

Indications et Resultats de la Thyroïdectomie dans les Hopitaux Saheliens, Experience des Services de Chirurgie Generale et Viscerale a Propos de 422 (Niger)

Boka Tounga Yahouza

Médecin résident de chirurgie générale et digestive, Service de chirurgie générale et viscérale ; hôpital national de Niamey, Niger

Kaki Ide

Service de chirurgie générale et viscérale;
hôpital national de Niamey, Niger

Saidou Adama

Enseignante chercheuse à la faculté des sciences de la santé de Niamey (assistante), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Ille S.

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (Maitre de conférences agrégé), Service oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Hamma Y.

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (Maitre de conférences agrégé), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Lassey James Didier

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (professeur titulaire), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Sani Rachid

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (professeur titulaire), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

[Doi: 10.19044/esipreprint.3.2024.p227](https://doi.org/10.19044/esipreprint.3.2024.p227)

Approved: 07 March 2024

Posted: 07 March 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Yahouza B.T., Ide K., Adama S., Ille S., Hamma Y., Didier L.J. & Rachid S. (2024).

Indications et Resultats de la Thyroïdectomie dans les Hopitaux Saheliens, Experience des

Services de Chirurgie Generale et Viscerale a Propos de 422 (Niger). ESI Preprints.

<https://doi.org/10.19044/esipreprint.3.2024.p227>

Résumé

L'objectif de ce travail était de décrire les principales indications et résultats des thyroïdectomies dans deux hôpitaux de références du Niger.

Patients/Méthodes : Nous avons réalisé une étude rétrospective et prospective sur 5 ans et 6 mois dans les services de chirurgie générale et digestive de l'HGR et HNN. Elle concernait les patients des deux sexes et sans limite d'âge ayant bénéficiés d'une chirurgie pour pathologie thyroïdienne pendant la période d'étude.

Résultats : une fréquence de thyroïdectomie de 4,18% était retrouvée soit chez 422 patients. Le sexe féminin prédominait avec un sexe ratio de 0,12. La tranche d'âge de 32 à 47 ans était la plus concernée (45,8%) avec un âge moyen de 44,3 ans. Le goitre hétéro-multinodulaire constituait la principale indication de la thyroïdectomie (50,10%). 85,16 % des patients avaient consulté pour une tuméfaction cervicale antérieure. L'échographie avait montré une thyroïde hétérogène dans 236 cas (64,69%). Le principal acte chirurgical était la thyroïdectomie totale avec 308 cas soit 73,17%. La thyroïdectomie vidéo-assistée représentait 0,94% (un cas) des actes chirurgicaux. En postopératoire, la principale complication était la paralysie récurrentielle avec 2,13 % (n=9) et à moyen terme c'était l'hypocalcémie avec 1,18 % (n=5). Les résultats d'anatomie pathologie avait confirmé qu'il s'agissait d'une pathologie bénigne dans plus de la majorité des cas (55,2%, N=233). Aucun décès n'avait été enregistré pendant la période d'étude.

Conclusion :

La pathologie thyroïdienne est fréquente, le geste chirurgical le plus réalisé est la thyroïdectomie totale et il existe peu de complications.

Mots-clés: Thyroïdectomie totale, Goitre multinodulaire, carcinome papillaire de la thyroïde, Hôpital général de référence de Niamey, Hôpital National Niamey.

Indications and Resultats of Thyroidectomy in Sahelian Hospitals Experience of General and Viscetral Surgery Departements in 422 Cases (Niger)

Boka Tounga Yahouza

Médecin résident de chirurgie générale et digestive, Service de chirurgie générale et viscérale ; hôpital national de Niamey, Niger

Kaki Ide

Service de chirurgie générale et viscérale;
hôpital national de Niamey, Niger

Saidou Adama

Enseignante chercheuse à la faculté des sciences de la santé de Niamey (assistante), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Ille S.

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (Maitre de conférences agrégé), Service oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Hamma Y.

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (Maitre de conférences agrégé), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Lassey James Didier

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (professeur titulaire), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Sani Rachid

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (professeur titulaire), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Abstract

Introduction: Report main indication and result of thyroidectomy at the General Hospital of Reference and National Hospital.

Methods: We did a retrospective study over 5 years and 6 months of 422 cases in the general and digestive surgery departments of the RGH and HNN. It concerned patients of both sexes without age limit who had undergone surgery for thyroid pathology during the period of our study.

Results: A frequency of thyroidectomy was 4.18%. Females predominated with a sex ratio of 0.12 and the age group 32-47 years was the most

concerned with a mean age of 44.3 years. Heteromultinodular goiter was the main indication for thyroid surgery (50.10%), in our series 85.16% of patients had consulted for anterior cervical swelling. The main surgical procedure was total thyroidectomy with 308 cases or 73.17%. Video-assisted thyroidectomy represented 0.94% of the surgical procedures. The recurrent laryngeal nerve was dissected and seen in 381 cases or 89.93%. In the immediate postoperative period, the main complication was dysphonia with 2.13% (n=9) and in the médium term it was hypocalcemia with 7.34% (n=31). Anatomical pathology results confirmed that it was a benign pathology in the majority of cases (55.2%). No deaths had been recorded.

Conclusion: Thyroid pathology is common; the most performed procedure is total thyroidectomy. The main complications recorded were dominated by recurrent paralysis, compressive hematoma and transient hypocalcemia. the most common malignant tumor was the papillary carcinoma.

Keywords: Total thyroidectomy, Heteromultinodular goiter, RGH, HNN, papillary carcinoma

Introduction

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la prévalence les pathologies thyroïdiennes touche 5% de la pathologie générale, les femmes sont plus touchées que les hommes (OMS 2005). La chirurgie de la glande thyroïde est actuellement bien codifiée et maîtrisée. La chirurgie thyroïdienne prend une place privilégiée dans le traitement de multiples pathologies thyroïdiennes. Ces indications vont du goitre simple aux goitres nodulaires avec des répercussions endocriniennes ne répondant pas au traitement médical, les goitres nodulaires avec signes de compressions, les cancers thyroïdiens, le goitre plongeant intra thoracique (JIHAD R, 2016). Sa pratique aisée nécessite une bonne connaissance de l'anatomie cervicale, une maîtrise de la dissection et une bonne expérience des chirurgiens. Bien que de pratique courante en chirurgie cervicale, elle n'est pas dénuée de risques et de complications principalement nerveuses (paralysie récurrentielle), vasculaires (hématome compressif) et endocriniennes (hypoparathyroïdie) Djafarou a b et al(Decembre 2022). La chirurgie thyroïdienne prend une place privilégiée dans le traitement de multiples pathologies thyroïdiennes. L'objectif de ce travail était de décrire les principales indications et résultats des thyroïdectomies à l'Hôpital National et l'Hôpital Général de Référence de Niamey (les hôpitaux sahéliens).

Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective bi centrique allant du 1er janvier 2017 Au 30 juin 2022 soit une période de 5 ans 6 mois.

Elle a concerné tous les patients opérés pour pathologie thyroïdienne (thyroïdectomie) au sein des services de chirurgie viscérale et générale de l'Hôpital National de Niamey et de Hôpital Général de Référence de Niamey. Pour chaque patient, les variables étudiés étaient ceux en rapport avec : Les aspects épidémiologiques (fréquence, sexe et âge) et thérapeutiques (indications opératoires, types de thyroïdectomie, les suites opératoires et le résultat histologique de la pièce opératoire). Les données recueillies ont été saisies et analysées avec le logiciel EPI Info version 7.2.2.6. Les logiciels Microsoft office 2016 (Word et Excel) ont été utilisés pour la saisie des textes et la confection des tableaux. Pour la réalisation de notre étude nous avons obtenue au préalable une autorisations du doyen de la FSS, des DG HGR/HNN, des chefs services chirurgies générale et digestive, ensuite le respect de la vie humaine a été observé grâce à une confidentialité des résultats.

Résultats

Aspects épidémiologiques: durant la période d'étude nous avons enregistré 10073 actes chirurgicaux réalisés dont 422 concernant la thyroïdectomie soit une fréquence de 4,18% (422/10073). L'âge moyen de nos patients était de 44,3 ans, extrêmes 16 ans et 72 ans. La tranche d'âge de 31ans à 45 ans était les plus représentée soit 195 cas et une fréquence de 45,8%. On notait N=48 Hommes soit une fréquence de 11,37% et 374 femmes soit 88,63% et une sex-ratio 0,12(48/374). Les patients provenant de la communauté urbaine de Niamey étaient les plus représenté avec 52,60% (N=222). Les sans-emploi étaient les plus représentés avec fréquence 46,56% (N= 199). Suivis des enseignants avec 34 avec 8,21% (N= 34). Le goitre familial était l'antécédent médical le plus retrouvé avec 7,34% (N= 31). Les principaux antécédents chirurgicaux étaient la césarienne dans 48 cas soit une fréquence de 11,37 % suivie de la thyroïdectomie dans 19 cas soit 4,50 % et l'appendicectomie dans 10 cas soit 2,36 %.

Aspect diagnostique :

Les principaux motifs de consultation étaient la tuméfaction cervicale antérieure dans tous les cas suivis des signes d'hyperthyroïdie dans 30 cas soit une fréquence de 7,13% (N= 30%) et les signes de compression avec 19 cas soit une fréquence de 4,50%. Le goitre multi-nodulaire était majoritaire avec 239 cas soit une fréquence de 56,68 %. L'échographie étaient le bilan d'imagerie la plus réalisé avec 273 cas avec soit une fréquence de 64,69%.

Aspect thérapeutique :

L'indication opératoire (tableau I) était majoritairement posée devant un goitre multinodulaire avec une fréquence de 56,68 % (N=239).

Tableau I. Répartition des patients selon les techniques chirurgicales et les indications opératoires

Technique chirurgicale	Indication	Effectifs	Pourcentage (%)
Thyroïdectomie totale	GMHN	210	50,1
	Maladie de Basedow	70	16,51
	Goitre suspecté de malignité	8	2
	Gros goitre	5	1,24
	Goitre plongeant	8	1,8
	Néoplasme vésiculaire	7	1,52
Lobo Isthmectomie	Nodule thyroïdien	51	11,94
	GMHN	23	5,45
	Récidive	5	1,17
	Cancer larynx	2	0,48
Lobectomie	Nodule thyroïdien	10	2,35
	Récidive	9	2,14
	Gros goitre	3	0,69
	Totalisation pour cancer	2	0,48
Thyroïdectomie subtotalé	GMHN	7	1,65
Isthmectomie	Nodule isthmique	2	0,48
Total		422	100

Tous nos patients étaient opérés sous anesthésie générale plus intubation orotrachéale.

- Voie d'abord :

La cervicotomie transversale (type Kocher) était la voie d'abord la plus utilisée dans 97,20% soit (N = 410).

- Gestes :

Les 422 actes chirurgicaux effectués étaient les suivants (voir figure 1):

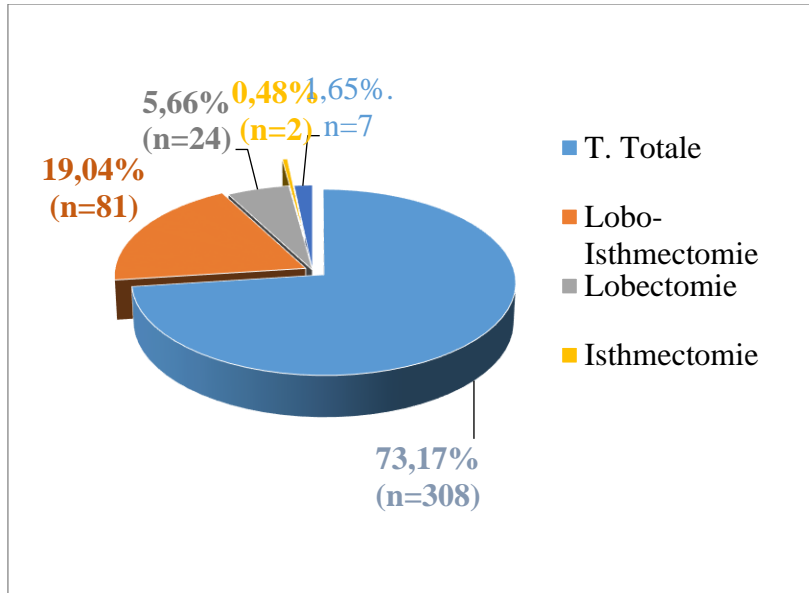


Figure 1. Répartition des actes chirurgicaux effectués

La thyroïdectomie totale avait été le geste chirurgical le plus représenté dans 73,17% des cas (n = 308). Elle avait été indiquée dans la majorité des cas pour un goitre hétéromultinodulaire (n = 210). La lobo-isthmectomie avait représenté 19,04% des gestes chirurgicaux (n = 81) de notre série. Elle avait été indiquée pour un nodule thyroïdien dans la plupart des cas (n = 51). La raison de la lobo-isthmectomie dans le cas du cancer du larynx était une effraction du cartilage thyroïde faisant craindre une extension de proche en proche. La lobectomie avait représenté 5,66% des gestes chirurgicaux (n = 24) de notre série. Elle avait été indiquée pour un gros goitre kystique dans 3 cas. L'isthmectomie avait représenté 0,48% des gestes chirurgicaux (n = 2) de notre série. Elle avait été indiquée pour un nodule isthmique. L'examen histologique a été réalisé systématiquement chez tous les patients mais les résultats n'ont été disponibles que pour 256 patients soit 60,38%, la pathologie maligne représentait 5,18%.

- Suites opératoires

Les suites opératoires étaient simples chez 95,26% de nos patients soit n=397(tableau II).

Tableau II. Répartition des patients selon les complications

Complication	Effectif	Pourcentage (%)
Hypocalcémie transitoire	5	1,18
Hématome compressif	6	1,42
Paralysie récurrentielle (Transitoire)	9	2,13
Total	20	4,73

Les complications postopératoires sont dominées par les paralysies récurrentielles avec 9 cas soit 2,13%. Le grade II était le plus représenté avec 14 cas soit 3,31%.



Figure 2. Pièce de thyroïdectomie vidéo assistée avec un mini abord cervical (Image HGR)

Figure 3. En cours de lobectomie droite, isthme et lobe gauche normaux et préservés, patiente A (image HGR)



Figure 4. Nerf laryngé récurrent en arrière du pédicule vasculaire (HNN service de chirurgie générale)



Figure 5. Pièce opératoire après une thyroïdectomie totale
(HNN service de chirurgie générale A)

Discussion

L'endémie goitreuse est la première endémie mondiale. La fréquence mondiale du goitre était estimée environ à 15,8% en 2005 par Anderson m et al . La chirurgie thyroïdienne occupe une place non négligeable. Durant notre étude, 10073 patients étaient admis dans nos centres dont 422 présentaient un goitre soit 4,18%. Dans notre série la moyenne d'âge était de 44,3 ans avec des extrêmes allant de 16 ans à 72ans, la tranche d'âge allant de 31-45 ans était la plus touchée et avait représenté 45,80%. Nos résultats sont similaires à la plupart des auteurs (M Gaoussou M,2022),(kocou A A,2022),(Ouologuem H,2022) et (Saif G el al decembre 2022) avec une moyenne d'âge inférieure à 50 ans. Les études réalisées en Afrique et dans le monde avaient démontré que les pathologies thyroïdiennes étaient plus fréquemment retrouvées chez les sujets jeunes âgés de 30 à 40 ans. Ainsi, les tumeurs thyroïdiennes peuvent survenir à tout âge, mais elles semblent être l'apanage de l'adulte jeune de sexe féminin le plus souvent (Saif G el al decembre 2022). Nous rapportons également une prédominance féminine avec 88,63% ; elle a fait l'unanimité dans plusieurs travaux comme cité dans le tableau ci-dessous (Saif G el al decembre 2022) ,(Spanknebel K, et al,2005), (Brenet E et al. 2017) et (Baldé D et al 2020) . Bien que le Niger

et particulièrement la région de Niamey ne soit pas une région montagneuse, nous notons néanmoins plusieurs cas de goitre. Ainsi, plus de la moitié de nos patients (52,75%) venaient de la région de Niamey. Ces chiffres sont similaires à ceux de Bakou Owadon Gbinmigan (BAKOU O. G, 2023) avec 53,84 % pour la région de Niamey. Ce taux élevé des patients s'explique par le fait que ses études ont été faites à Niamey mais aussi par le fait que les autres régions du Niger sont actuellement dotées de ressources humaines à savoir des chirurgiens et aides chirurgiens et par conséquent les hôpitaux des régions du Niger sont devenus autonomes dans la prise en charge chirurgicale de la thyroïde. Le motif de consultation le plus fréquent dans notre série était la tuméfaction cervicale antérieure. Nos données corroborent ceux de la littérature. Dans notre série l'indication opératoire était portée dans 239 cas pour goitre multihétéronodulaire soit 56,68%, cette même prédominance a été observé par N. Romdhane et al en 2023. En Tunisie en 2023 ; Tamer Eid Fouda et al. En Egypte en 2023 qui avaient respectivement retrouvé 60% et 93% (N. Romdhane al, 2022), (Tamer Eid Fouda et al,2023). Les indications de la thyroïdectomie varient donc d'un pays à un autre. L'examen histologique peut trouver tous les aspects de transition entre la simple hyperplasie, l'adénome, le cancer différencié et le cancer anaplasique. L'examen microscopique sur la pièce opératoire permet de confirmer les paramètres évalués sur les biopsies, les diagnostics effectués en extemporané ainsi que les données de la macroscopie. C'est un examen capital qui permet à lui seul la certitude diagnostique (Francis Bonet, 2018). L'examen histologique a été demandé systématiquement chez tous les patients. Nous avons observé 55,20% de goitres bénins et 5,18% de cancers, ce qui est similaire aux résultats d'autres auteurs (Francis Bonet, 2018);(KeïtaA, et al ,2018); (Odzili IFA, et al 2014).Ce qui démontre que la pathologie thyroïdienne est une pathologie nettement bénigne. L'anesthésie générale (AG) avec intubation trachéale et ventilation contrôlée est la règle. Certains utilisent le masque laryngé en ventilation spontanée afin de visualiser en peropératoire par fibroscopie la mobilité des cordes lors de la dissection des nerfs récurrents (Spanknebel K, Chabot JA, DiGiorgi M en 2005).. L'exérèse thyroïdienne peut être effectuée sous anesthésie locorégionale (ALR). Récemment, une équipe américaine avait rapporté une série de plus de 1 000 thyroïdectomies réalisées sous anesthésie locale du champ opératoire et bloc du plexus cervical superficiel (KeïtaA, et al ,2018). La réalisation d'un bloc du plexus cervical superficiel après l'induction s'accompagne d'une diminution de la consommation peropératoire en morphiniques et d'une meilleure qualité d'analgésie postopératoire(KeïtaA, et al ,2018). Dans notre série, la totalité de nos patients avaient bénéficié d'une anesthésie générale, comme beaucoup d'autres auteurs (KeïtaA, et al ,2018), (Odzili IFA, et al 2014), (Illé S, et al

2017), (Tabchouri N al 2018),(Francis Bonet 2018). [1,20]. Dans notre étude la thyroïdectomie totale représentait la méthode de choix avec 308cas soit 73,17%, nos résultats sont semblables à ceux de Hanxing Sun en Chine en 2023 ; M.Gaoussou MAKADJI au Mali en 2022 qui avaient retrouvé respectivement 75% et 56,7%(Hanxing Sun, Hui Tong, Xiaohui Shen and al, 07.02.2023);(M. Gaoussou MAKADJI ,2022).

Les avantages de la loboisthmectomie sont l'inutilité d'une hormonothérapie substitutive ainsi que le taux bas de complications postopératoires récurrentielles et parathyroïdiennes, en revanche elle expose au risque de récurrence tant que les mécanismes de goitrigènes ne seront pas connus et qu'il n'y aura donc pas de traitement préventif, dès lors s'impose une surveillance prolongée et une éventuelle réintervention dont le taux de complications est décuplé [22].Elle est réalisée en cas de nodule unilatéral chez des patients dont la cytoponction et l'examen histologique en préopératoire avaient éliminé l'existence de cellules malignes. La Thyroïdectomie totale est aujourd'hui une recommandation afin d'éviter les récurrences. La technique utilisée par la majorité des auteurs Africains est la thyroïdectomie par incision de Kocher et détection visuelle du nerf récurrent. Dans notre série la voie d'abord type Kocher était utilisée dans 97,20%. Lorsqu'un curage cervical était prévu, la voie d'abord dépendait du chirurgien ainsi l'incision bimastoidienne a été réalisée chez 8 patients soit 1,86% ; la voie endoscopique par technique vidéo-assistée était utilisée chez 4 patients soit 0,94%. Cette chirurgie mini-invasive, chez des patients bien sélectionnés démontre clairement d'excellents résultats en termes de taux de guérison et de confort des patients, avec une durée d'hospitalisation plus courte, une réduction des douleurs postopératoires et des résultats esthétiques des plus attrayants (Tabchouri N et, 2018) . Dans plusieurs séries africaines, la thyroïdectomie par chirurgie vidéo-assistée était nulle (Francis Bonet 2018), (Hanxing Sun, Hui Tong, Xiaohui Shen and al, 07.02.2023) elle est peu pratiquée en Afrique, notre série comporte la première thyroïdectomie vidéo-assistée du Niger. Les suites-opératoires étaient simples dans 95,26% des cas et compliquées dans 4,73% des cas. Les complications immédiates étaient dominées par la paralysie récurrentielle dans 9 cas (2,13%). La paralysie récurrentielle (PR) au cours d'une thyroïdectomie est faible mais pas nulle. L'atteinte unilatérale provoque une dysphonie ou voix bitonale par paralysie laryngée avec immobilité de la corde vocale. Il s'y associe fréquemment une dyspnée haute et des troubles de la déglutition, notamment aux liquides. Les PR bilatéraux peuvent être dramatiques, responsables de dyspnée aiguë pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Il était plus élevé (5,7 %) en cas de tumeur maligne, avec des variations en fonction du type de cancer(Tabchouri N al 2018). Ces résultats sont partagés par certains auteurs africains dont (Pomale F et al. 2017). 3,70% et Baldé D et al. (Tabchouri N et, 2018) avec

1,8%. Dans notre série, nous avons noté 6 cas d'hématome compressif soit 1,42% de nos thyroïdectomies. La prévention de l'hypocalcémie repose sur la préservation des glandes parathyroïdes et de leurs pédicules vasculaires. Dans notre série l'étude des comptes rendus opératoires des 422 interventions chirurgicales sur la glande thyroïde n'avait permis d'étudier le comportement de l'opérateur vis-à-vis des glandes parathyroïdes que dans 281 cas. Les glandes parathyroïdes étaient conservées dans 65,88% et réimplantés dans 0,71%.

La survenue d'hypocalcémie post-opératoire peut être attribuée à plusieurs facteurs, dont les caractéristiques du patient, le geste chirurgical et le profil du chirurgien. Les taux varient respectivement entre 19% et 38% et 0% et 3% selon une méta-analyse publiée (Francis Bonet 2018). Elle prolonge souvent l'hospitalisation afin de dépister et de traiter une crise de tétanie, la majorité de ces hypocalcémies sont transitoires et récupèrent spontanément. Un contrôle de la calcémie est toujours réalisé à J3 avant ou après la sortie du patient. Le reste du contrôle se fera à titre externe à J7 et à J14 avec une consultation chirurgicale. Après J14 le patient est réorienté en consultation en endocrinologie qui poursuivra la prise en charge. La fréquence de l'hypoparathyroïdie est variable et dépend de chaque auteur. En effet, les séries étudiées n'ont pas la même composition et les gestes chirurgicaux varient également selon les équipes. Ainsi dans notre série nous avons retrouvé 1,18 % d'hypocalcémie transitoire et mis sous calcium associé ou non à la vitamine D, l'association du calcium à la vitamine D est variable d'un chirurgien à un autre. Notre résultat est inférieur à celui de Bakou Owadun Gbinmigan au Niger en 2023 avec 8,79% (BAKOU O. G, 2023).

Conclusion

Les thyroïdectomies sont des réalisations fréquentes à l'HNN et à HGR de Niamey. Elles sont plus réalisées chez le sujet adulte de sexe féminin. L'indication opératoire la plus fréquente est le goitre multi nodulaire. Le geste chirurgical le plus réalisé est la thyroïdectomie totale. Les principales complications enregistrées étaient dominées par la paralysie récurrentielle, suivie de l'hématome compressif et l'hypocalcémie transitoire. Les suites opératoires étaient simples en majorité.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

Études humaines

Cette a été faite après autorisation de l'hôpital nationale de Niamey et celui de l'hôpital général de référence de Niamey après vérification et validation sur le respect de éthique et déontologie.

References:

1. OMS (2005): Posologie Annuelle En Accord Avec Les Dernières Recommandations Des Experts De L'OMS/UNICEF.
2. Jihad R(2016); Les goitres chirurgicaux (à propos de 300 cas). [Thèse]. Maroc : Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Faculté de médecine et de pharmacie FES. n°145/16, p146.
3. Djafarou AB, Boubacar M, Djangnikpo ML, Soumaïla AI, Bacharou AH, Salha I (DECEMBER 2022). La Thyroïdectomie au Service d'Oto-Rhino-Laryngologie de l'Hôpital Général de Référence de Niamey : Indications, Techniques et Résultats Health Sci. Dis : Vol 23 (12)pp 80-83.
4. Anderson M, Takouche B, Egli I, Allen H (2005). Current global iodine status and progress over the last decade towards the elimination of iodine deficiency. Bulletin of the World Health Organization ; 83(7): 518-25
5. M. Gaoussou MAKADJI (2022) : aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique des goitres hyperthyroïdiens dans le service de chirurgie générale au centre hospitalier universitaire Pr Bocar Sidy Sall de Kati, thèse de médecine ; faculté d'odonto-stomatologie de Bamako ; Mali
6. KOCOUC AGALATI Abdallah Benoît (NIGER; 2022): Thyroïdectomie au service d'Oto-Rhino-Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale de l'Hôpital Général de Référence de Niamey : Indications, techniques et résultats (Expérience de 3 ans) Etude retrospective à propos de 53 cas thèse de doctorat médecine.
7. Dr Ouologuem Hama (2022).: thyroïdectomies indication et résultats de 15 ans de pratique dans le service de chirurgie A du CHU de point G Diplôme d'étude spécialisée en chirurgie générale faculté de médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.
8. Saif Ghabisha, Faycal Ahamed, Qassem Alyhari, Saleh Al-wageeh, Menaar Djenah et col (Decembre 2022): characteristics of patients undergoing thyroidectomy in a resource limited setting in Ibb city of Yemen: a retrospective monocentric study; pan afr med j:43:213.

9. Spanknebel K, Chabot JA, DiGiorgi M (2005). Thyroidectomy using local anesthesia: a report of 1,025 cases over 16 years. *J Am Coll Surg*; 201(3) : 375–385.
10. Brenet E, Dubernard X, Mérol J.C, Louges M.A, Labrousse M, Makieieff (2017). Evaluation et la prise en charge des goitres cervicomédiastinaux. *Annales françaises d’oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale* ; 134 :391-395.
11. Baldé D, Alexis DZ, Ciré N, Wassi A, Bernadette VY (2020). Chirurgie Thyroïdienne en Milieu Rural Sénégalais : Bilan de 60 Mois. *Health Sci. Dis*;22(4) :30-4.
12. BAKOU O. G, (2023) : résultats des thyroidectomies dans les services de Chirurgie générale et digestive et service d’oto rhinolaryngologie et chirurgie cervico faciale de l’Hopital general de reference ; étude retro prospective sur 4 ans 6 mois thèse de doctorat médecine (NIGER).
13. N. Romdhane, D.Chiboub, E.Rejeb, Abdellaoui N, S.Nefzaoui et al (2022) : goitre plongeant ;particularités cliniques et herapeutique ; article original Tunisie;j.TUN ORL :numéro 47. Page 35-40.
14. Tamer Eid Fouda, Tarek Mohsen, Ahmed Sultan(2023): mediastnal goiter from the view of thoracic surgery, *The Egyptian journal of hospital medicine* ; .
15. Francis Bonet (2018): Attention aux hématomes cervicaux après chirurgie de la thyroïde. *Le praticien en anesthésie en réanimation* ; 22, 41-43.
16. Keïta A, Diallo AO, Fofana M, Diallo MMR, Diallo I, Keita M et al (2018). Thyroidectomy And Review of Litterature : about 60 cases at DONKA. National Hospital. *International Journal of Development Research*;08(03):19602-6.
17. Odzili IFA, Guimbi MKC, GF Otiobanda, F Bissiko, G Ondzotto (2014). Les complications de la chirurgie thyroïdienne au CHu de Brazaville : À propos de 87 cas. *Revue Africaine de Chirurgie et spécialités* 7(1) :19-23.
18. Illé S, James Didier L, Saidou A, Timi N, Sani R (2017). Résultats de 5 ans de thyroïdectomie au service d’ORL et CCF de l’Hôpital National de Niamey au Niger. *European Scientific Journal*;13(21) :1857-7881.
19. Tabchouri N, Anil Z, Marques F, Michot N, Dumont P, Arnault V, De Calan L (2018) : Morbidité de la thyroïdectomie totale pour goitre plongeant : série de 70 patients. *Journal de chirurgie Viscérale*. (2018) ; 155 : 10-15.

20. De Calan L : Morbidité de la thyroïdectomie totale pour goitre plongeant : série de 70 patients. Journal de chirurgie Viscérale. 155 : 10-15.
21. Francis Bonet (2018) : Attention aux hématomes cervicaux après chirurgie de la thyroïde. Le praticien en anesthésie en réanimation. 22, 41-43.
22. Hanxing Sun, Hui Tong, Xiaohui Shen and Col (07.02.2023):: Outcomes of surgical treatment for graves disease H Single-Center Experience of 216 cases journal of clinical medicine 12(4) :1308.
23. Tabchouri N, Anil Z, Marques F, Michot N, Dumont P, Arnault V, De Calan L (2018) : Morbidité de la thyroïdectomie totale pour goitre plongeant : série de 70 patients. Journal de chirurgie Viscérale. 155 : 10-15
24. Poumale F, Doui AD, Nghario L, Mapouka PA, Malendoma JR, Kossinda F et al (2017). La Chirurgie Thyroïdienne à Bangui : Indications et Suites Opératoires à Propos de 135 Cas. (Health Sci. Dis 2017) ; 18(4) : 1-5.