07.790>.
- (63) Pujadas, R.; Fernández, F.; Camacho, L.; Foz, M. [Association of Graves-Basedow disease with thyroid papillary carcinoma: a pathogenic relationship?]. *Med Clin (Barc)* **1987**, *88* (19), 786.
- (64) Maier, W. P.; Derrick, B. M.; Marks, A. D.; Channick, B. J.; Au, F. C.; Caswell, H. T. Long-Term Follow-up of Patients with Grave's Disease Treated by Subtotal Thyroidectomy. *Am J Surg* **1984**, *147* (2), 266–268. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(84\)90104-1](https://doi.org/10.1016/0002-9610(84)90104-1).
- (65) Shu, X.; Ji, J.; Li, X.; Sundquist, J.; Sundquist, K.; Hemminki, K. Cancer Risk in Patients Hospitalised for Graves' Disease: A Population-Based Cohort Study in Sweden. *Br J Cancer* **2010**, *102* (9), 1397–1399.
<https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6605624>.
- (66) Viqar, S.; Masood, A.; Zia, N. Early and Late Complications of Thyroidectomy: A Descriptive Cohort Study in Rawalpindi. *J Pak Med Assoc* **2022**, *72* (11), 2184–2188.
<https://doi.org/10.47391/JPMA.3975>.

ANNEXES

Fiche d'enquête

N =°

Donné épidémiologique :

Nom

Age

Sexe

Origine

Etablissement

Donné clinique :

ANTCD :

Maladie auto immune P	
Maladie auto immune F	
Facteur psycho affective	
Tabac	

Motif de consultation :

Tuméfaction cervical	
Atteinte cardio vasculaire	
orbitopathie	
Trouble digestif	
Trouble moteur	
Trouble psychique	
Maladie auto immune	

Clinique :

Inspection :

Goitre visible		
Orbitopathie	unilatéral	Bilatéral
Tremblement		
Atteinte dermatologique		
AMG		

Palpation :

Goitre	
Frémissement	
Adénopathie	

Donné paraclinique :

Biologique :

TSH	
FT4	
FT3	
CRP / ionogramme 'ca+2	
Bilan hépatique	
FNS	
TRAC	

Radiologique :

ECG	
Rx thorax	
Echo doppler cervical	
Scintigraphie	
Echo cœur	
Cytoponction	

Indication du traitement chirurgical :

Age < 40 ans			
traitement par ATS	Echec	récidive	Intolérance
Evolution volume	Rapide	Lente	
	Diffus	Nodule	

Préparation de la chirurgie :

		Duré
Traitement ATS		
IRA thérapie		
B bloqué / autre		

Bilan pré Anesthésie :

Bilan biologique	
ECG	
Rx thorax	
Bilan thyroïdien	

Décision opératoire :

Euthyroïdie	
Tachycardie	
Opérabilité	

Exploration Chirurgical :

Installation	
Type d'anesthésie	
Voie d'abord	
Exploration	
Geste	Lobectomie Thyroïdectomie

Suite opératoire :

Antalgique	
Pansement du J 1	
Ablation du drain j ?	
Dosage Ca +2 lendemain	
FT3/ FT4	
TSH	
TRAC	
Durée d'hospitalisation	

Examen anapath :

Bénin	Malin
-------	-------

Les complication :

Hématome	Paralysie récurrentiel
Hypothyroïdie	Hypoparathyroïdie
Complication infectieuse	

Mortalité :

Pré op

Post op

Classification Euthyrats :

score EU-TIRADS	Signification	% de malignité (vs histologie)	Proportion attendue %
1	pas de nodule		
2	BÉNIN	≈ 0	5
3	RISQUE FAIBLE	2-4	63
4	RISQUE INTERMÉDIAIRE	6-17	27
5	RISQUE ÉLEVÉ	26-87	5

Annexe 1 : classification de EUTHYRATS**Types de thyroïdectomies :**

Types of thyroidectomy	
Type	Description of procedure
Lumpectomy	Excision of a nodule with a small cuff of surrounding thyroid tissue
Partial thyroidectomy	Excision of a nodule with a larger cuff of surrounding thyroid tissue
Hemithyroidectomy	Excision of one lobe of thyroid plus the isthmus
Subtotal thyroidectomy	Excision of more than one-half of the thyroid gland on each side plus the isthmus
*Near-total thyroidectomy	Complete excision of one lobe, the isthmus and >90% of the other side
*Total thyroidectomy	Excision of both lobes and the isthmus
*Completion thyroidectomy	Conversion of a previous thyroidectomy into a total or near-total thyroidectomy
*May be combined with a neck dissection.	

Annexe 2: types de thyroïdectomies

Score d'activité clinique orbitopathie basedow :

MENACE DU PRONOSTIC VISUEL	ATTEINTE MODÉRÉE À SÉVÈRE	ATTEINTE MINIME
Atteinte du nerf optique et/ou ulcère de cornée	Rétraction palpébrale ≥ 2 mm	Rétraction palpébrale < 2 mm
	Atteinte de tissus mous orbitaires modérée à sévère	Atteinte des tissus mous orbitaires minime
	Exophtalmie ≥ 3 mm au-delà des normes pour le sexe et l'ethnie	Exophtalmie < 3 mm au-delà des normes pour le sexe et l'ethnie
	Diplopie constante	Absence de diplopie ou atteinte intermittente
		Kératite répondant aux topiques

Annexe 3: score d'activité clinique d'orbithopathie de basedow**Classification BETHSTA avec prise en charge :**

BETHESDA		Risque de malignité	CAT
BETHESDA 1	Non significatif		Répéter la ponction
BETHESDA 2	C. thyroïdiennes normales	0 – 3%	Surveillance
BETHESDA 3	LFSI (lésions folliculaires de signification indéterminée)	5 – 15%	Répéter la ponction (50% reclassés en bénin)
BETHESDA 4	Tumeur vésiculaire ou oncocytaire	15 – 30%	Chirurgie
BETHESDA 5	Suspect de malignité	60 – 75%	Chirurgie
BETHESDA 6	Malin	97 – 99%	Chirurgie

Annexe 4 : classification de BTHESTA

Critères de bénignité et de malignité :

Critères échographiques de bénignité et de malignité [11]	
Critères de malignité	Critères de bénignité
Nodule entièrement solide	Nodule entièrement liquide
Hypoéchogène, homogène ou non, avec microcalcifications	Hyperéchogène, homogène, si contenu liquide, abondant
Limites floues-irrégulières	Contours nets et réguliers
Absence de halo	Halo trans-sonore périnodulaire complet
Présence d'adénopathies	Absence d'adénopathie

Annexe 5 : critères échographiques des nodules à l'échographie



MEFLAH Asma

BENKHLIFA Aya



**LA PLACE DE LA CHIRURGIE DANS LA STRATEGIE
THERAPEUTIQUE DE LA MALADIE DE BASEDOW CHEZ
L'ADULTE DANS LES SERVICES DE CHIRURGIE GENERALE ET ORL DE L'EPH
MOHAMMED BOUDIAF OUARGLA ET L'HMURO 4EME RM CHAHID TIRICHINE
BRAHIM ETUDE RETROSPECTIVE DE MARS 2019 A MARS 2024**

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine

RÉSUMÉ

Objectif : déterminer le rôle de la chirurgie dans la stratégie thérapeutique de la maladie de Basedow .

Méthode : nous rapportons une étude épidémiologique rétrospective portant sur 16 patients opérés pour la maladie de Basedow aux services de chirurgie générale et l'ORL des établissements publique de santé à Ouargla durant une période de 5 ans allant de Mars 2019 à Mars 2024.

Résultats : L'âge moyen de nos patients était de 41 ans avec un sexe ratio de 0.7 (7H/9F). La majorité de nos patients (87.5%) était sans antécédent particulier. Tous nos patients ont été orienté par leur endocrinologue devant : l'échec du traitement médical ou une thyroïdectomie est indiqué. Le goitre présente (86.5%) , au second lieux les signes cardiaques (50%) , suivi d'amaigrissement (43%), exophtalmie (31%) , deux cas d'adénopathie qui signalez l'association basedow cancer papillaire de la thyroïde .Tous nos patients se présentent avec une échographie thyroïdienne typique de la maladie de Basedow dont 31.4% d'entre eux avez des nodules thyroïdiens associé qui nécessité une exploration par scintigraphie, la dernière nous à identifier les nodules suspects de malignité confirmé par cytoponction qui à diriger la prise en charge. Le but de la préparation est : l'euthyroïdie et FC à la limite de la normale a été faite par ATS et B bloquant. L'anesthésie générale avec intubation oro-trachéale a été pratiquée, aucune incident per ou post-opératoire n'a survenue. Une thyroïdectomie totale a été pratiqué dans (93.75 %) des cas, un cas de lobectomie. La morbidité était de (18.75 %) , dont : (12.75 %) d'hypoparathyroïdie transitoire, (6.25 %) d'hypoparathyroïdie définitive. La malignité avait été confirmé dans 2 cas à l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire. La mortalité était nulle.

Conclusion :Le traitement chirurgical est un moyen radical et optimistes, prometteurs, avec un taux de morbidité très faible et une mortalité nulle .

Mots clés : Basedow, thyroïde, chirurgie, hypoparathyroïdie définitive

Encadrant: Dr MAZOUZI Mohamed Laid

Année Universitaire: 2023/2024

