



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2023

Thèse N°163

Les kystes du tractus thyroïdienne : expérience du service ORL et CCF de l'HMA

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 21 /03/2023

PAR

Mlle. **Soukaina BOUSAKRI**

Née le 30 Janvier 1996 à Agadir

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

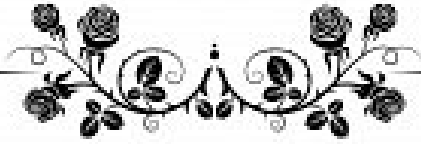
MOTS-CLES

Les kystes du tractus thyroïdienne - Diagnostic - Chirurgie - SISTRUNK

JURY

Mr. E. ATMANE	Professeur de Radiologie	PRÉSIDENT
Mr. M. TOUATI	Professeur d'Oto-rhino-laryngologie.	RAPPORTEUR
Mr. B. ABIR	Professeur de Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie	JUGES
Mr. A. ALJALIL	Professeur Agrégé d'Oto-rhino-laryngologie	
Mr. M. LAHKIM	Professeur de Chirurgie viscérale	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ
مِنْ عَلَقٍ ۝ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي
عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝
صدقة الله العظيم

سورة العلق الآية 1-5

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus. Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillofaciale	FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie

AISSAOUI Younes	Anesthésie – réanimation	HAROU Karam	Gynécologie– obstétrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie– obstétrique	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
ALJ Soumaya	Radiologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie– reanimation
AMAL Said	Dermatologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie– clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMMAR Haddou	Oto–rhino– laryngologie	KISSANI Najib	Neurologie
AMRO Lamyae	Pneumo– phtisiologie	KRATI Khadija	Gastro– entérologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie – Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie– obstétrique	LAKMICH MohamedAmine	Urologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MADHAR Si Mohamed	Traumato– orthopédie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MARGAD Omar	Traumatologie – orthopédie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto–Rhino – Laryngologie

BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - reanimation
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie- reanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	OUBAHA Sofia	Physiologie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- reanimation
DAHAMI Zakaria	Urologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- reanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie

EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillofaciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- Clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- reanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virology
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - reanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie- embryologie cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto- rhino- laryngologie	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie

ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	NADER Youssef	Traumatologie –orthopédie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BELBACHIR Anass	Anatomie–pathologique	RHARRASSI Isam	Anatomie–patologique
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie – Réanimation
CHRAA Mohamed	Physiologie	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio–vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie
Hammoune Nabil	Radiologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio–vasculaire
FDIL Naima	Chimie de CoordinationBio–organique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	PédoPsychiatrie	ELJAMILI Mohammed	Cardiologie
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	ELOUARDI Youssef	Anesthésie reanimation
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	EL–QADIRY Raby	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATI Lhoucine	Chimie physique
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	HAIJHOUI Farouk	Neurochirurgie
AIT ERRAMI Adil	Gastro–entérologie	HAJJI Fouad	Urologie
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale

AMINE Abdellah	Cardiologie	HAZIME Raja	Immunologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	JALLAL Hamid	Cardiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chir maxillo faciale	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation
AZIZI Mounia	Néphrologie	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie Clinique
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAMRANI HANCHI Asmae	Microbiologie-virologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BENCHAFAI Ilias	Oto- rhino- laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENYASS Youssef	Traumatologie-orthopédie	MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	RAGGABI Amine	Neurologie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RAISSI Abderrahim	Hématologie Clinique
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
CHETTATI Mariam	Néphrologie	ROUKHSI Redouane	Radiologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	SALLAHI Hicham	Traumatologie-orthopédie
DOUIREK Fouzia	Anesthésie-réanimation	SAYAGH Sanae	Hématologie
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie

EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SBAI Asma	Informatique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordinationbio- organique	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et decatastroph
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SLIOUI Badr	Radiologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	WARDA Karima	Microbiologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
EL KHASSOUI Amine	Chirurgiepédiatrique	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
ELATIQI Oumkeltoum	Chirurgieréparatrice et plastique	ZOUITA Btissam	Radiologie

LISTE ARRÉTÉE LE 26/09/2022



DEDICACES



Je dois avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenu durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec grand amour, respect et gratitude que je dédie ce modeste travail comme preuve de respect et de reconnaissance :



*A
Dieu, Tout puissant, le très miséricordieux, Qui m'a guidé dans le
bon chemin, Louanges et remerciements*

Je dédie cette thèse à.....



A Allah

« Ce n'est pas la science qui me pousse au-devant de Dieu, c'est Dieu qui me pousse au-devant de la science. »

En tout premier lieu, je remercie le bon Dieu, tout-puissant, de m'avoir donné la force, la patience, le courage et le potentiel pour braver toutes les difficultés et atteindre mes objectifs. Louanges et remerciements pour votre clémence et miséricorde.

A vous mes très chers parents

A mon très cher père Ahmed

A toi mon cher si Ahmed baba comme je t'ai toujours appelé. Ce travail est le témoignage de mon amour et ma gratitude envers toi. Et voilà qu'aujourd'hui je te prouve que tous tes efforts et tes réveils matinaux même dans les jours les plus froids ont apporté leurs fruits. Tu n'as jamais cessé de m'aimer et de subvenir à tous mes besoins afin que je sois là où je suis maintenant, ce que je suis aujourd'hui n'aurait jamais vu le jour sans toi mon cher papa, je te serai reconnaissante jusqu'à la fin de mes jours, tu as travaillé dur et c'est cet exemple que j'ai suivi, celui d'un père battant, patient, honnête et responsable.

Je veux que tu sois fière de moi, fière de toi-même, tu as fait de moi un médecin.

Merci d'être toujours là pour moi, merci d'être mon papa.

Je t'aime papa.

A ma douce et très cher maman Najat

A une personne qui m'a tout donné sans compter, à la plus douce et la plus attentionnée des mamans, qui sans elle, je ne suis rien, mais grâce à elle je deviens médecin aujourd'hui, oui maman, ton premier enfant est enfin médecin !

Aucun hommage ne saurait transmettre à sa juste valeur l'amour, le dévouement et le respect que je porte pour toi.

J'implore Dieu qu'il te procure santé et qu'il m'aide à te compenser tous les malheurs passés, pour que plus jamais le chagrin ne pénètre ton cœur, car j'aurais encore besoin de ton amour. Tu étais ma confidente, celle qui a toujours cru en moi et qui me motivait à chaque fois qu'une situation me mettait à terre, celle qui a souffert pour que j'aie la plus belle des vies, merci d'être toujours là pour moi, de vouloir que je réussisse coûte que coûte.

Je te dédie ce travail qui grâce à toi n'est plus un rêve mais un fait, je suis chanceuse de t'avoir pour mère ma mama zwina lhbiba comme je t'ai toujours appelé. Toi qui es l'exemple de la femme forte, celle qui voulait à tout prix que, ses filles soient dans les meilleures positions. Je t'offre ce travail qui est en grande partie le tiens ma maman.

Je t'aime maman

Mes chers parents, Puisse Dieu le Tout Puissant vous protéger du mal, vous procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois.

A la mémoire de ma regrettée grand-mère Hajja Aïcha

A la plus douce et la plus généreuse de toutes les grand-mères, Voilà ! On y est mi Aïcha. Le grand jour que tu attendais est enfin arrivé. Les larmes me surprennent quand je me rends compte que tu ne seras pas là pour célébrer le jour que tu attendais le plus jusqu'à ton dernier souffle.

*Cela fait plus que quatre ans que tu n'es plus là, et je garde ce souvenir de ton dévouement plein de tendresse à mon égard en prenant soin de moi toutes les nuits lorsque nous partagions le même lit, mais dieu en avait décidé autrement. Tu as beaucoup fait pour moi, sans me laisser te rendre ne serait-ce qu'un peu de l'immensité de tous tes sacrifices par reconnaissance et par amour. J'aurais aimé partager tout ça avec toi, et te montrer ce que je suis devenue aujourd'hui *ولكنقدراللهوماشاءفعل*.*

A la mémoire mon grand-père Hajj Abdellah

Ba, parti trop tôt, je te dédie cet événement marquant de ma vie. Et voilà que ta petite fille que tu emmenais à la maternelle tous les jours devient aujourd'hui docteur en médecine. Tu tenais ma petite main, m'achetait le meilleur des goûter ainsi que tout ce que je désirais, nous prenions la route avec beaucoup de plaisir sans qu'une seule fois tu te plaignes du nombre de fois par jour ni de mes bêtises pendant le chemin du retour, ça m'attriste que tu n'aies pas pu voir mon travail, voir ce que je deviens aujourd'hui, mais je n'ai pas le moindre doute que cela te rend heureux là où tu es.

A ma défunte grand-mère Hajja Jmiaa

Ma Hanna d'amour, il m'est difficile de te rendre hommage en ce jour si spécial pour moi, les mots me manquent... Je n'arrive pas à croire que tu ne sois plus parmi nous. Ton sourire, ta joie de vivre et ta spontanéité me manquent énormément, je te dédie ce travail comme preuve de respect, de gratitude et de reconnaissance envers toi, pour tout ce que tu as toujours fait pour moi et pour ce que je représentais pour toi.

Mes chers grands parents : partis tôt en emmenant avec vous une partie de moi, J'aurais souhaité votre présence mais le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir ce bonheur ensemble, Vous resterez à jamais vivants dans mon cœur, toujours gravés dans mon esprit. J'espère que, du monde qui est le vôtre maintenant, vous appréciez cet humble geste comme preuve de reconnaissance de la part d'une petite fille qui vous aime plus que tout au monde, qui donnera tout pour que vous soyez aujourd'hui présents, celle qui a toujours prié pour le salut de vos âmes.

En espérant que de là où vous me voyez, vous êtes tous fière de moi et que vos attentes sont comblées par le paradis, qu'à mes yeux vous méritez tellement. Reposez en paix mes très cher grands parents et sachez que mes pensées pleines d'amour et de prière sont avec vous.

Puisse Dieu, le tout puissant, vous avoir en sa sainte miséricorde !

Je vous aime profondément.

A mon grand-père Hajj Ahmed,

Tu seras toujours mon exemple de sagesse et de bon sens, Je te dédie ce travail en témoignage de l'affection et du respect que je te porte.

Puisse Dieu te procurer santé, bonheur et longue vie ba-jeddi.

Je t'aime.

A ma sœur Imane

My spanish Little lady. Aujourd'hui ma chérie tu en train de bâtir ton avenir sous d'autres cieux. Mais sache que tu as laissé un grand vide à la maison.

Dans une vie où tu n'es pas ma sœur, je t'aurai quand même choisi pour que tu le sois, merci de m'avoir supporté et de toujours croire en moi, même dans les projets les plus fous, merci d'être capable de me brasser quand j'ai besoin d'être réveillée et de me donner le petit coup de pied au derrière dont j'ai besoin pour continuer d'avancer.

Je compte sur toi pour faire tout pour être heureuse dans ce monde. Fais ce qui te plaît et ce qui t'inspire. Ecoutes ton cœur et suis le chemin qui te comblera. Et dis-toi bien que quoiqu'il arrive, ta grande sœur est là, et sera toujours là pour t'aimer et te soutenir inconditionnellement.

Je t'aime profondément petite sœurlette.

A mes deuxièmes papas, Abdelmalek et Abderrahmane

A mon tonton adoré Abdelmalek

Tu étais pour moi le père, le frère et le meilleur ami, celui en qui j'ai confiance et celui qui me procure un sentiment de sécurité infini. Merci de m'avoir soutenue et aidé à surmonter tous les imprévus de la vie. Merci pour tout l'amour et la dévotion que tu m'as offerts. J'espère pouvoir t'honorer un jour et faire ta fierté comme tu fais la mienne. Ces quelques mots chétifs ne sauront reconnaître tout ce que tu as fait pour moi, Ils ne sauront rappeler chaque peine que tu as eu pour ma peine et chaque joie que tu as eu pour ma joie, Ils ne sauront exprimer tout le respect que j'ai pour ta personne, ni tout l'amour que j'ai pour toi, Je ne remercierai jamais assez dieu pour ta présence dans ma vie. Merci de m'avoir gâtée, merci du fond du cœur pour toutes les choses que tu as pu m'offrir. Sans toi, je ne serais jamais la femme qui t'écrit maintenant, j'espère que tu es fier de moi, et je te promets que cette fierté ne cessera de croître tant que je respire. J'aimerais pouvoir te rendre tout l'amour et la dévotion que tu m'as offerts, mais une vie entière n'y suffirait pas. Merci pour ton amour, ta tendresse et ton soutien qui me comblent au quotidien. Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon respect, ma considération, ma reconnaissance et mon amour éternel pour toi mon très cher Abdelmalek.

Merci de m'apporter force et Courage, Mon diplôme est le tiens.

Que Dieu te préserve des malheurs de la vie afin que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin car je ne peux m'imaginer dans cette vie sans que tu y fasses partie.

Je t'aime du plus profond de mon cœur.

A mon tonton Abderrahmane

A toi mon premier deuxième papa, celui qui a toujours pris soin de moi avant que la distance nous sépare. Loin des yeux mais tout près de mon cœur qui battra très fort en te serrant dans mes bras. Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que tu as consentis pour mon instruction et mon bien être, tu choisissais toujours ce qui a de meilleur pour moi, sans toi je ne serai jamais là où je suis actuellement. Je te remercie pour tout le soutien et l'amour que tu me portes depuis mon enfance et j'espère que ta bénédiction m'accompagnera toujours. Puisse Dieu, le très Haut, t'accorder santé, bonheur et longue vie, et faire en sorte que tu sois fière de moi et que jamais je ne te déçoive.

Je t'aime énormément aâmi.

A mon tonton Mohamed

Cela me rend heureuse que tu sois pour moi Simo et non pas Aamou Simo comme les petits t'appellent, j'ai vécu avec toi une vie de frère et sœur plus que celle d'un oncle et sa nièce. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi pendant mon enfance ainsi que ce que tu continues à faire aujourd'hui, merci de continuer à être serviable et de t'occuper des problèmes de ma vie d'adulte.

Pour tous les Moments de joie et de rire qu'on a partagés, je te dédie ce travail pour t'exprimer tout mon amour et mon affection.

Je t'aime Simohamed.

A ma tata Maryem

Je te remercie pour ton soutien, tes prières et ta bénédiction qui m'ont, et qui me servent encore, merci de vouloir toujours m'aider et de vouloir que je sois heureuse, moi ainsi que toute la famille. Je te remercie pour la bonne personne que tu es.

Ce travail ne peut en rien être à la hauteur de ce que tu as toujours fait pour moi, mais je te le dédie quand même en témoignage du soutien que tu m'as accordé et en reconnaissance des encouragements et de l'aide durant toutes ces années, j'espère que tu trouveras dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère envers toi ma très chère Maryem. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver pour moi et t'accorde santé et longue vie car tu le mérites vraiment.

A ma tata Zahra

Merci d'être si aimante et si généreuse à mon égard. Je te remercie pour tout l'amour ainsi que l'affection que tu portes pour moi et pour le support que tu m'as toujours montré.

Ton grain de folie et ta zen attitude en toutes circonstances ne peuvent être que du bonheur, ils embellissent l'espace que nous occupons.

Tu es une personne formidable et je te souhaite tout le bonheur et le succès que tu désires, puisse ta joie de vivre demeurer éternelle.

Je te dédie ce travail en signe de mon grand amour envers toi.

A tata Síham

Comment pourrai-je ne pas t'aimer alors que c'est toi qui illumine la vie de mon Abdelmalek ?

Merci de toujours m'accueillir dans ta vie avec beaucoup de plaisir, merci de m'aimer un amour pur, celui d'une sœur et de ne jamais refuser de m'aider dans toutes les circonstances. Merci pour tous les moments joyeux que nous avons partagé ensemble. Tu as toujours été présente pour moi et cela me touche énormément.

Je te dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection en te souhaitant de vivre une vie pleine de joie et de bonheur ma très chère Sisi.

A tata Ghízlane

Je te dédie ce modeste travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect envers toi, Merci d'avoir toujours été très généreuse à mon égard, de toujours tout donner sans rien attendre en retour, merci pour ton affection et ton amour sincère, et encore merci pour tous les moments de bonheur qu'on a partagé ensemble, merci d'avoir choisi de les vivre avec moi et vivement nos prochains très chère Ghízi.

A Hassan Taí, mon oncle de cœur

Tu as toujours été un exemple de culture et de savoir pour moi, une source d'inspiration, tes prières m'ont toujours guidé vers le droit chemin. Je te remercie pour ton amour et ta tendresse envers moi, et j'espère que tu accepteras ce travail en guise de reconnaissance et d'affection envers toi.

A mamí Dríssia :

Que ce modeste travail, soit l'expression des vœux que tu n'as cessé de formuler dans tes prières. Que Dieu te préserve santé et longue vie, car on a encore beaucoup de beaux moments, de voyages et de sorties à vivre ensemble.

A Jalal :

Tu as accepté généreusement et sans hésitation mon invitation à ma soutenance de thèse, et cela m'a fait amplement plaisir, merci de toujours être là pour moi ainsi que pour toute ma famille, je te dédie cet humble travail, à toi, Mylène, Angie et à Rayan.

A tous mes petits bouts de chou qui illuminent ma vie et sont pour moi une source de bonheur et de motivation : A ma Ríma & ma Lina, Rayan, Abdellah, Mohamed Amine et Mohamed Youssef. Je vous fais mille bisous mes petits poussins adorés.

A tous les membres de ma famille maternelle :

Trouvez dans ce travail le témoignage de mon attachement, ma considération la plus profonde et mon affection la plus sincère. J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux. Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à votre égard, et soit la preuve du désir que j'aie depuis toujours pour vous honorer. Tous mes vœux de bonheur et de santé.

A la mémoire de Mohamed Mouloud, et Hakim Hidari

Que j'espérais tant avoir parmi nous ce jour.

Imane Boussetta

A tous nos éclats de rires, à tous nos souvenirs, à nos moments précieux qui sont rien qu'à nous deux. Je te remercie pour ta générosité et ton caractère serviable. Tu m'as toujours écouté attentivement, et trouvé les bons mots pour me reconforter et consoler. Tu es une personne exceptionnelle. Puisse l'amour et l'amitié, la vraie, la pure, nous unir à jamais.

Hanane Boumlik

Je te remercie pour ton soutien incomparable et pour tes conseils de sœur. Je suis reconnaissante de t'avoir connu et j'espère que cette amitié durera éternellement.

Je te dédie ce modeste travail en témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs inoubliables que nous avons partagés ensemble, j'espère que notre amitié durera suffisamment pour faire tous les tours et voyages que nous désirons. Sur ce, je te souhaite une vie pleine de joie et de bonheur.

Salsabîle Fahde :

Ma Salsa, je te remercie de faire partie de ma vie, merci pour la touche spéciale et la positivité que tu y rajoutes. Je te souhaite une vie aussi belle que la personne que tu es.

Nourchene Chartaoui

Merci pour toute l'aide que tu as apporté à ce travail, Que Dieu t'apporte bonheur et succès.

Dr. Somya Ait Abdellah :

Je ne vous remercierai jamais assez pour l'aide que vous m'avez apportée, merci de m'avoir tendu la main et de m'avoir accordé votre confiance, je vous souhaite beaucoup de bonheur dans votre vie, personnelle et professionnelle.

A mes meilleures amies d'enfance et qui me sont encore très chères :

Ghita Iddouch, Fatine Majdi, Ibtihal Tellaa.

A tous mes amis et collègues de la FMPM, ceux avec lesquels j'ai partagé plusieurs belles années.

A Tous mes enseignants tout au long de mes études.

À toute personne, qui m'a aimé et fait sourire un jour.

A tous les malades... Je leur souhaite prompt rétablissement.

A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur.



REMERCIEMENTS



À notre maître et Président de thèse Monsieur
le Professeur El Mehdi ATHMANE
Professeur de Radiologie et chef de pôle de l'imagerie médicale
Hôpital militaire Avicenne de Marrakech

Nous sommes extrêmement honorés que vous ayez accepté de présider le jury de notre thèse. Nous avons toujours admiré votre professionnalisme et votre intégrité scientifique, ainsi que votre grande humilité. Votre engagement envers la science et votre éthique se traduit, ainsi que votre dévouement à votre travail, nous serviront d'inspiration et d'exemple à suivre. Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et notre immense respect à travers ce travail.

À mon maître et Rapporteur de thèse :

Professeur Mohamed TOUATI

Professeur de l'enseignement supérieur au service ORL et CCF,

À l'Hôpital militaire Avicenne de Marrakech.

Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour m'avoir nommé un sujet de thèse aussi pertinent et passionné. Cela a été un véritable honneur pour moi de travailler sous votre direction, et j'ai appris énormément tout au long de cette expérience. Votre encadrement attentif et expert m'a permis de découvrir les subtilités et la complexité de cette spécialité chirurgicale. Votre enseignement m'a été inestimable, car il m'a non seulement transmis un savoir-faire chirurgical précieux, mais il m'a également appris à être critique et à avoir l'œil attentif aux détails. Grâce à vos conseils avisés, j'ai pu approfondir mes connaissances et ma compréhension de la chirurgie. Je suis consciente de l'importance de ce travail pour mon parcours académique, et je suis déterminée à fournir un travail de qualité qui soit à la hauteur de vos attentes. Encore une fois, je tiens à vous remercier pour votre soutien et votre enseignement, ainsi que pour la confiance que vous m'avez placée. Je suis fière de pouvoir compter sur votre expertise et votre expérience, et je vous adresse mes salutations les plus respectueuses.

À notre Maître et Juge de Thèse :

Professeur Mohammed LAHKIM

Professeur de l'enseignement supérieur de chirurgie viscérale

Nous sommes profondément honorés de votre présence ici aujourd'hui. Votre présence parmi nous est une source de grande inspiration et nous vous remercions sincèrement. Nous tenons à vous exprimer notre profonde gratitude et notre immense respect pour vous.

Nous confirmons que vous acceptez ce travail comme une preuve de notre estime pour vous. Nous avons le plus grand respect pour vous et nous sommes conscients de la chance que nous avons de pouvoir bénéficier de vos conseils et de votre expertise.

À notre maître et juge de thèse

Professeur BadrEddine ABIR

Professeur agrégé en chirurgie Maxillo-faciale et Stomatologie
à l'Hôpital Militaire Avicenne Marrakech.

Nous vous remercions de nous avoir honorés par votre présence.. Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance et immense respect. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de notre estime et notre profond respect.

À mon maître et Juge de thèse :
Professeur Abdelfattah AL JALIL
Professeur agrégé au service ORL et CCF, À l'Hôpital militaire
Avicenne de Marrakech.

Nous gardons les souvenirs les plus précieux de votre enseignement brillant et précieux. Vos qualités professionnelles et humaines nous ont toujours impressionnées et nous sommes profondément reconnaissants pour tout ce que vous nous avez appris.

Nous sommes honorées que vous ayez accepté de faire partie de notre jury et nous vous remercions du fond du cœur pour cet immense honneur. Nous sommes convaincus que votre présence et votre expertise contribueront grandement à la réussite de notre travail.



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations

KTT	:	kyste du tractus thyroïdienne.
FTT	:	Fistule du tractus thyroïdienne
ORL	:	Oto-rhino-laryngologie
TDM	:	Tomodensitométrie.
IRM	:	Imagerie par résonance magnétique.
NFS	:	Numération formule sanguine
VS	:	vitesse de sédimentation
ECG	:	Electrocardiogramme
PEC	:	prise en charge



LISTE DES TABLEAUX



Liste des tableaux

Tableau I	:	Répartition des KTT en fonction du sexe
Tableau II	:	Répartition des KTT selon l'âge
Tableau III	:	Répartition selon les antécédents
Tableau IV	:	Circonstances de découvertes des KTT
Tableau V	:	Localisation de la tuméfaction
Tableau VI	:	Répartition des KTT selon la localisation en hauteur
Tableau VII	:	Aspect du kyste à l'échographie
Tableau VIII	:	La fréquence selon Le sexe
Tableau IX	:	Circonstances de découverte des KTT
Tableau X	:	Situation des KTT par rapport à la ligne médiane :
Tableau XI	:	Les récurrences après traitement
Tableau XII	:	Dérivés des poches entobranchiales



FIGURES



Liste des figures

- Figure 1** : Répartition annuelle des kystes du tractus thyroïdien (27 cas)
- Figure 2** : Répartition des KTT en fonction du sexe
- Figure 3** : Répartition des KTT en fonction de l'âge
- Figure 4** : Répartition selon les antécédents
- Figure 5** : Topographie des KTT
- Figure 6** : Localisation des KTT
- Figure 7** : Tuméfaction sous hyoïdienne médiane inflammatoire chez un enfant âgé de 12 ans (Iconographie du service de ORL de l'HMA)
- Figure 8** : Aspect du Kyste à l'échographie cervicale (Iconographie du service de ORL de l'HMA)
- Figure 9** : Echographie cervicale montrant une image arrondie hypo-échogène bien limitée avec un diamètre de 2,5 cm.
- Figure 10** : TDM cervicale en coupes Axiales et sagittale montrant un kyste du tractus thyroïdien avec calcification intrakystique. (Iconographie du service de ORL de l'HMA)
- Figure 11** : Image en peropératoire montrant l'exérèse du ktt en monobloc avec le corps de l'os hyoïde (Iconographie du service de ORL de l'HMA)
- Figure 12** : Pièce opératoire du KTT en monobloc avec le corps de l'os hyoïde Kyste + Le corps de l'os hyoïde (Iconographie du service de ORL de l'HMA)
- Figure 13** : Kyste du tractus thyroïdien: tuméfaction arrondie cervicale antérieure médiane.
- Figure 14** : Volumineux kyste du tractus thyroïdien chez un adulte (19).
- Figure 15** : A. TDM cervico-faciale, coupe axiale. Visualisation d'une masse kystique médiane sous hyoïdienne avec réhaussement du contraste (iconographie du service ORL de l'HMA)
B. TDM cervico-faciale, reconstruction dans le plan sagittal. Masse kystique médiane sous hyoïdienne avec réhaussement du contraste (iconographie du service ORL de l'HM)

- Figure 16** : A.TDM cervico-faciale, coupe axiale. Visualisation d'une masse kystique médiane sous hyoïdienne avec réhaussement du contraste (iconographie du service ORL de l' HMA)
B.TDM cervico-faciale, reconstruction dans le plan sagittal. Masse kystique médiane sous hyoïdienne avec réhaussement du contraste (iconographie du service ORL de l' HMA)
- Figure 17** : A.IRM cervico-faciale coupe axiale écho de spin T1 de la région basilinguale : Image ronde en hyposignal : (flèche)
B.IRM cervico-faciale coupe sagittale écho de spin T2 de la langue: hypersignal T2 de type kystique qui est en rapport avec un kyste du tractus en position haute (flèche) juste au-dessus de l'os hyoïde et près du foramen caecum(57).
- Figure 18** : IRM d'un nourrisson de 6mois montrant un kyste du tractus thyroïglosse au niveau de la base de la langue (57).
- Figure 19** : Image peropératoire montrant l'exerese du KTT avec le corps de l'os hyoïde avec thyroïdectomie totale associée (Iconographie du service de ORL de l'HMA)
- Figure 20** : Pièceopératoire : KTT en monobloc avec le corps de l'os hyoïde associée a une thyroïdectomie totale (Iconographie du service de ORL de l'HMA)
- Figure 21** : Vue opératoire d'un kyste du tractus thyroïglosse. La peau pathologique est emportée en " quartier d'orange"(102).
- Figure 22** : Résection en bloc du kyste et de l'os hyoïde(90) .
- Figure 23** : Vue opératoire d'un kyste du tractus thyroïglosse,le corps de l'os hyoïde a été réséqué et ses tranches de section, blanches, sont bien visibles et sont signalée par les flèches (102).
- Figure 24** : vue peropératoire d'un KTT(Iconographie du service de ORL de l'HMA)
- Figure 25** : Une illustration représentant le cours d'un canal thyroïglosse, qui s'étend du foramen caecum à la glande thyroïde. Les kystes peuvent se développer n'importe où le long de ce tractus.
- Figure 26** : Une illustration qui présente les différents arcs branchiaux (du 1er au 4eme).

- Figure 27** : Schéma objectivant la localisation de l'os hyoïde au niveau la face antérieure du cou et ses différents rapports.
- Figure 28** : Illustration qui présente l'anatomie de l'os hyoïde.
- Figure 29** : Les os qui constituent l'appareil hyoïdien.



INTRODUCTION	01
MATERIELS ET METHODES	03
I. Matériel d'étude	04
1. Population cible	04
II. Variables étudiées	05
1. Collecte des données	05
III. Analyse statistique	09
IV. Considérations éthiques	09
RESULTATS & ANALYSE	10
I. Données épidémiologiques	11
1. Répartition des cas selon les années	11
2. Répartition selon le sexe	11
3. Répartition des cas selon l'âge	13
II. Données cliniques	14
1. Les antécédents	14
2. Les circonstances de découverte	15
3. L'examen clinique	16
III. Données paracliniques	19
1. Bilan de la maladie	19
2. Bilan pré opératoire	23
IV. Conduite thérapeutique	23
1. Traitement médical	23
2. Traitement chirurgical	23
3. Examen anatomopathologique	26
4. Evolution :	26

DISCUSSION	28
I. Données épidémiologiques	29
1. La fréquence globale	29
2. La fréquence selon l'âge	29
3. La fréquence selon Le sexe	30
4. L'hérédité	31
II. Données cliniques	32
1. Les circonstances de découverte	32
2. Les signes physiques	33
III. Données paracliniques	37
1. L'échographie cervicale	37
2. Clichés radiographiques sans préparation des parties molles du cou	38
3. La fistulographie	38
4. La scintigraphie thyroïdienne	38
5. La tomодensitométrie	39
6. L'imagerie par résonance magnétique	42
7. La cytoponction	44
8. L'examen anatomopathologique	44
IV. Evolution- Complications	46
1. L'infection	46
2. La fistulisation	47
3. La cancérisation	47
V. Diagnostic différentiel	50
1. Formations médianes non congénitales	50
2. Formations médianes congénitales	52

VI. Données thérapeutiques	53
1. Le traitement médical	53
2. Le traitement chirurgical : technique de SISTRUNK	53
3. Les suites opératoires	58
4. Les complications chirurgicales	59
5. Anatomie pathologique	61
6. La dégénérescence carcinomateuse	63
7. Les récives	63
CONCLUSION	66
ANNEXES	68
RESUMES	85
BIBLIOGRAPHIE	89



INTRODUCTION



Les kystes du tractus thyroglosse (KTT) sont des malformations cervicales congénitales dues à un défaut de résorption du tractus reliant la base de la langue à l'isthme thyroïdien ou à la pyramide de Lalouette (1) (2)

C'est une pathologie ayant une fréquence élevée chez la population pédiatrique que chez l'adulte, représentant 40% des tuméfactions congénitales à situation cervicales et occupe la 2eme place ; après les adénites ; des causes de tuméfaction cervicale chez l'enfant (2) (3).

L'âge de découverte des kystes se situe dans la majorité des cas dans l'enfance mais, ils peuvent se voir à tout âge (4), (5).

Le diagnostic est surtout clinique mais peut avoir recours à l'échographie qui reste l'examen de référence (6), (7).

La dégénérescence maligne au niveau du KTT, bien que rare, est maintenant un fait admis. Sa prévalence est d'environ 1% des kystes.(8)

Le traitement est basé sur la chirurgie qui consiste en la technique de Sistrunk, seul garant d'un traitement efficace sans récurrence qu'il faut guetter dans les suites opératoires (9).

Du fait de l'intérêt de ce sujet, nous avons mené une étude rétrospective étalée sur une période de 7 ans, ayant pour but l'analyse de l'expérience du service d'Oto-rhino-laryngologie de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech, dans la prise en charge des patients présentant un kyste du tractus thyroglosse et pouvoir comparer nos résultats à ceux de la littérature, suivant les objectifs suivants :

- Etudier le profil épidémiologique des patients admis pour KTT.
- Décrire Les aspects cliniques, paracliniques et puis la prise en charge thérapeutique des KTT.
- Mettre le point sur l'évolution des patients opérés pour KTT.



MATERIELS ET METHODES



I. Matériel d'étude :

Nous rapportons à travers cette étude rétrospective, une série de 27 patients hospitalisés entre janvier 2016 et janvier 2022 au service d'ORL de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, pour kyste du tractus thyroïdienne.

1. Population cible :

1.1. Critères d'inclusion :

Nous avons inclus dans notre série :

- Les patients consultant spontanément pour une tuméfaction cervicale antérieure augmentant progressivement de volume.
- Tout patient, âgé de plus de 5ans, ayant bénéficié d'une prise en charge du KTT.
- Tous les patients porteurs d'un KTT confirmé après chirurgie à l'examen Histopathologique du KTT.

1.2. Critères d'exclusions :

- Les dossiers inexploitable.
- Résultat anatomopathologique non mentionné au dossier.
- Les kystes et les fistules latéraux du cou.
- Les kystes dermoïdes et épidermoïdes médians du cou.
- Examen anatomopathologique non concluant.
- Le suivi postopératoire n'a pas été effectué de manière satisfaisante et consensuelle notamment les patients perdus de vue.

II. Variables étudiées :

1. Collecte des données :

Les variables étudiées ont été recueillies à partir des dossiers médicaux des malades en utilisant une fiche d'exploitation pré-établie.

Nous avons étudié l'ensemble des paramètres suivants :

1.1. Les caractéristiques sociodémographiques des patients :

- Age (en nombre d'années).
- Sexe : Masculin / Féminin.
- Profession.
- L'origine géographique : urbaine / rurale.
- L'adhérence à un système d'assurance.

1.2. Les caractéristiques cliniques :

a. Circonstances de découverte :

- Fortuite
- Tuméfaction cervicale augmentant progressivement de volume :
 - Réaction inflammatoire en regard : douleur / fistule
 - Pas de réaction inflammatoire en regard
- Gêne à la déglutition
- Gêne à la respiration.

b. Délai de consultation /d'hospitalisation

c. Modalité de recrutement

d. Les antécédents :

d.1. Personnels :

- Médicaux
 - Rhinopharyngite
 - Otite
 - Surinfection de KTT
 - HTA
 - Diabète
 - Tuberculose pulmonaire
 - Tuberculose ganglionnaire
 - ATCDS familiaux de KTT
 - Autres ATCDS pathologique particulier
- Chirurgicaux :
 - Geste chirurgical sur KTT
- Toxiques

d.2. Familiaux :

- Cas similaires dans la famille.

e. Examen clinique : caractéristiques de la tuméfaction cervicale

e.1. Inspection :

- Inflammatoire
- Topographie : médiane / paramédiane
- Localisation en hauteur : sus hyoïde / ad hyoïde / sous hyoïde
- Fistulisation.

e.2. palpation :

- Volume :
- Sensibilité : douloureuse / indolore
- Consistance
- Mobilité : plan superficiel / plan profond
- Adhérence à l'os hyoïde : existence du cordon reliant le KTT a l'os hyoïde
- Adénopathie cervicale

1.3. Les données paracliniques :

a. Bilan radiologique :

- Echographie cervicale.
- Scintigraphie thyroïdienne.
- Kystographie ou fistulographie.
- Tomodensitométrie.
- Imagerie par résonance magnétique.

b. Bilan d'opérabilité :

- NFS, groupage-rhésus, VS, bilan d'hémostase, ionogramme sanguin, urée, glycémie, Bilan thyroïdien (TSHus , FT4)radiographie du thorax, ECG.

1.4. Les caractéristiques thérapeutiques :

a. Médical :

- Antibiotique : type, posologie
- Antiseptiques locaux
- Antalgiques : type, posologie

b. Chirurgical :

- Ponction, incision, drainage.
- Technique de Sistrunk

1.5. Les caractéristiques évolutives :

- Evolution Immédiate « post-opératoire » :
 - Bonne
 - Surinfection
 - Gène à la déglutition
 - Hématome de la plaie
- Evolution à moyen et à long terme :
 - Récidive
 - Dégénérescence

1.6. Les caractéristiques histologiques :

Examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire.

1.7. Traitement :

- Abstention
- Médical
- chirurgical

III. Analyse statistique :

L'analyse statistique a été faite par le logiciel EXCEL version 2010 pour programme Windows. Elle a fait appel à une analyse descriptive : pour les variables qualitatives, nous avons utilisé les pourcentages ; pour les variables quantitatives, nous avons utilisé les moyennes, et les extrêmes.

IV. Considérations éthiques :

Le recueil des données a été effectué avec respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité de leurs informations.



RESULTATS & ANALYSE



I. Données épidémiologiques :

Durant la période de ce travail janvier 2016 et janvier 2022, 27 cas de KTT ont été hospitalisés au sein du service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale à l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech.

1. Répartition des cas selon les années :

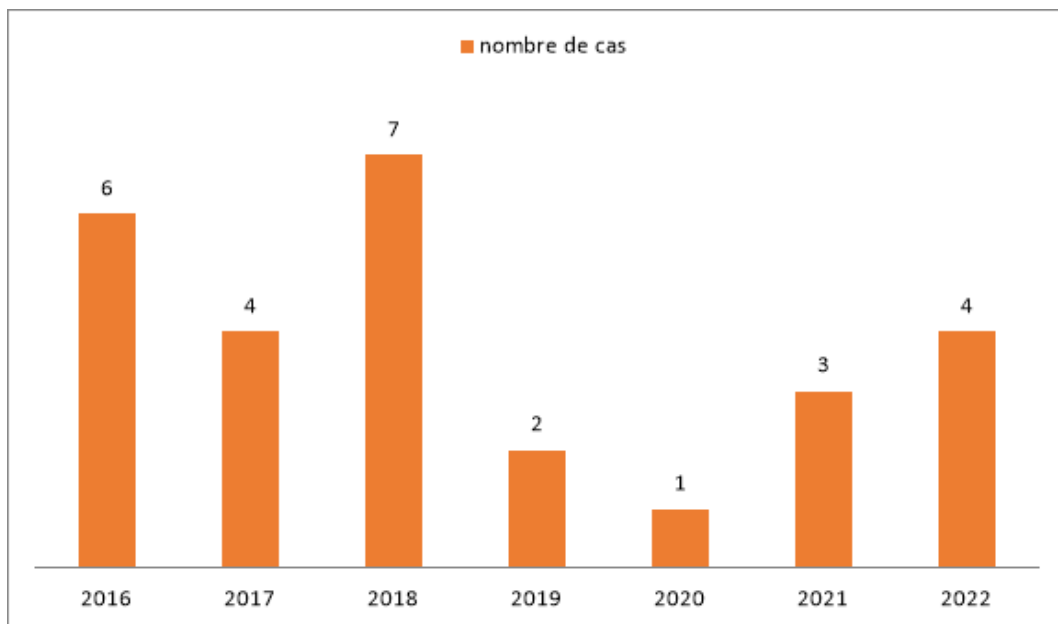


Figure 1 : Répartition annuelle des kystes du tractus thyroïdienne (27cas)

Ce diagramme illustre la répartition des cas de KTT dans notre étude selon les années, On constate que : L'année 2018 a enregistré le plus grand nombre de cas des hospitalisations alors que les années 2019 et 2020 ont connu le plus faible nombre de cas.

2. Répartition selon le sexe :

La répartition des patients selon leur sexe a démontré une légère prédominance masculine avec 59.26% des cas. Le sexe féminin a représenté 40.74% de la population étudiée. Soit un sexe ratio de 1.25 (16 Hommes vs 11 Femmes).

Tableau I : Répartition des KTT en fonction du sexe

Sexe	Nombre	Pourcentage
Masculin	16	59.26%
Féminin	11	40.74%
Total	27	100%

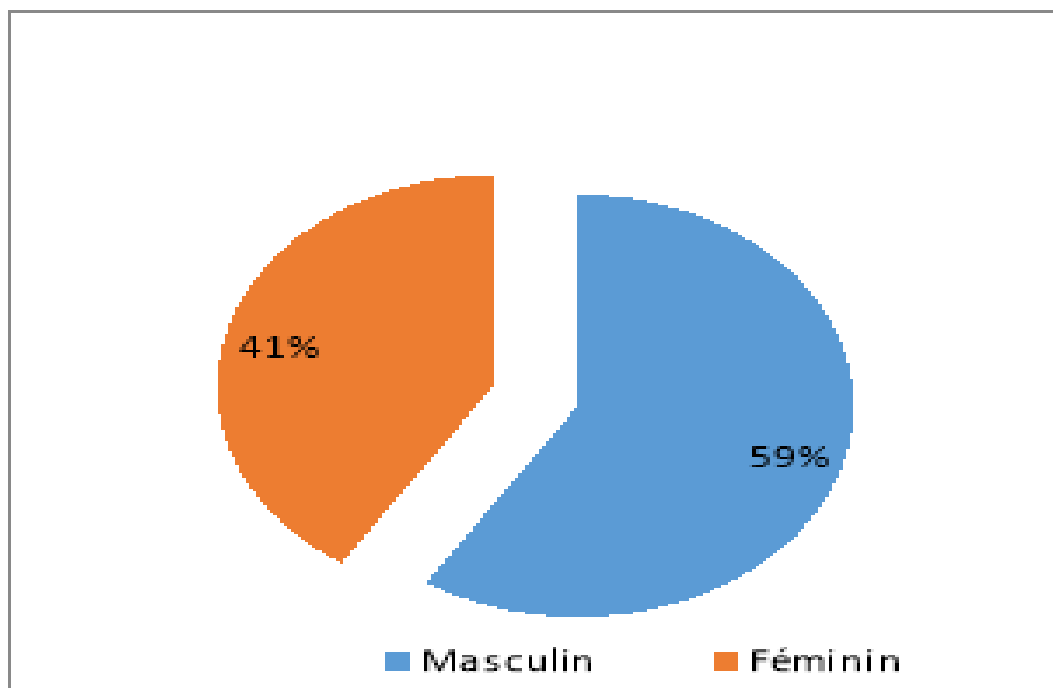


Figure 2 : Répartition des KTT en fonction du sexe

3. Répartition des cas selon l'âge :

L'âge moyen de nos patients est de 19 ans avec une médiane de 16.8 et des extrêmes allant de 6 ans à 58 ans.

Seize patients, soit 59.25% étaient âgés de moins de 20 ans, dont 10 cas (soit 37.03%) avaient un âge entre 11 et 20 ans et 6 cas avaient un âge de moins de 10 ans.

Tableau II : Répartition des KTT selon l'âge

	Effectifs	Pourcentages
moins de 10 ans	6	22,00%
entre 11ans et 20 ans	10	37%
entre 21 ans 30 ans	4	15,00%
entre 31 ans et 40ans	5	19,00%
plus de 40 ans	2	7,00%

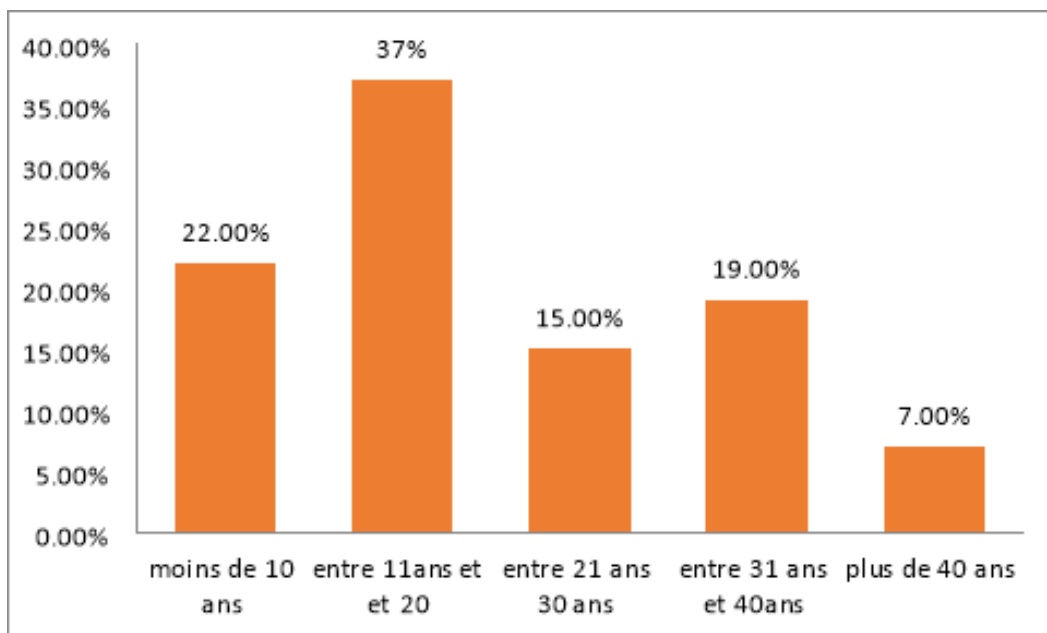


Figure 3: Répartition des KTT en fonction de l'âge

II. Données cliniques :

1. Les antécédents :

Nous avons regroupé les antécédents de nos patients selon le tableau suivant :

Tableau III ; Répartition selon les antécédents

Antécédent	Nombre	Pourcentage
Rhinopharyngite	19	70.37%
Otite	8	29.62%
Surinfection de KTT	5	18.51%
Chirurgie de KTT	4	15%

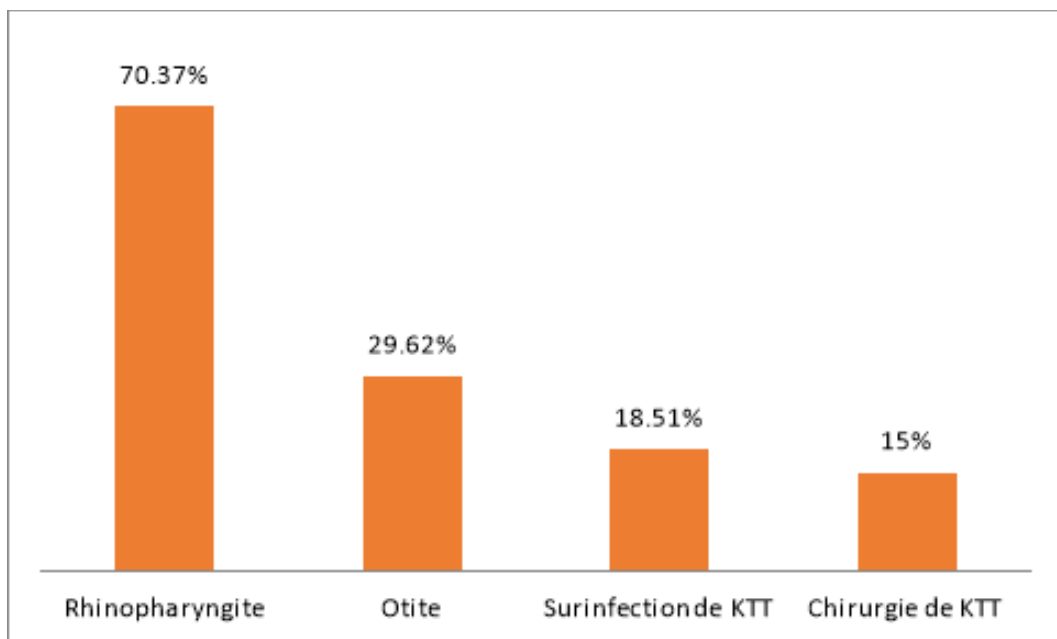


Figure 4: Répartition selon les antécédents

Parmi les 27 patients pris en charge pour KTT, quatre ont présenté des récurrences postopératoires avec des délais variables de 1 mois à 7 ans.

La prise en charge initiale de ces quatre patients n'a pas été effectuée au sein de notre service, et la technique chirurgicale optée n'a pas été précisée.

Dans les antécédents familiaux, on n'a pas noté de cas similaires dans la famille ni d'autres malformations particulières.

2. Les circonstances de découverte :

Les circonstances de découverte des KTT sont illustrées dans le (Tableau IV).

Tableau IV: Circonstances de découvertes des KTT

Signes d'appel	Effectifs	Pourcentages
Tuméfaction cervicale	27	100%
Fistule	4	14.8%
Gêne à la déglutition	4	15%
Gêne à la respiration	3	11%

Chez tous nos patients, la constatation d'une tuméfaction cervicale antérieure augmentant progressivement de volume était le motif de consultation.

Le kyste était surinfecté dans 6 cas (22.22%) associé à une fistule dans 4 cas (14.81%)

Une gêne à la déglutition a été rapportée dans 4cas (15%).

Trois patients ont rapporté la notion de gêne à la respiration.

Le préjudice esthétique motive plus les sujets adultes, alors que pour les enfants, la consultation est suscitée par les parents.

Le délai de consultation a varié de 2 mois à 7 ans avec un délai moyen de 20.97 mois.

3. L'examen clinique :

3.1. L'inspection :

A l'inspection on a noté la présence d'une tuméfaction cervicale antérieure chez tous les patients (100%), associée à des signes inflammatoires et une fistule chez 4 d'entre eux (14.81%).

La localisation initiale de la tuméfaction est précisée comme suit :

- Dans 18 cas, soit 67% la localisation était médiane.
- Dans 5 cas, soit 18% la localisation était paramédiane gauche.
- Dans 4 cas, soit 15% la localisation était paramédiane droite.

Tableau V : Localisation de la tuméfaction

Siège	Effectifs	Pourcentage%
Médian	18	67
Paramédian gauche	5	18
Paramédian droit	4	15
Total	27	100

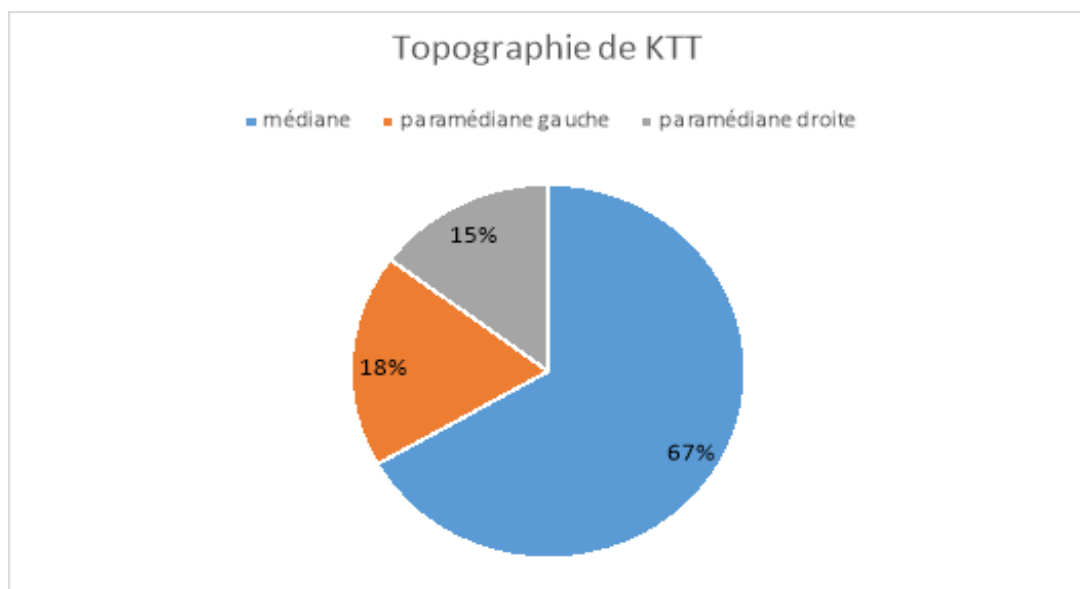


Figure 5 : Topographie des KTT

3.2. Palpation :

Dans notre série, tous les cas représentaient des critères cliniques classiques, notamment :

- L'adhérence à l'os hyoïde qui se traduit par l'ascension du kyste aux mouvements de déglutition.
- Sa mobilité par l'os hyoïde lors de la protraction de la langue.

Quant à la localisation en hauteur, la majorité des kystes étaient en sous-hyoidien.

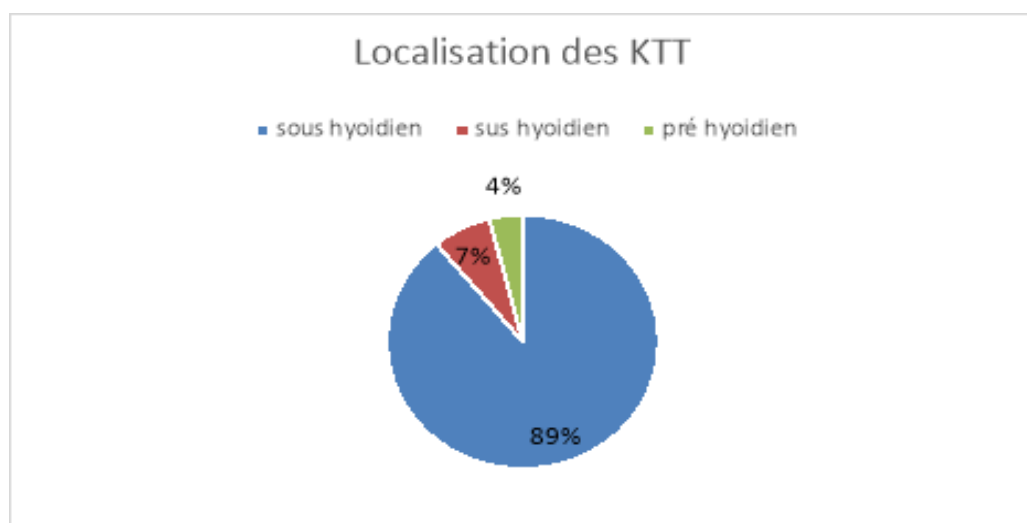


Figure 6 : Localisation des KTT

La palpation a permis d'évaluer le caractère douloureux de la tuméfaction, ainsi que sa taille, son volume, sa consistance et sa mobilité. Dans notre étude, seul un patient a signalé une douleur à la palpation due à une inflammation présente au moment de l'examen.

Chez 25 patients (soit 92,6% des cas), le kyste était mobile par rapport à la surface de la peau.

Dix-huit patients avaient un kyste de volume et de taille inférieur à 2 cm, tandis que 6 patients avaient un volume supérieur à 2 cm.

Le volume n'a pas été précisé chez les 3 autres patients.

Dans 21 cas, le kyste avait une consistance ferme.

Tableau VI : Répartition des KTT selon la localisation en hauteur

Localisation en hauteur	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Sus hyoïdien	2	7
Pré hyoïdien	1	4
Sous hyoïdien	24	89
Total	27	100

Dans notre série, tous les cas représentaient des critères cliniques classiques, notamment:

- L'adhérence à l'os hyoïde qui se traduit par l'ascension du kyste aux mouvements de déglutition.
- Sa mobilité par l'os hyoïde lors de la protraction de la langue.
- Sa mobilité par rapport aux plans superficiels.



**Figure 7 : Tuméfaction sous hyoïdienne médiane inflammatoire chez un enfant âgé de 12 ans
(Iconographie du service ORL de l'HMA)**

III. Données paracliniques :

Dans ce chapitre nous allons traiter le bilan de la maladie ainsi que le bilan préopératoire.

1. Bilan de la maladie :

1.1 L'échographie cervicale:

L'échographie cervicale préopératoire a été réalisée chez tous nos patients afin de localiser la glande thyroïde, décrire l'aspect échographique du Kyste, sa localisation, sa taille, son contenu ainsi que les structures avoisinantes.

Dans la majorité des cas, il s'agissait d'une image kystique anéchogène et homogène.

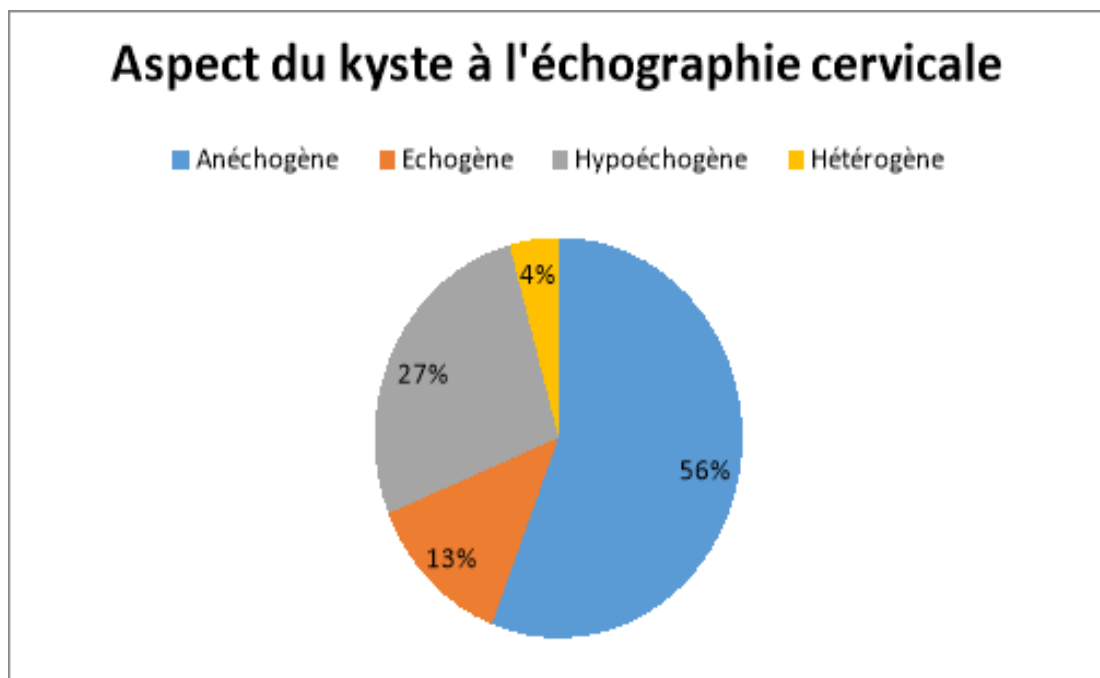


Figure 8 : Aspect du Kyste à l'échographie cervicale

Tableau VII: Aspect du kyste à l'échographie

	Effectifs	Pourcentages
Anéchogène	14	56%
Echogène	3	13%
Hypoéchogène	7	27%
Hétérogène	3	4%

Dans notre étude, aucune autre anomalie n'a été détectée à l'échographie cervicale.

La taille des KTT a varié de 1.4 mm à 41.8 mm de grand axe avec une moyenne de 16.9mm.

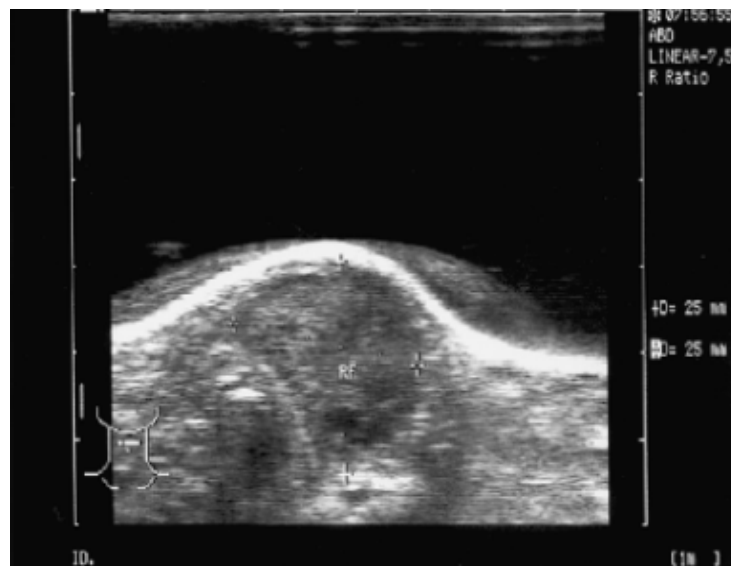


Figure 9: Echographie cervicale montrant une image arrondie hypo-échogène bien limitée avec un diamètre de 2,5cm. (Iconographie du service ORL de l'HMA)

1.2 Les autres examens paracliniques :

La TDM a été réalisée chez 3 de nos patients (11%), celle-ci a révélé des adénopathies spinales et sus-claviculaires gauches associées au KTT chez un seul malade âgé de 65 ans celui-ci a bénéficié d'une adénectomie, ainsi qu'une calcification intra kystique chez un autre patient.

Aucune radiographie des parties molles cervicales, scintigraphie thyroïdienne, IRM ou fistulographie n'a été réalisée pour nos patients.

Chez un seul patient présentant une image de calcification intrakystique, une cytoponction a été réalisée et a révélé un carcinome papillaire.

Tous nos malades ont bénéficié d'une numération formule sanguine avec des taux de Globules blancs normaux.

Une CRP a été demandé chez 6 de nos malades, et s'est révélée normale.

Un bilan thyroïdien a été demandé chez un seul malade avec un résultat normal.

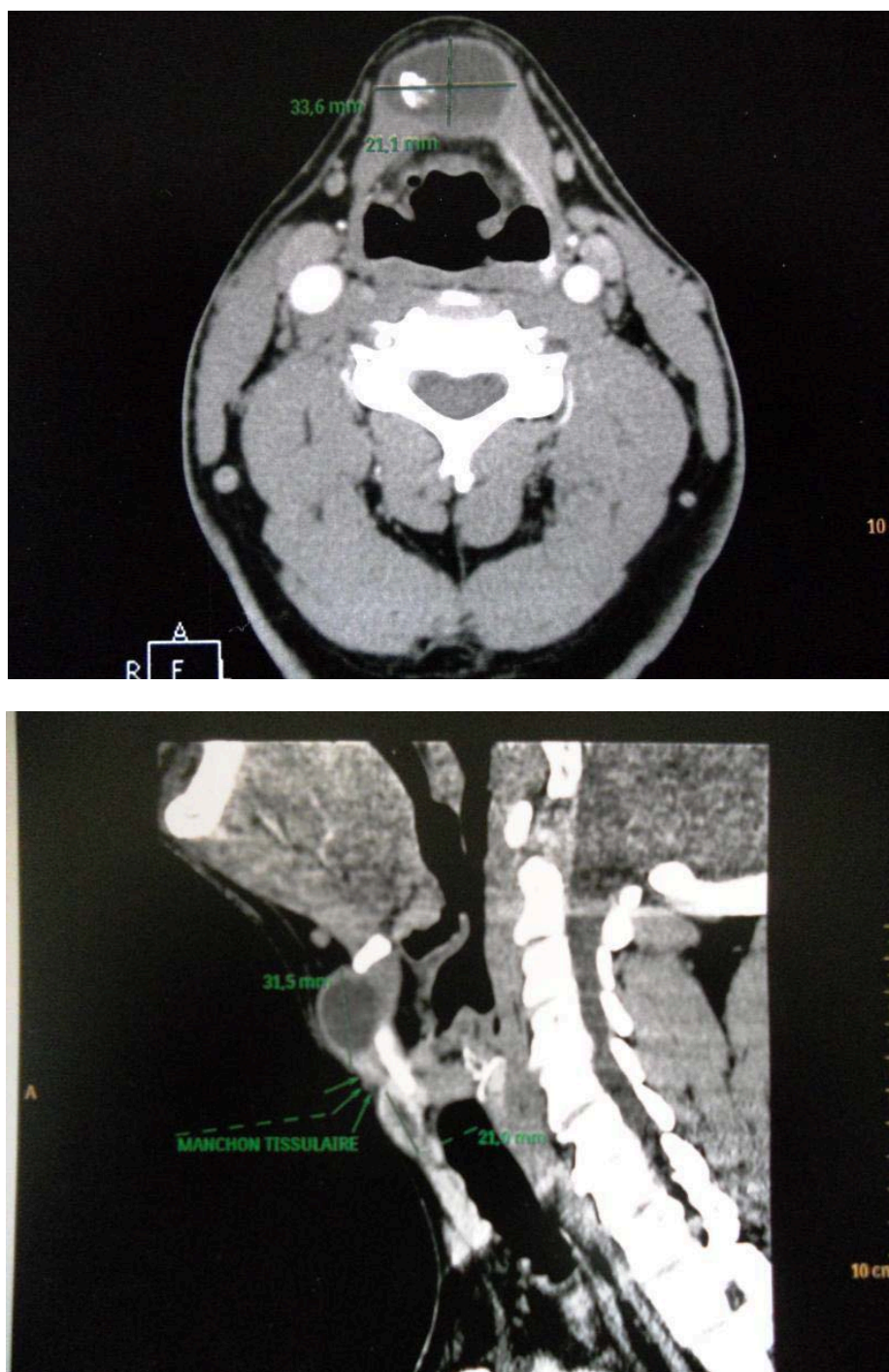


Figure 10 : TDM cervicale en coupes Axiales et sagittale montrant un kyste du tractus thyroglosse avec calcification intrakystique.(iconographie du service ORL de l'HMA)

2. Bilan pré opératoire :

Il comporte un bilan biologique :

- Numération formule sanguine.
- Un bilan d'hémostase.
- Bilan thyroïdien (TSHus, FT4)

Dans la majorité des cas, le bilan s'est révélé normal.

IV. Conduite thérapeutique:

1. Traitement médical :

Une antibiothérapie postopératoire a été instaurée chez 21 de nos patients, alors que 6 d'entre eux l'ont reçue en préopératoire suite à l'infection du KTT.

L'antibiothérapie utilisée était basée sur l'association de l'amoxicilline à l'Acide Clavulanique a la dose de :

Chez l'adulte : 1g*3/jour

Chez l'enfant : 50mg /kg/jour

Pendant 8 à 10 jours

2. Traitement chirurgical :

La chirurgie du KTT repose sur la technique de SISTRUNK, elle se fait en disséquant le tractus thyroglosse avec une exérèse systématique du corps de l'os hyoïde et d'une collerette des muscles de la base de la langue, ceci a été réalisé chez tous nos patients sous anesthésie générale.

Le patient étant en décubitus dorsal, la tête en hyper extension et un billot est mis sous les épaules.

L'incision cervicale était horizontale à cheval sur le kyste, souvent dissimulée dans un des plis du cou et bien centrée par rapport à la ligne médiane, mais en cas de fistule, celle-ci circonscrivait l'orifice fistuleux en quartier d'orange.

Une fois la dissection du kyste et du cordon a été faite en allant jusqu'au corps de l'os hyoïde, nous avons procédé à la résection en bloc du kyste, cordon et du corps de l'os hyoïde, puis une collerette musculaire de la base de la langue a été réséquée.

Ensuite, une hémostase soigneuse a été assurée, suivie par des sutures au fil résorbable 3/0 des muscles sous et sus-hyoïdiens, alors que la suture des plans superficiel a été réalisée en 2 plans.

La pièce opératoire est envoyée à l'histologie pour confirmer le diagnostic et rechercher une éventuelle dégénérescence maligne.

A la fin de l'intervention chirurgicale, nous avons mis en place un drain aspiratif chez tous les patients, celui-ci a été retiré après un délai maximal de 48h.

Tous nos patients ont été traités selon la technique de SISTRUNK: exérèse du KTT en monobloc avec le corps de l'os hyoïde. Chez un seul patient on a réalisé une thyroïdectomie totale associée à la technique de SISTRUNK : c'est le cas d'un patient qui avait un carcinome papillaire sur KTT.



Figure 11 : Image en peropératoire montrant l'exérèse du ktt en monobloc avec le corps de l'os hyoïde(Iconographie de service ORL de l'HMA)

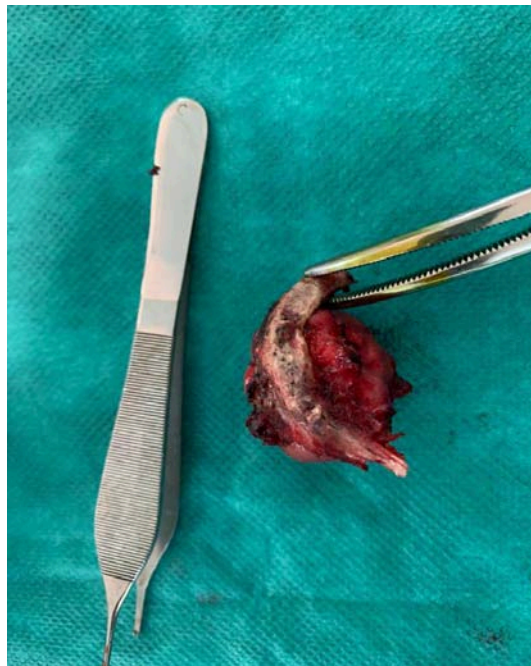


Figure 12 : Pièce opératoire du KTT en monobloc avec le corps de l'os hyoïde Kyste + Le corps de l'os hyoïde (Iconographie de service ORL de l'HMA)

3. Examen anatomopathologique :

L'examen anatomopathologique a été systématiquement réalisé chez tous les patients, il nous a permis de confirmer le diagnostic ainsi qu'une étude détaillée des kystes (type épithélial, l'existence ou pas d'un tissu thyroïdien ou de glande séro-muqueuse) et la détection d'une éventuelle dégénérescence maligne.

L'étude anatomopathologique des kystes a confirmé le diagnostic de KTT chez tous les patients avec :

- Un cas de dégénérescence maligne chez un seul patient.
- Un cas de lymphome diffus à grandes cellules de phénotype B associé au KTT sans signe histologiques de malignité chez un seul patient âgé de 65 ans.

4. Evolution :

4.1 A court terme :

Les suites opératoires immédiates étaient généralement simples chez la majorité de nos patients. Nous n'avons objectivé aucun cas, d'hématome, ni de fuite salivaire postopératoire par la plaie chirurgicale.

Nous avons objectivé 2 cas d'infection de la plaie en post opératoire qui ont été traité par des soins locaux quotidiens et une antibiothérapie probabiliste.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 2.9 jours avec des extrêmes allant de 1 à 5 jours.

4.2 A long terme :

a. Les récurrences :

Parmi les 27 patients pris en charge pour KTT, quatre patients présentaient des récurrences postopératoires. La prise en charge initiale de ces patients n'a pas été faite au sein de notre service.

Pour l'ensemble des patients opérés dans notre service un seul patient a présenté une récurrence du KTT 3 mois en postopératoire, celui-ci avait présenté dans les antécédents une surinfection de son KTT et avait bénéficié d'une exérèse du KTT selon la technique de SISTRUNK associée à une antibiothérapie en pré et en postopératoire.

b. La cancérisation :

Un seul cas de cancérisation a été rapporté dans notre série : C'était un carcinome papillaire sur KTT

4.3 Recul :

Tous nos patients ont été régulièrement suivis en consultation externe pour des évaluations cliniques et des examens radiologiques au besoin (tels que des échographies), et une seule récurrence a été constatée. Le suivi postopératoire moyen était de 11 mois.



DISCUSSION



I. Données épidémiologiques :

1. La fréquence globale :

Les tuméfactions cervicales congénitales représentent environ 12 à 25% des causes de tuméfactions toutes pathologies incluses(10) (11) , or, les kystes du tractus thyroïdienne ont une fréquence estimée à 7% chez la population générale.(10) (11) (12) (13)

Sistrunk (14) avait initialement retrouvé 31 cas sur 86000 patients suivis à la Mayo Clinic en 1920, mais des études plus récentes notamment histologiques tendent à montrer une fréquence beaucoup plus élevée.(15)

Illé S, a trouvé une fréquence de 1,9%, et une moyenne de 7 cas par an.

LARAQUI a compté 148 cas parmi 4066 hospitalisations, soit 3,6%.(16)

Une étude faite par Sprinzi G sur 58 spécimens d'autopsie de nourrissons et d'enfants a objectivé des TT ou du tissu thyroïdienne dans 41,3% des cas.

Chez l'enfant, le kyste du tractus thyroïdienne occupe la 2ème place après les adénopathies des tuméfactions cervicales.

Dans notre étude nous avons détecté 27 cas de KTT sur une période de 7 ans, ce qui concorde avec les données de la littérature dont le nombre de cas rapportés est généralement faible.

2. La fréquence selon l'âge :

Certes, le diagnostic d'un kyste du tractus thyroïdienne peut se faire à n'importe quel âge, mais celui-ci est posé généralement au cours des 10 premières années de vie.

Il est difficile de déterminer un âge précis concernant les KTT vu que certains auteurs, se basent dans leurs études uniquement sur l'âge au moment du diagnostic, alors que pour d'autres il est nécessaire de considérer également le délai de consultation.

Dans notre étude, l'âge moyen des malades était de 19 ans, avec des extrêmes allant de 6 ans à 58 ans.

Seize patients, soit 59.25% étaient âgés de moins de 20 ans, dont 10 cas (soit 37%) avaient un âge entre 11 et 20 ans et 6 cas (22%) avaient un âge de moins de 10 ans.

Les résultats de notre étude concordent avec ceux retrouvés dans certaines études :

Selon Bédié 53.3% de cas étaient diagnostiqués à la première décennie de la vie.

Pour Ren W. 55.66% des cas étaient des personnes adultes.(17)

Contrairement à notre série, d'autres auteurs proposent une distribution bimodale :

Une méta-analyse faite en 2014 par GIOACCHINI et AL a objectivé deux pics d'âge de diagnostic le premier à 3 ans et le dernier à 46 ans.(10)

3. La fréquence selon Le sexe :

Notre étude a objectivé une prédominance masculine de 59.26% des cas alors que Le sexe féminin a représenté 40.74% Soit un sexe ratio de 1.25 qui est un chiffre comparable à ceux des différentes études.

Il a récemment été démontré que les deux sexes peuvent être touchés de manière semblable. (10) (18)

Tableau VIII : La fréquence selon Le sexe

Auteurs	Sexe masculin (%)	Sexe féminin (%)
Danau (19)	61,5	38.5
Povey (18)	50,6	49.4
Ross (20)	51	49
Zaman (21)	71.7	28.2
Ubayasiri (12)	51	49
Thompson (22)	50.2	49.7
Josephson (23)	39	61
Notre série	59.26	40.74

4. L'hérédité :

Bien que la formation de kystes dans le tractus ne semble pas être strictement génétique, des cas de formes familiales ont été observés qui sont très rares(24) (25) . Ces cas peuvent être attribués selon différents modes tels que l'hérédité autosomique récessive ou dominante, ou encore impliquer plusieurs facteurs à la fois.

ASHWORTH rapporte un cas sur trois générations successives, grand-mère, mère et fille (26).

CASTILLO rapporte deux cas de transmission autosomique dominante (27), mais cette hypothèse n'a pas été confirmée.

GREINWALD (28) a effectué une revue de la littérature et retrouvait 21 personnes concernées sur 7 familles. Les femmes étaient prédominantes et la transmission autosomique dominante la plus répandue.

MILLIKAN (29) rapporte de nombreux cas familiaux en étudiant l'arbre généalogique d'une fillette qui a présenté un KTT.

S.AYACHE (30) rapporte la première forme familiale de KTT en France. Présent chez quatre membres d'une même famille sur trois générations, sa transmission génétique suivrait les règles de la transmission autosomique dominante. La prédominance du sexe féminin pourrait traduire un phénomène d'empreinte génétique. Les moyens de dépistage génétique de ces formes familiales pourraient être utiles en vue d'une meilleure compréhension des facteurs étiologiques de cette pathologie.

Ce caractère familial n'a pas été retrouvé dans notre série.

II. Données cliniques :

1. Les circonstances de découverte :

Plusieurs auteurs (17) (31) ont rapporté la notion d'apparition rapide et fortuite d'une tuméfaction cervicale antérieure parfois médiane et dans d'autres cas paramédiane, non douloureuse et sans autres signes associés, elle est généralement découverte par le patient lui-même ou par son entourage.

Dans certains cas d'infection de la sphère ORL, la tuméfaction était liée à une douleur, et ou une réaction inflammatoire sous forme d'une collection cervicale purulente pouvant se fistuliser (32) (33) ou même une cellulite cervicale ; parfois, la consultation se fait au stade de fistulisation et le motif de consultation était une tuméfaction cervicale fistulisée et douloureuse dans un contexte fébrile (34) (33).

Dans notre série, la présence d'une tuméfaction cervicale antérieure augmentant progressivement de volume était le motif de consultation ayant motivé tous nos malades.

Un KTT fistulisé a été retrouvé chez 4 de nos patients (14.81%).

Une gêne à la déglutition a été rapportée dans 3 cas (11.11%).

En pédiatrie, la découverte d'un KTT fut réalisée à la suite d'une détresse respiratoire aiguë, un stridor ou des difficultés d'alimentation ayant causé une mort subite chez 2 nourrissons.(35) (34) (36)

Selon une étude réalisée par A. Aubina (37) Un enfant âgé d'un mois a été adressé pour un stridor apparu à une semaine de vie et qui s'aggravait en décubitus. Les parents signalaient des difficultés d'alimentation associées à une stagnation pondérale (3480 g) ce qui était révélateur d'un KTT de la base de la langue (37).

Dans notre série, le délai de consultation a varié 2 mois à 7 ans avec un délai moyen de 20.97 mois.

Ce délai trop long est expliqué par l'ignorance ou la négligence de la maladie, mais en grande partie par les difficultés d'ordre infra structural et socioéconomiques pour un accès garanti et équitable aux différents services de soin.

Tableau IX : Circonstances de découverte des KTT

Signes d'appel	Pucher (38)	Zaman (21)	Thompson (22)	Notre série
Tuméfaction cervicale antérieure	61.6%	100%	98%	100%
La fistule	27.4%	35.9%	9.8%	
Gêne à la déglutition	-	7.6%	-	
Gêne à la respiration	-	5.1%	-	

Dans d'autres cas, le KTT peut se manifester par une gêne à la déglutition (39), dans notre série nous avons noté 15% des cas.

2. Les signes physiques :

Les kystes du tractus thyroïdienne se présentent sous forme d'une tuméfaction cervicale, souvent médiane et parfois paramédiane.

La localisation en hauteur était différente selon les auteurs.

LEROUX (40) avait pris le foramen coecum comme point de départ du processus constitutif de la thyroïde d'où elle migre vers sa position définitive qui est située en sus sternale laissant derrière elle un canal épithélial celui-ci se ferme entre la cinquième et la dixième semaine d'aménorrhée (41).

La localisation des KTT varie entre le foramen coecum et la pyramide de la loupette, mais plusieurs publications ont décrit la location de celui-ci en inter thyroïdienne.(26) (42) (43) (44)

Une tuméfaction cervicale en faveur d'un KTT se différencie des autres tuméfactions médianes par le fait que celle-ci soit mobile par rapport au plan cutané ainsi qu'à la protraction de la langue et s'ascensionnant à la déglutition.

D'autres localisations ont été décrites autre que la localisation la plus fréquente qu'est la médiane thyro-hyoidienne, nous citons parmi ces localisations : la paramédiane (souvent gauche) (32), au niveau de la partie latérale du cou (32), et sous le plancher buccal. (39)

Tableau X : Situation des KTT par rapport à la ligne médiane :

Auteur	Mediane%	Paramédiane%
Danau (19)	69.2	30.8
Al-thani (45)	82.4	17.6
Zaman (21)	89.7	10.3
Patigaroo (46)	96.7	3.3
Thompson (22)	97.5	2.5
Notre série	67	33

La tuméfaction en faveur d'un KTT était adhérente à l'os hyoïde, mobile par rapport au plan superficiel ainsi qu'au plan profond, elle s'ascensionne lors de la déglutition, s'attire par l'os hyoïde lors de la protraction de la langue, mobile latéralement et fixe verticalement (43) (47) .

Dans notre série, tous nos patients avaient un kyste mobile à la déglutition et à la protraction de la langue.

La palpation objective une masse rénitente et non douloureuse, la masse est d'allure kystique, lisse et régulière, de consistance ferme ayant un volume variable selon les patients.

La fistulisation était toujours due: soit à un épisode de surinfection, soit à une intervention inadéquate comme une chirurgie pour KTT ou une ponction de celui-ci.

L'inflammation, quand celle-ci est présente était souvent un piège diagnostique qui peut mener à l'erreur.

Un examen ORL détaillé ne révélait souvent aucune anomalie, la laryngoscopie indirecte, la rhinoscopie antérieure ou encore l'otoscopie ne révélait aucune particularité.

Dans certains cas d'inflammation, quelques adénopathies cervicales peuvent être retrouvées à l'examen clinique.

Pour tout clinicien, il ne faut jamais oublier l'examen de la thyroïde afin de détecter une tumeur au dépend de celle-ci ou encore pour ne pas tomber dans le piège de considérer une thyroïde ectopique comme étant un KTT.

La scintigraphie thyroïdienne est l'examen de référence qui permet de trancher en cas de doute sur une thyroïde ectopique. (48)

Quelques auteurs ont rapporté la survenue de myxoedèmes suite à l'ablation d'une thyroïde ectopique qui était considérée comme KTT. (49) (50)

L'examen ORL détaillé doit guetter une gêne à la respiration ou à la déglutition, Une hémorragie de la sphère ORL, ainsi qu'une ulcération de la base de la langue ou des cas de malformations associées.

Dans notre série, aucune malformation n'a été retrouvée chez nos patients.

Tableau XI : La répartition selon la localisation

Auteurs	Sus hyoïdien (%)	Pré hyoïdien (%)	Sous hyoïdien (%)	Non précisée (%)
Junien I (41)	46	14	40	
Zafer (30)	33	15	52	
Purdom (34)	36	4	60	
Hirshoren (51)	20,8	12,5	66,7	0,06
Laraqui (16)	76	20	4	,
Mondain (52)	27,7	2,7	69,4	1 ,2
Notre série	7	4	89	



Figure 13; Kyste du tractus thyroïdienne : tuméfaction arrondie cervicale antérieure médiane(Iconographie du service de ORL de l'HMA).

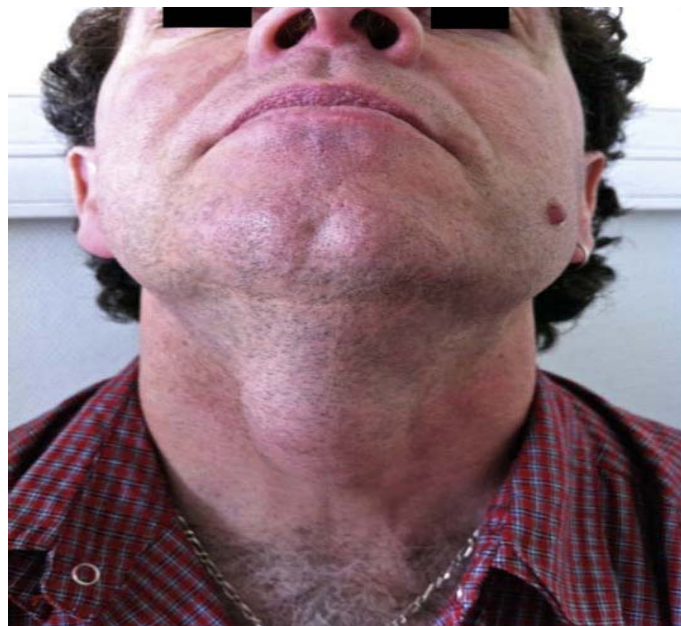


Figure 14 : Volumineux kyste du tractus thyroïdienne chez un adulte (Iconographie du service de ORL de l'HMA).

III. Données paracliniques :

1. L'échographie cervicale :

L'échographie cervicale représente l'examen de référence permettant de faire le diagnostic de KTT avec une sensibilité de 100%, (6) ainsi que de le différencier d'une thyroïde ectopique. (53)

La réalisation de l'échographie décrit l'aspect du kyste et son contenu, son volume, sa localisation et ses rapports en insistant sur sa relation avec le corps de l'os hyoïde et le foramen caecum afin d'affirmer le diagnostic.

Elle permet aussi la réalisation d'une cytoponction écho-guidée si celle-ci est jugée nécessaire surtout si la dégénérescence maligne du KTT est suspectée. (54) (7)

La forme typique à l'échographie est une masse kystique à contenu liquidien, de contours réguliers, anéchogène et homogène, non vascularisée au doppler ayant un diamètre égale à celui retrouvé à la palpation.

La morphologie du kyste peut différer dans quelques situations, il peut être hétérogène en cas de surinfection ou revêtir un aspect pseudo- solide hypo-échogène chez les enfants.

Tout aspect atypique doit conduire à la réalisation d'une scintigraphie thyroïdienne avec injection du produit de contraste, et doit faire craindre un carcinome de la thyroïde qui se présente souvent sous forme d'une zone anéchogène de consistance dure et de contours irréguliers associée à des calcifications et des projections endokystiques ou un envahissement de la paroi. (55)

L'échographie cervicale reste un examen suffisant pour poser le diagnostic du KTT vu son caractère anodin, non invasif et les renseignements fournis par celle-ci. (56)

2. Clichés radiographiques sans préparation des parties molles du cou :

Les clichés radiographiques sans préparation des parties molles du cou sont uniquement recommandés dans certaines situations spécifiques, telles que la recherche de calcifications (lymphangiomes) dans le pharynx, le larynx et la trachée en présence d'une masse comprimant la voie aérienne. Ils peuvent également être utiles pour détecter la présence éventuelle d'un reliquat de la 4ème poche branchiale (niveau hydroaérique) ou pour déterminer si l'os hyoïde est présent en cas de récurrence (57).

En utilisant une radiographie des parties molles de profil, il est possible de détecter la présence et la taille d'une masse anormale pouvant être associée à une thyroïde ectopique. Cela peut aider à distinguer cette condition d'autres affections telles que le kyste thyroïdienne (58).

3. La fistulographie :

Cette technique se base sur la réalisation d'une radiographie du cou après l'injection du produit de contraste par un orifice de fistule préexistante.

Elle a pour but de retrouver les différents canalicules secondaires qui peuvent être source de récurrence et pouvoir les disséquer durant l'intervention chirurgicale. (59) (16)

4. La scintigraphie thyroïdienne :

Cette technique retrouve sa place dans la détection d'une thyroïde ectopique qui peut être prise pour KTT.

Elle utilise l'iode 131 qui a une affinité pour le tissu thyroïdienne et viendra se fixer sur celui-ci et permettra donc d'identifier la thyroïde, sa localisation ainsi que son intégrité si une tumeur à son niveau est suspectée. (60)

Autrefois considérée comme essentielle, la scintigraphie était souvent recommandée chez les enfants. Cependant, grâce aux progrès de l'échographie, il devient de plus en plus possible de s'en passer.

Bien que l'échographie soit très utile pour le diagnostic, la scintigraphie thyroïdienne peut encore être utilisée en cas de doute pour identifier le tissu thyroïdien fonctionnel(60).

Cet examen est utilisé en cas de doute diagnostique, elle a un double intérêt :

- Rechercher un tissu thyroïdien, ectopique fixant l'iode : ainsi cet examen permet d'établir le diagnostic d'ectopie thyroïdienne en montrant une fixation basilinguale exclusive (61).
- Vérifier l'intégrité de la thyroïde et l'absence de tumeur à son niveau (60).

5. La tomodensitométrie :

Le scanner cervical est demandé si l'échographie cervicale n'est pas concluante ou si celle-ci n'est pas suffisante pour poser le diagnostic.

Un KTT à la TDM cervicale apparaît comme une image arrondie, d'allure kystique ayant un contenu homogène et hypodense. (24) (62)

Une injection du produit de contraste peut être réalisée durant le même examen scanographique si on suspecte une dégénérescence maligne, celui-ci permet une étude minutieuse de la vascularisation du kyste avec apparition d'un rehaussement pariétal comme signe en faveur de la malignité. (63)

Ainsi, la TDM cervicale permet une étude détaillée de la glande thyroïde, sa localisation, et ses rapports avec les structures avoisinantes même dans les cas les plus complexes.(6)



Figure 15 :

- A. TDM cervico-faciale, coupe axiale. Visualisation d'une masse kystique médiane sous hyoïdienne avec réhaussement du contraste (iconographie du service ORL de l'HMA)
- B. TDM cervico-faciale, reconstruction dans le plan sagittal. Masse kystique médiane sous hyoïdienne (iconographie du service ORL de l'HMA)



Figure 16 :

- A. TDM cervico-faciale, coupe axiale. Visualisation d'une une masse kystique médiane sous hyoïdienne avec réhaussement du contraste (iconographie du service ORL de l'HMA)**
- B. TDM cervico-faciale, reconstruction dans le plan sagittal. Masse kystique médiane sous hyoïdienne avec réhaussement du contraste (iconographie du service ORL de l'HMA)**

6. L'imagerie par résonance magnétique :

C'est une technique qui reste supérieure à la TDM (64) en terme de qualité de l'image et permet une étude moins gênée par la respiration ou la déglutition, d'autant plus que celle-ci n'est ni irradiante ni invasive et est donc un examen sécurisé et anodin .

Le KTT apparaît à l'IRM en hypo-signal en séquence pondérée T, et permet aussi de visualiser le cordon qui relie le KTT à l'os hyoïde.

L'IRM peut aussi être réalisée après injection du produit de contraste et permettra donc de différencier une thyroïde ectopique d'un KTT, et permet aussi de détecter les canalicules résiduels qui peuvent être source de récurrence.(65)

Elle est d'un grand apport dans le bilan d'extension en cas d'une dégénérescence maligne d'un KTT.(30)

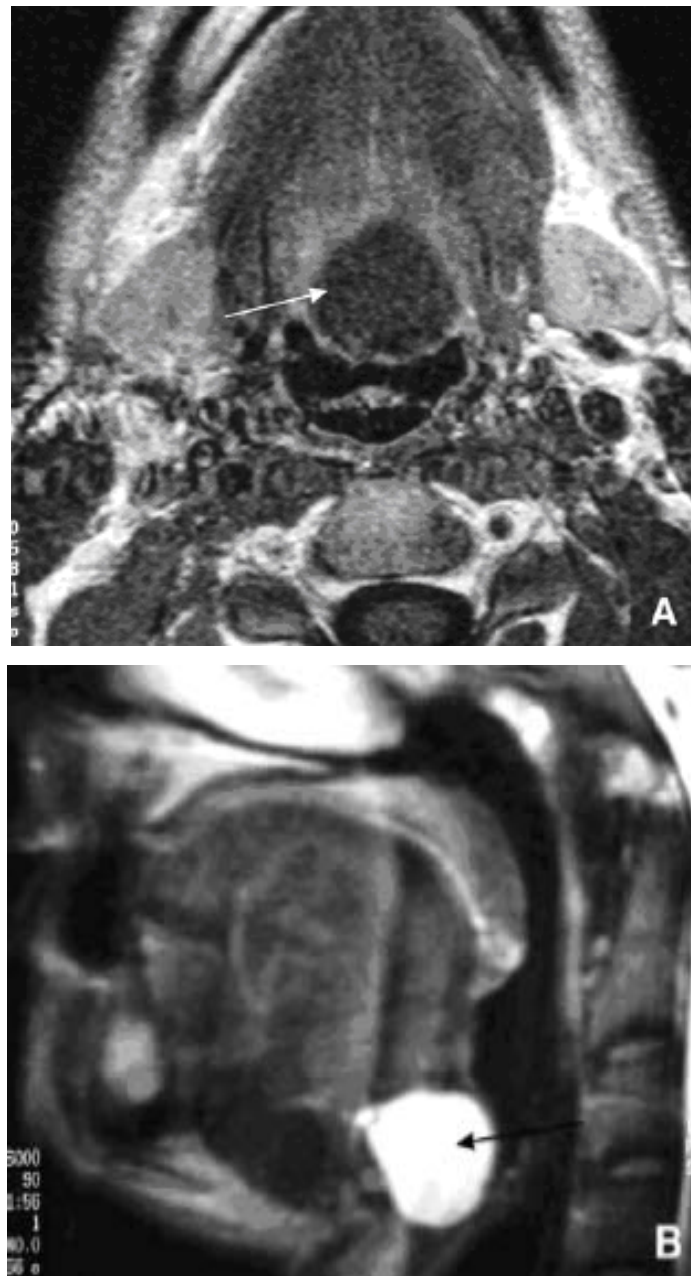


Figure 17 :

- A. IRM cervico-faciale coupe axiale écho de spin T1 de la région basilinguale : Image ronde en hyposignal : (flèche)
- B. IRM cervico-faciale coupe sagittale écho de spin T2 de la langue: hypersignal T2 de type kystique qui est en rapport avec un kyste du tractus en position haute (flèche) juste au-dessus de l'os hyoïde et près du foramen caecum (57).

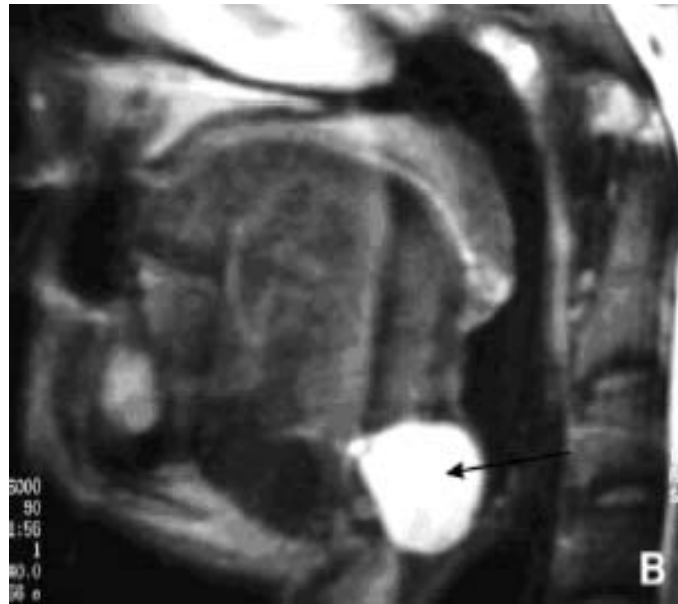


Figure 18: IRM d'un nourrisson de 6mois montrant un kyste du tractus thyroglosse au niveau de la base de la langue (57).

7. La cytoponction :

Le rôle de la cytoponction est un sujet de grand débat. (66)

Certains auteurs considèrent cette technique comme non utile au diagnostic et avec un rapport bénéfice-risque négatif vu les complications que cette technique peut engendrer (67), d'autres ont montré que la cytoponction peut être d'une grande aide si celle-ci est réalisée dans de bonnes conditions, à savoir l'expérience du radiologue qui guidera la cytoponction sous échographie cervicale. (30) (68)

8. L'examen anatomopathologique :

Il s'agit d'un examen qui doit être effectué systématiquement après l'ablation du KTT. Il permet tout d'abord de confirmer le diagnostic en étudiant le type d'épithélium qui borde le KTT, puis de détecter toute dégénérescence maligne éventuelle.

Un KTT simple recouvre les caractéristiques suivantes :

8.1 Macroscopiquement :

L'examen permet d'étudier deux parties : Le kyste et le tractus :

a. Le tractus :

Il peut revêtir deux aspects : sous forme de canal ou la forme d'un cordon allant de l'os hyoïde jusqu'à la pyramide de lalouette auquel on décrit deux parties :

a.1. Une partie sous-hyoïdienne :

De situation antérieure par rapport à la membrane thyro-hyoïdienne, et est décrite par la majorité des auteurs comme étant la zone qui comporte le plus de kystes.(65)

a.2. Une partie supra-hyoïdienne :

Elle naît du foramen caecum et se dirige vers le bas et en avant jusqu'à l'os hyoïde auquel il adhère en passant en avant de celui-ci.

b. Le kyste :

Il peut être unique ou multiple, d'une taille et de situation variable souvent sous-hyoïdienne, et ayant un contenu liquidien riche en iode avec une paroi lisse facilement identifiée par rapport aux tissus adjacents, de situation médiane ou paramédiane, il peut être parfois de nature purulente ou même hémorragique dans certains cas de surinfection.

8.2 Microscopiquement :

Un KTT comporte un épithélium linéaire ayant une paroi qui peut revêtir plusieurs aspects : glandulaire, malpighien ou pseudo-stratifié.

La plupart des auteurs ont rapporté la fréquence d'un épithélium cylindrique cilié de type respiratoire.(71)

Puis on pourra rechercher des vésicules thyroïdiennes qui sont en faveur du KTT.

En effet, la présence de ses vésicules est pathognomoniques du KTT (44), Cependant, pour STURGIS (72), la présence de tissu thyroïdien, pathognomonique de l'origine thyroïdienne de la malformation n'est pas obligatoire, et explique que dans le cas où il y'a une anomalie du tractus thyroïdienne, la présence du tissu thyroïdien le long de ce tractus diffère d'un auteur à l'autre(73).

Quelques aspects histopathologiques ont été également rapportés sans qu'il s'agisse d'une lésion maligne : épithélium de transition (gastrique ou grélique) ceci est dû à l'inflammation chronique du KTT(73), des formations osseuses ou cartilagineuses(68), ou même des granulomes à cholestérol(68).

IV. Evolution- Complications :

L'évolution des kystes est marquée par trois complications possibles :

1. L'infection :

Il est possible qu'un kyste, qui était jusque-là bien toléré, soit atteint par une infection, qui peut survenir chez 16% à 47% des patients.(74)

Dans ce cas, l'examen clinique révélera des signes généraux d'infection tels que de la fièvre, ainsi qu'une douleur lors de la palpation et/ou de la déglutition. L'inspection pourra montrer les signes typiques d'une inflammation, tels qu'une augmentation du volume (tumeur) et/ou une rougeur locale (chaleur) (39) (75)

Une infection peut survenir à la suite d'une circulation de microorganismes pathogènes par le biais du drainage lymphatique qui les acheminera des ganglions du cou jusqu'au kyste ou même suite à la communication entre le kyste et la base de la langue par le foramen caecum.(76)

C'est dans ce cas que le traitement médical retrouve sa place et le patient nécessitera une antibiothérapie à large spectre sous Amoxicilline-Acide clavulanique (11) afin d'éviter la fistulisation qui peut se faire soit à la peau soit au pharynx.

Il s'agit le plus souvent d'une surinfection au streptocoque ou au staphylocoque (11) (72), or, dans notre série, il a été enregistré un seul cas de tuberculisation d'un KTT confirmé à l'examen anatomopathologique ayant retrouvé des follicules entourant une nécrose caséuse.

La surinfection était souvent due à un épisode d'infection des voies aériennes supérieures (19) (22).

Le traitement initial repose sur l'antibiothérapie à large spectre, autrement, l'évolution se fera vers l'abcédation et puis la fistulisation. Dans certaines situations, le drainage chirurgical peut être de mise surtout en cas de non efficacité du traitement médical (77) (78).

2. La fistulisation :

La fistulisation des kystes est une complication relativement fréquente (10)(29) (77), survenant dans environ 10 à 37% des cas. Elle est souvent causée par des procédures médicales telles que la cytoponction ou la chirurgie, mais peut également être due à une infection de la sphère ORL. Il est important de noter qu'aucune fistule ne survient de manière primaire (41).

Lors de l'examen clinique, on observe un petit orifice cutané enflammé autour du kyste, ainsi qu'un gonflement tissulaire autour de cette zone. Si la fistule est infectée, on peut observer un écoulement de liquide muqueux ou purulent lorsqu'une pression est exercée sur le kyste.

Il est important de souligner que les fistules ne guérissent pas spontanément. Une intervention chirurgicale est nécessaire pour traiter la fistulisation et prévenir les récives (9). Dans notre série de cas, nous avons constaté que 4 patients sur 27, soit 14,81%, présentaient une fistule.

3. La cancérisation :

C'est une complication rare des KTT, mais se voit de plus en plus surtout chez l'adulte. (79) (80)

Le premier cas de carcinome sur KTT a été découvert en 1911 par BRENTANO (55), Le 2eme cas par UCHERMAN en 1915, le 3eme 12 ans plus tard en 1927.

Dans l'étude qu'a menée RAYESS et AL, Les carcinomes sur KTT se diagnostiquent souvent chez l'adulte que chez l'enfant qui est un fait exceptionnel, l'âge moyen était de 39.5 ans, dans 68.3% s'était des femmes.(81) (82)

Le carcinome sur KTT, est généralement de découverte fortuite à l'examen anatomopathologique après la chirurgie, ceci s'explique par le fait qu'il est difficile de différencier cliniquement un carcinome d'un simple KTT, mais en cas de doute la cytoponction à l'aiguille fine permet de faire un diagnostic en préopératoire. (82)

Dans 80% des cas, il s'agit d'un carcinome papillaire (57), d'autres formes sont possibles à savoir :

- Un carcinome mixte papillofolliculaire et représente 8% des cas.
- Un carcinome à cellules squameuses dans 6% des cas.
- Quelques rares cas de carcinomes folliculaire, anaplasiques et à cellules de Hurthle ont été aussi rapportés.(83) (84)

Le carcinome de KTT était souvent déclaré comme étant isolé, c'est-à-dire, aucune tumeur maligne n'a été détectée au niveau du tissu thyroïdien (84) (85) ; or, l'association d'un carcinome de KTT à un carcinome thyroïdien est possible et a été déclaré dans 11- 62% des cas et doit toujours être recherchée. (86) (87)

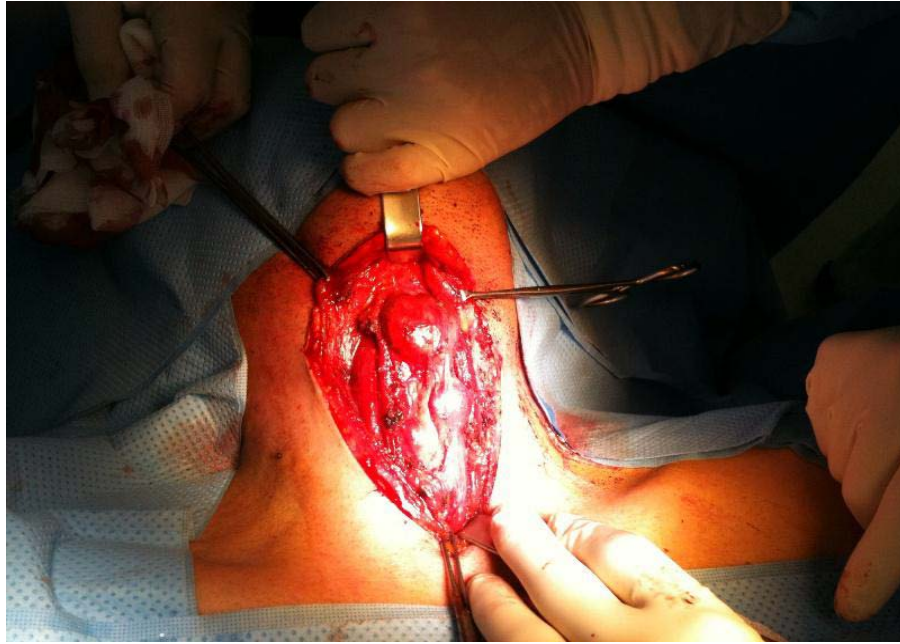


Figure 19: image peropératoire montrant l'exérèse du KTT avec le corps de l'os hyoïde avec thyroïdectomie totale associée (Iconographie du service d'ORL de l'HMA)

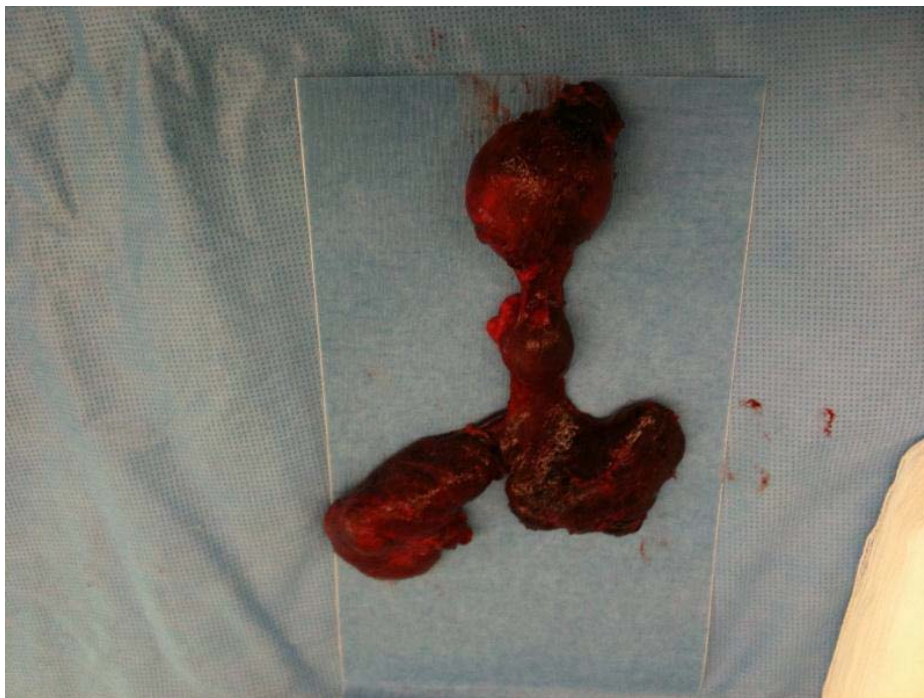


Figure 20 : Pièce opératoire : KTT en monobloc avec le corps de l'os hyoïde associée à une thyroïdectomie totale (Iconographie du service de ORL de l'HMA)

V. Diagnostic différentiel :

Le KTT est généralement de diagnostic facile, cependant, une erreur de diagnostic se voit souvent chez l'enfant, du fait de la fréquence élevée des tuméfactions cervicales chez cette population. (90) (52)(48)

Nous évoquons quelques diagnostics différentiels du KTT ayant une ou quelques caractéristiques communes à ce dernier :

1. Formations médianes non congénitales :

1.1. Adénopathie cervicale :

Les adénopathies cervicales représentent la première cause de tuméfaction cervicale chez les enfants.

Elle est à différencier d'un KTT du fait que celle est souvent de situation latérale, douloureuse à la palpation et non mobile à la protraction de la langue. (91) (92).

1.2. La thyroïde ectopique :

C'est une situation rare (58), (93), que l'examen clinique seul ne permet pas de la différencier d'un KTT, c'est donc là que l'échographie cervicale, si elle n'est pas concluante doit être suivie d'une scintigraphie thyroïdienne s'il existe un doute sur le diagnostic. (94)

1.3. Les lipomes :

On observe à l'examen clinique, des tuméfactions molles, celles-ci ne s'ascensionne pas lors de la déglutition, de situation généralement plus superficielles (91) et qui apparaissent à l'échographie comme des strates échogènes parallèles (95) . L'aspect opératoire est également facilement différentiable des KTT.

1.4. Laryngocèles :

Il s'agit d'une dilatation pathologique du saccule laryngé réalisant des cavités remplies d'air, rares et souvent congénitales.

L'échographie cervicale et la TDM permet de faire le diagnostic et de préciser la localisation. (96)

1.5. Les formations endo-buccales :

Il existe plusieurs de ces formations qui sont souvent observées chez le patient adulte que chez l'enfant et sont généralement de diagnostic facile par l'examen clinique, nous en citons : La lithiase et la tumeur sous-maxillaire, la tumeur du plancher buccal et la grenouillette sub-linguale (97),(98).

1.6. Les tumeurs nerveuses : (sympathome, neurinome, schwannome).

Elles se situent le plus souvent le long du pneumogastrique. L'IRM apporte souvent le diagnostic (98).

1.7. Le Fibromatosis Colli :

C'est une forme bénigne de fibromatose infiltrant le muscle sternocléido-mastoïdien et survient suite à un accouchement dystocique, Il peut provoquer un torticolis chez le nourrisson réalisant une tuméfaction latéro-cervicale qui, souvent disparaît spontanément en quelques mois le plus souvent (91).

1.8. Les lymphangiomes kystiques :

Ce sont des tuméfactions de contenu liquidien, spécifiques à l'enfant et sont parfaitement identifiables par l'échographie cervicale. (91), (71).

1.9. Pathologie tumorale :

Les tumeurs propres de l'os hyoïde sont rares. Elles ont un aspect radiologique similaire à la tumeur correspondante, sans particularité notable, du fait de leur localisation sur l'os hyoïde (57).

2. Formations médianes congénitales :

2.1. Les malformations vasculaires :

Il s'agit des anomalies tels que :

- Les hémangiomes : ils sont de situation cervicale sous cutanée, fréquemment rencontrés chez le nourrisson. Ils ont un aspect mous, mal limités, qui donnent une coloration bleutée à la peau et blanchissent à la pression et qui apparaissent à l'échographie comme étant une lésion hétérogène avec un signal Doppler.
- Les ectasies veineuses : généralement présentes à la naissance, celles-ci peuvent être reconnaissables par leur augmentation de volume lors de l'expiration, la toux ou le cri ainsi que la position déclive (57).
- Ectasies veineuses : Elles augmentent de volume avec l'expiration, la toux, la position déclive (91).

2.2. Les dysgraphies de la ligne médiane :

- Les kystes dermoïdes et épidermoïdes :

Ils sont dus à une inclusion ectodermique sur la ligne médiane par défaut d'accolement de la partie antérieure du 1er et 2ème arcs branchiaux. A la palpation on trouve le plus souvent une tuméfaction arrondie, ferme ou discrètement molle, et est généralement située en sus sternale, mais parfois sus-hyoïdienne ou ad-hyoïdienne qui est la localisation la plus fréquente chez la femme et l'enfant et qui ne peut être distinguée ni en échographie ni cliniquement d'un ktt (98)

- Fistules mento-sternales :

Elles sont exceptionnelles, et sont liées à un défaut de constitution de la bande mento-sternale, généralement confondues avec une fistulisation d'un KTT (99).

VI. Données thérapeutiques :

1. Le traitement médical :

Le traitement médical repose sur une antibiothérapie à large spectre à base de céphalosporines ou d'amoxicilline-Acide clavulanique puis adaptée aux résultats de l'antibiogramme.

L'antibiothérapie permet de prévenir l'infection du KTT ou son évolution vers la fistulisation, on parle alors de l'antibiothérapie prophylactique préopératoire, l'antibiothérapie péri-opératoire est indiquée dans un but préparatoire surtout en cas de risque accru de l'infection postopératoire, elle prépare le patient pour le geste opératoire et réduit le risque de récurrence postopératoire.

Pour le reste du traitement médical, un anxiolytique peut être indiqué la veille du geste chirurgical surtout chez l'enfant.

Le traitement des kystes du tractus thyroglosse est généralement réalisé par une intervention chirurgicale. Étant donné qu'il n'existe pas de guérison spontanée pour ces kystes, qu'il existe un risque d'infection et un faible risque de cancérisation, il est recommandé l'ablation de tous les kystes définis, à partir de l'âge de 3 ans, et que les fistules doivent également être opérées (9) (91), indépendamment de l'âge.

Il est recommandé d'attendre au moins un mois après un épisode infectieux avant de procéder à l'intervention chirurgicale.(29) (75)

2. Le traitement chirurgicale : technique de SISTRUNK :

Cette technique est actuellement utilisée pour réduire les risques de récurrence a été développée par Sistrunk en 1920 (100) et améliorée en 1928 (101) .

Sistrunk a établi deux éléments clés pour l'intervention chirurgicale :

- L'exérèse de l'os hyoïde et l'exérèse d'un cône musculaire à la base de la langue.

Les modalités précises de cette intervention cohérente en l'ablation complète du trajet des kystes et fistules thyro-glosses jusqu'à leur point d'origine au niveau de la langue. (97) (102).

Nos 27 patients ont été traités par exérèse chirurgicale selon la technique décrite par SISTRUNK comportant la dissection du tractus thyroïdienne et l'exérèse systématique du corps de l'os hyoïde.

L'intervention se pratique sous anesthésie générale avec intubation trachéale et le patient est placé en position couchée sur le dos. Un coussin est inséré entre les épaules pour maintenir une extension adéquate du cou (hyperextension de la tête) pour exposer correctement la zone opératoire.

L'incision est réalisée à environ 1 cm en dessous du corps de l'os hyoïde, qui est localisée au doigt. Elle suit la direction des plis du cou en regard de l'os hyoïde et est centrée par rapport à la ligne médiane. Si le patient présente une fistule, l'incision circonscrite l'orifice en quartier d'orange. Pour dégager la région hyoïdienne, la peau et l'aponévrose sont soulevées vers le haut à l'aide de petits écarteurs, ce qui permet une visualisation adéquate du kyste.(103), (102).

La dissection chirurgicale se poursuit de bas en haut sans endommager la paroi du kyste. La pyramide de Lalouette est coupée au niveau de l'isthme puis agitée avec tous les tissus préaryngés en contact avec le cartilage thyroïde jusqu'à son encoche. Le corps de l'os hyoïde est ensuite retiré entre ses petites cornes, puis poussé vers le haut. L'intervention se termine par l'extraction d'un cône musculaire basilingue dont l'extrémité postérieure correspond au foramen cæcum. Les plans musculaires sous-hyoïdiens sont attachés aux muscles mylohyoïdiens et géniohyoïdiens. Les sous-hyoïdiens sont ensuite réunis entre eux sur la ligne médiane. La fermeture s'effectue sur drain aspiratif. Un respect de ces temps opératoires doit permettre d'éviter les récurrences (104).

La pièce chirurgicale qui sera retirée inclura le kyste, le corps de l'os hyoïde ainsi que l'extension qui se trouve à l'intérieur de la langue. Elle sera ensuite envoyée pour une analyse anatomopathologique afin de confirmer le diagnostic et de détecter tout signe de transformation maligne éventuelle.



Figure 21 : Vue opératoire d'un kyste du tractus thyroglosse. La peau pathologique est emportée en " quartier d'orange"(102).



Figure 22 : Résection en bloc du kyste et de l'os hyoïde(90).



Figure 23 : Vue opératoire d'un kyste du tractus thyroglosse,le corps de l'os hyoïde a été réséqué et ses tranches de section, blanches, sont bien visibles et sont signalée par les flèches (102).



Figure 24: Vue peropératoire d'un KTT (Iconographie du service de ORL de l'HMA)

2.1. Cas particulier : PEC thérapeutique du carcinome sur KTT

La découverte d'un cancer sur kyste du tractus est le plus souvent faite de façon fortuite sur l'examen anatomo-pathologique de la pièce d'exérèse. La question devient donc : faut-il réaliser dans un second temps un geste chirurgical sur la thyroïde ? (105).

Certains auteurs considèrent qu'une cure chirurgicale selon la méthode de SISTRUNK est largement suffisante (105), mais d'après des publications récentes, notamment celle de Tolga et al.(106), (107), il est recommandé de compléter le geste chirurgical initial par une

thyroïdectomie totale, non seulement pour éliminer un éventuel carcinome thyroïdien mais également en vue d'un meilleur suivi puisque dans une méta-analyse, Miccoli et al ont montré que seule l'étendue du geste chirurgical initial constituait une variable significative quant à la survie (108). Aussi, l'envahissement de la paroi du kyste par le processus carcinomateux, l'individualisation histologique d'un type vésiculaire ou épidermoïde et la mise en évidence clinique ou échographique d'une lésion nodulaire au niveau de la glande thyroïde, devraient déboucher sur une thyroïdectomie totale, a fortiori quand on sait que la concomitance des KTT dégénérés et des carcinomes primitifs de la thyroïde a été décrite dans 11 à 33% des cas (109). Pour certains auteurs, la thyroïdectomie totale pourrait être également sollicitée chaque fois qu'il existe un doute sur la capacité du patient à adhérer à un suivi médical régulier (bas niveau socioéconomique, problème de proximité du milieu hospitalier.) (109). Chez les sujets ayant

des adénopathies découvertes cliniquement ou à l'échographie, un curage ganglionnaire d'emblée est généralement recommandé (110).

Lorsqu'une thyroïdectomie totale est couplée à l'exérèse du KTT selon la méthode de SISTRUNK, le suivi postopératoire est basé essentiellement sur la réalisation d'une scintigraphie du corps entier à l'iode 131 et un dosage de la thyroglobuline qui devrait être indétectable. L'existence de résidus tumoraux à la scintigraphie conduit vers une irathérapie postopératoire à dose ablative. L'hormonothérapie thyroïdienne à dose frénatrice est toujours indiquée (68) (111).

Le pronostic d'un carcinome papillaire sur kyste du tractus thyroïdienne semble être meilleur que celui du carcinome papillaire de la thyroïde en sa position normale, du fait de la rareté des métastases à distance (111). Cependant, le cancer papillaire thyroïdien reste un carcinome à développement très lent, ce qui impose un suivi à très long terme. Les récurrences peuvent survenir plusieurs années, voire des décennies plus tard, et sont souvent astreignantes, d'où la nécessité d'une surveillance efficace, adéquate et à vie des patients (111).

2.2. La thérapie intralésionnelle par OK-432 :

L'OK-432 est un dérivé de la bactérie *Streptococcus pyogenes* du groupe A lyophilisé et dénaturé, il crée une réaction inflammatoire initiale locale, secondairement suivie d'une sclérose et d'une fibrose organisée permettant une diminution du volume de la lésion. Utilisé dans le traitement des lymphangiomes kystiques.) .

Dans une étude réalisée par Nobuo Ota et Shigeri Fukase, ce traitement a été essayé chez 15 patients atteints de KTT, les résultats étaient : la disparition et la réduction marquée de la lésion chez tous les patients qui ont eu ce traitement, la douleur locale au site d'injection et la fièvre ont été observées chez quelques patients, mais ces problèmes sont résolus dans quelques jours. L'auteur a conclu que cette technique est simple, facile, sûre, efficace et utilisable comme un substitut à la chirurgie dans le traitement des KTT (112).

3. Les suites opératoires :

L'hospitalisation suivant les séries varie de 2 à 4 jours (16),(41). Le drain est souvent retiré au bout de 48 à 72 heures. L'antibiothérapie n'est pas systématique (113). L'utilisation de l'association Amoxicilline/acide clavulanique est recommandée pour traiter les kystes surinfectés lors de l'intervention chirurgicale, ainsi que dans les cas où il y a un épanchement postopératoire ou une fièvre élevée dans les suites immédiates de l'opération. (97).

Une consultation post-opératoire est programmée à 8 jours pour ablation des fils cutanés ensuite à 1 mois, puis au moins une fois dans l'année. Les récurrences si elles se produisent sont souvent précoces (113).

4. Les complications chirurgicales :

La procédure chirurgicale pour l'ablation des kystes du tractus thyroïdienne est devenue bien établie et les risques de complications sont désormais rares. Cependant, en cas de récurrence, le processus peut devenir plus difficile en raison de l'inflammation persistante et de la perte des repères anatomiques dans la région médiane du cou. (15), (74).

MADDALAZZO a récemment mené une étude approfondie sur les différentes complications qui peuvent survenir lors d'une procédure cervicale, et a souligné que la complication la plus grave et critique à éviter est la formation d'un hématome cervical compressif qui peut entraîner une détresse respiratoire aiguë. Dans la série de cas examinée, un petit hématome non compressif a été observé, mais il a pu être résolu par une aspiration simple.

L'étude de MADDALAZZO met également en évidence les moyens de prévenir ces complications.(114)

4.1. Complications per opératoires :

Les complications per opératoires sont dues à la position du kyste en avant du larynx et à la proximité des éléments vasculo-nerveux (105).

Aucun cas n'a été rapporté dans notre série.

a. Plaies de l'axe respiratoire :

Elles peuvent être réalisées lors de la dissection du kyste ou lors de la section du corps de l'os hyoïde surtout chez l'enfant, les cartilages étant très fins. Le risque étant l'apparition d'un emphysème compressif. Une suture directe avec mise en place d'un drain est souvent suffisante.

b. Section du nerf hypoglosse :

Cette complication peut se produire, si la section de l'os hyoïde est réalisée trop en dehors ou lors de l'exérèse du cône musculaire de la base de la langue. Pour l'éviter, il faut réaliser la section au niveau des petites cornes et remonter jusqu'au foramen caecum en restant entre ces repères. Ceci s'avère plus difficile lors de reprise chirurgicale (115).

c. Hémorragie après section de l'artère linguale :

Cette complication survient lors du même geste que précédemment. La technique pour l'éviter est identique.

4.2. Complications post-opératoires possibles :

a. Hématome compressif :

Nous l'avons vu, c'est la complication la plus grave car elle entraîne une dyspnée respiratoire très rapidement (76). Elle est évitée par la réalisation d'une hémostase soignée opératoire et la plupart des auteurs préconisent la pose d'un drain aspiratif pendant au moins 24 heures. En cas de survenue, une ponction peut s'avérer suffisante sinon la reprise s'impose avec ouverture de la cicatrice pour drainage.

b. Infection :

Complication mineure, elle entraîne une augmentation de la durée d'hospitalisation ainsi qu'une mauvaise cicatrisation.

Elle est évitée par la réalisation d'une aseptie correcte et la mise sous antibiothérapie des patients présentant une surinfection du kyste ou un syndrome fébrile post-opératoire.

c. Hypo thyroïdisme :

Cette complication majeure ne devrait plus se voir avec la réalisation d'une échographie cervicale pré opératoire systématique afin d'éliminer une thyroïde ectopique (93).

d. Blessures du squelette laryngé.

e. Petites fistules salivaires.

f. Cicatrices vicieuses.

g. Récidive du kyste :

Elle peut être liée à une intervention incomplète (absence d'ablation du corps de l'os hyoïde ou ablation incomplète, présence de canaux accessoires passés inaperçus) mais peut se rencontrer après une technique chirurgicale bien conduite (beaucoup plus rare, moins de 5% des cas).

5. Anatomie pathologique :

L'examen anatomopathologique peut être pratiqué pour rechercher le type histologique de l'épithélium bordant le KTT.

5.1. Macroscopie :

On différencie deux éléments : le tractus et les kystes.

a. Le tractus :

Il peut prendre la forme d'un véritable canal ou bien former un cordon fibreux allant de l'os hyoïde à la pyramide de Lalouette.

Il persiste donc deux portions distinctes dans son trajet :

a.1. Une portion sus- hyoïdienne :

Il prend naissance au niveau du foramen caecum et se dirige en bas et en avant pour rejoindre l'os hyoïde. Il passe le plus souvent en avant de ce dernier et présente de fortes adhérences avec lui. De nombreux auteurs ont montrés que le tractus pouvant se retrouver de part et d'autre de l'os (15) et il existe même des trajets intra-hyoïdiens (76).

a.2. Portion sous- hyoïdienne :

Il reste en avant de la membrane thyro- hyoïdienne mais sa position varie par rapport au muscle sus- hyoïdien.

C'est dans cette région que l'on retrouve le plus de kystes, 69.4% pour MONDAIN (16) et 58% pour JUNIEN-LA VILLAUROY (41).

Les raisons de cette prédominance ne sont pas déterminées. Possiblement la région sous hyoïdienne présente des plans plus lâches qu'au niveau de la base de langue, permettant le développement des kystes.

b. Les kystes :

Ils peuvent être uniques ou multiples, leur paroi est lisse, bien individualisée par rapport aux tissus périphériques, de taille variable, quelques millimètres à plusieurs centimètres. Leur siège est le plus souvent médian ou paramédian. Leur contenu est liquidien, filant et riche en iode (103), parfois ce liquide est purulent et/ou hémorragique en cas de surinfection.

Différentes localisations sont possibles, les situations sous-hyoïdiennes restant les plus fréquentes : Foramen caecum, sus-hyoïdien, ad-hyoïdien, précricoïdien, pré-thyroïdien et sus-sternal.

5.2. Microscopie :

Les kystes possèdent une couche épithéliale interne qui présente différents aspects histologiques : cylindrique, malpighien et pseudo stratifié et ce en proportion variable suivant les auteurs (97) (29),(41).

La majorité des auteurs (41), (103), rapporte la fréquence d'un épithélium cylindrique cilié de type respiratoire.

Cet examen histologique permet également de déterminer la fréquence du tissu thyroïdien, présent aussi bien dans la paroi du kyste que tout le long du trajet du tractus. Variable de 9% dans la série de BONAFOS (116) à 20% dans la série de JUNIEN LAVILLAULOY (41).

Enfin cet examen permet de détecter d'éventuelles vésicules thyroïdiennes pathognomoniques du KTT (103). Cependant, pour STURGIS (72), la présence de tissu thyroïdien, pathognomonique de l'origine thyroglosse de la malformation n'est pas obligatoire, il précise que

quand il y a une pathologie du tractus thyroglosse cliniquement exprimée, la présence de tissu thyroïdien le long du trajet de ce tractus est diversement retrouvée selon les auteurs de 3 à 36%.

Sur 30 prélèvements systématiques, STURGIS (72) trouve 8 fois du tissu thyroïdien le long du trajet du tractus. A trois reprises, un véritable îlot glandulaire était niché dans le corps de l'os hyoïde, relié à la périphérie par un petit pertuis à la face inférieure de l'os.

Ces vésicules thyroïdiennes étaient apparemment non fonctionnelles et ce n'est que rarement que l'on a affaire à une expression clinique révélatrice qui peut être plus ou moins tardive, parfois même chez l'adulte de plus de 60 ans. Cette constatation rejoint celle de MICHEAU en 1973 et plus anciennement celles de SCHULGA et BOGDANOV en 1965 (117).

6. La dégénérescence carcinomateuse :

Pour retenir le diagnostic d'un carcinome primaire du KTT, Widstrom et All. exigent la présence de trois critères sur le plan histologique (118):

- Le carcinome doit être situé au niveau de la paroi du KTT ;
- Le carcinome du KTT doit être différencié des métastases ganglionnaires kystiques
- L'absence de carcinome de la thyroïde ou d'un autre organe doit être vérifiée.

Ce dernier critère demeure un sujet de débat car il permet d'exclure environ 11 à 40% des carcinomes des KTT chez les patients qui ont un carcinome concomitant de la thyroïde.

7. Les récurrences :

Les récurrences sont le véritable problème de la chirurgie des kystes du tractus. Les plus grandes séries publiées comme RADKOWKI (119) puis DUCIC (120) retrouvent des récurrences dans 4 à 6% des cas.

Il apparaît à la lecture de la littérature qu'en cas d'exérèse simple, les kystes récidivent dans 50 à 100% des cas (76). SCHLANGE (121) en recommandant de réaliser l'exérèse de l'os hyoïde, les récurrences passant alors autour de 20% (121).

Puis SISTRUNK en 1920 et 1928 a apporté la touche finale à la technique d'exérèse des kystes du tractus en recommandant l'exérèse d'un cône musculaire dans la base de la langue , jusqu'au foramen caecum, faisant encore chuter le pourcentage des récurrences (104) , (124).

Certains auteurs (99), (16), (39), décrivent des cas de récurrences après ablation de l'os hyoïde selon la méthode de SISTRUNK.

Pour déterminer d'autres facteurs susceptibles de favoriser ces récurrences du KTT, FLAGEOLE et LABERGE (115) ont travaillé sur 121 observations d'enfants âgés de 1 mois à 18 ans, et ont trouvé une différence significative sur le nombre de récurrences dans la population des enfants opérés d'un kyste infecté par rapport à la population opéré d'un kyste non infecté (40% contre 8%). sur les 121 enfants, 23 ont récidivé.

- 6 enfants avaient subi seulement une ablation du kyste sans os hyoïde ont tous récidivé.
- Sur 14 enfants qui avaient une infection préexistante, 8 ont récidivé.
- 3 enfants ont récidivé après opération correcte de Sistrunk, ainsi selon ces auteurs, une ablation du kyste sans os hyoïde, ou une infection préexistante du KTT sont les principales causes de récurrence.

Ainsi les auteurs (16) , (39), (122), s'accordent à reconnaître que les récurrences peuvent être évitées par la poursuite de la dissection du cordon jusqu'à la base de la langue en taillant un cône tissulaire à base hyoïdienne et à sommet vers le foramen coecum.

D'autres éléments ont été étudiés par différents auteurs pour expliquer les récurrences comme la rupture des kystes pendant l'intervention mais rien n'a pu être conclu de façon significative.


Cette notion est essentielle et montre l'importance du diagnostic initial et de l'éducation des chirurgiens susceptibles de rencontrer et de traiter ce type de pathologie.

Au total, pour limiter le nombre de récurrence, il convient de


- Réaliser un bon diagnostic initial en pensant au kyste du tractus thyroglosse devant toute tuméfaction cervicale médiane ou paramédiane chez l'enfant.
- Essayer de limiter les gestes locaux (ponction, drainage) avant une chirurgie radicale.
- Opérer à distance d'un épisode infectieux, en cas d'inflammation, une intervention plus large passant par les tissus sains est nécessaire.

- Prévoir une chirurgie d'exérèse large, emportant le corps de l'os hyoïde, remontant jusqu'au foramen caecum même en cas de doute diagnostic.

La surveillance doit se faire pendant au moins une année, la plupart des récurrences surviennent pendant cette période (120).



CONCLUSION



Le kyste du tractus thyroglosse est une pathologie fréquente en chirurgie ORL adulte et pédiatrique. Sa survenue se fait généralement au cours de la première décennie.

L'étude de notre série de 27 cas associée à une revue de la littérature confirme :

- L'importance de l'examen clinique dans le diagnostic du KTT, objectivant une tuméfaction cervicale antérieure.
- La place de l'échographie cervicale, réalisée systématiquement, et qui a un double rôle, d'une part l'étude des caractéristiques du kyste et d'une autre une détection d'une éventuelle ectopie thyroïdienne.
- Du fait de sa fréquence, la surinfection du KTT peut être le motif de consultation et nécessitera donc son refroidissement avant le geste chirurgical.
- Le traitement curatif est chirurgical et repose sur la technique de SISTRUNK qui exige avec la résection du kyste, celle de l'os hyoïde afin de prévenir les récives qui est un fait réel.
- Une ablation incomplète de l'os hyoïde et ou la présence de canalicules secondaires ainsi que la surinfection du KTT constituent des facteurs de risque de récive.
- Il n'existe aucun signe clinique ou para clinique qui permet de différencier un simple KTT d'un carcinome papillaire développé sur des reliquats thyroïdiens ce qui nécessite l'application un traitement chirurgical à tous les KTT.
- L'examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse est indispensable, il permet de détecter une dégénérescence maligne du KTT.



ANNEXES



Rappel historique

Les kystes du tractus thyroïdienne sont identifiés depuis longtemps, (dés l'antiquité romaine), mais l'individualisation et la description embryologique et anatomique datent du XIX^e siècle.

- En 1828 : VON BAER décrit pour la première fois les arcs branchiaux chez l'homme.
- En 1832 : VON ASCHERSON (128) établit un lien entre fistules cervicales et arcs branchiaux.
- En 1886 : VERNEUIL publie une théorie de «l'enclavement» établissant le rapport de certains kystes cervicaux congénitaux avec les reliquats du tractus thyroïdienne.
- En 1886 : LANNELONGUE et ACHARD, regroupent les différentes théories pathogéniques dans leur traité des kystes congénitaux.
- En 1887 : CUSSET (129) confirme les hypothèses de VON ASCHERSON.
- En 1891 : HIS (130), par ses recherches embryologiques, explique la formation des kystes du tractus.
- En 1893 : SCHLANGE (125), confirme la nécessité de réséquer le corps de l'os hyoïde.
- En 1920 puis 1928 SISTRUNK (16, 102) va poser les règles de la chirurgie d'exérèse des kystes pour éviter les récurrences avec section de l'os hyoïde et résection d'un cône musculaire dans la base de langue. Cette technique fait actuellement référence et est appliquée par toutes les équipes habituées à cette pathologie.

Rappel embryologique

1. Généralités :

Afin de bien maîtriser ce sujet, la connaissance de l'embryologie est importante, Elle permet de comprendre les aspects cliniques ainsi que la stratégie thérapeutique de cette malformation.

Le cou représente une région anatomique particulière. Il tire son développement d'une dualité embryologique, en empruntant à la tête des dérivés d'origine branchiale et au tronc des structures d'origine somitique. L'embryon est un tout indissociable, où le modelage du futur cou procède à des remaniements de son extrémité céphalique, marqués par la disposition systématique des parois latéro-ventrales du pharynx embryonnaire.

La glande thyroïde prend naissance de la gestation d'un diverticule (anlage thyroïdien médian) situé entre le complexe musculaire antérieur et postérieur de la langue. Au cours du développement embryonnaire, cet anlage est déplacé du haut vers le bas dans le cou et fusionne avec des éléments des quatrième et cinquième poches branchiales (anlage thyroïdien latéral) afin de former la glande thyroïde. La glande descend ensuite en avant ou à travers l'emplacement éventuel de l'os hyoïde, pour se reposer dans la ligne médiane inférieure du cou. Au cours de ce processus, l'anlage thyroïdien médian s'éloigne de façon proximale par rapport à la glande descendante, formant ainsi le canal thyroglossique. Le canal thyroïdienne s'oblitére généralement vers la cinquième semaine de gestation, laissant derrière lui un vestige proximal au niveau du foramen coecum qui est l'origine de la base de la langue, et un vestige distal qu'est le lobe pyramidal de la thyroïde. L'absence d'oblitération du canal thyroïdienne avant la formation de l'anlage mésodermique de l'os hyoïde est à l'origine de sa persistance pendant le développement et donc après la naissance.

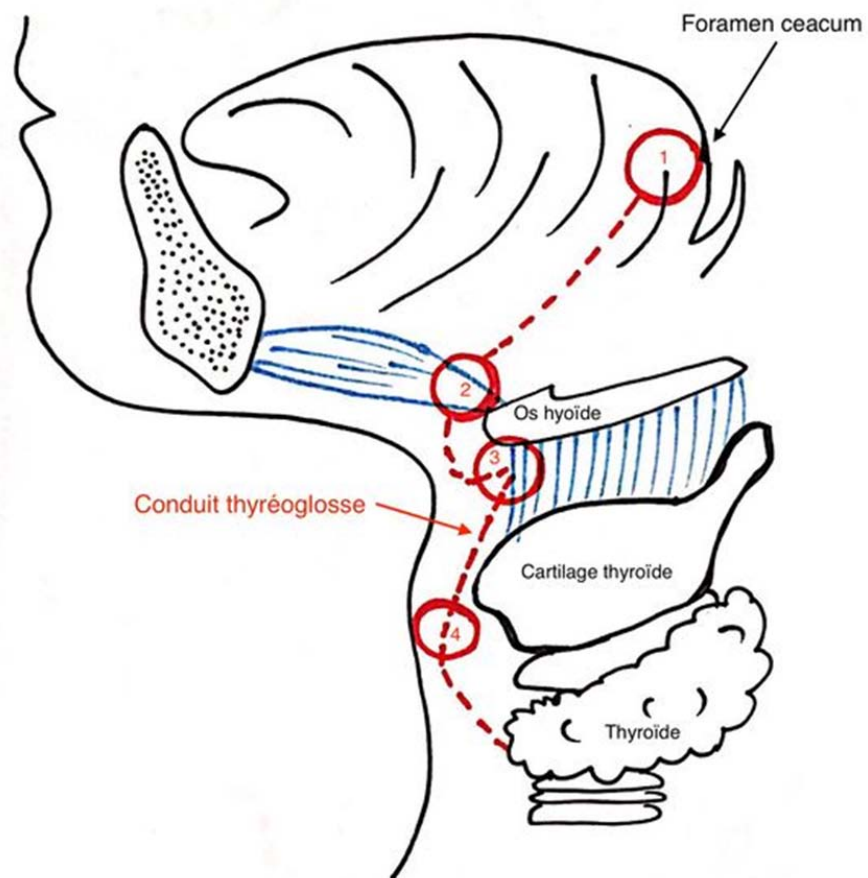


Figure 25: Une illustration représentant le cours d'un canal thyroïdienne, qui s'étend du foramen caecum à la glande thyroïde. Les kystes peuvent se développer n'importe où le long de ce tractus.

2. Les arcs branchiaux :

Chez l'homme quatre arcs branchiaux sont visibles de l'extérieur, mais il en existe un cinquième et un sixième indiqués par des nerfs et des arcs artériels correspondants. Ils apparaissent et s'identifient entre la 3ème et la 4ème semaine, en commençant par les plus antérieurs puis se modifient pour donner différentes ébauches.

1. Le premier arc (Arc mandibulaire) :

Il est constitué par le cartilage de Meckel qui est à l'origine de la tête du marteau et du corps de l'enclume. Il donnera naissance également au maxillaire au malaire à l'os zygomatique à l'apophyse zygomatique de l'os temporal et à la mandibule. Les muscles du premier arc sont les masticateurs (temporal, masséter, ptérygoïdien), le ventre antérieur du digastrique, le mylo-hyoïdien. L'innervation des muscles du 1er arc est assurée par le nerf trijumeau (V). Le premier arc aortique donne l'artère maxillaire interne et l'artère faciale.

2. Le deuxième arc (Cartilage hyoïdien) :

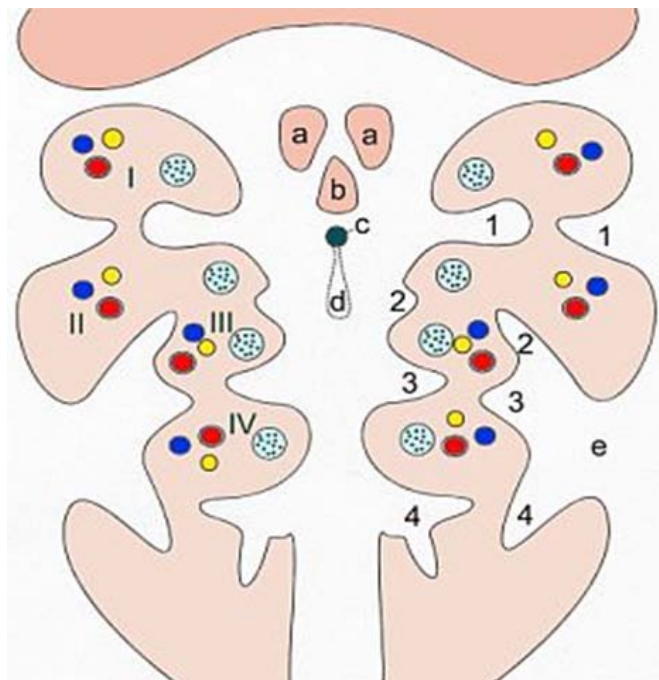
Le cartilage du deuxième arc est le cartilage de REICHERT. Il donne naissance à l'étrier au manche du marteau à l'apophyse styloïde du temporal au ligament stylo-hyoïdien aux petites cornes et à la partie crâniale de l'os hyoïde. Les muscles du deuxième arc sont le muscle de l'étrier, le stylo-hyoïdien, le ventre postérieur du digastrique et les muscles de la face. Le nerf du deuxième arc est le nerf facial. Le deuxième arc aortique est à l'origine de l'artère stapédienne.

3. Le troisième arc branchial :

Il est à l'origine de la partie caudale du corps de l'os hyoïde et de ses grandes cornes. Cet arc ne possède qu'un muscle, le stylo-pharyngien innervé par le nerf glosso-pharyngien. La langue provient en partie de cet arc. Le troisième arc aortique donne la partie proximale de la carotide interne.

4. Les quatrième, cinquième et sixième arcs :

Ils donnent les cartilages thyroïde, cricoïde et aryénoïde du larynx par fusion des cinquièmes et sixième arcs. Les muscles du quatrième arc sont le crico-thyroïdien, les péri-staphylins et constricteurs du pharynx, ceux du sixième arc sont les muscles intrinsèques du larynx. Ils sont innervés par le nerf pneumo-gastrique (X). Le quatrième arc aortique forme la crosse de l'aorte, à gauche et la partie proximale de l'artère sous-clavière à droite. Le sixième arc aortique fournira l'artère pulmonaire.



**Figure 26: Une illustration qui présente les différents arcs branchiaux (du 1er au 4eme).
a Tuberculum laterale ; b Tuberculum impar ; c Foramen caecum ; d Tractus thyroïdienne ;
e Sinus cervicalis.**

3. Les poches entoblastiques :

Elles sont au nombre de cinq :

1. La première poche entoblastique :

Elle est constituée par le récessus tubo-tympanique qui vient au contact de la première poche ectoblastique, futur conduit auditif externe (L'accolement des feuillets épiblastique et entoblastique donnera la membrane tympanique). La partie distale de ce diverticule s'élargit formant la cavité tympanique primitive (future oreille moyenne). La partie proximale constitue la trompe d'Eustache.

2. La deuxième poche entoblastique :

Elle s'oblitére en presque totalité. Dans la partie restante apparaît une prolifération épithéliale qui formera l'amygdale palatine.

3. La troisième poche entoblastique :

Le récessus ventral fournit l'ébauche du thymus paire et symétrique qui migrera avec son homologue opposé pour former une glande unique située dans la région thoracique supérieure. La partie dorsale donne la parathyroïde inférieure.

4. La quatrième poche entoblastique :

Elle donne la parathyroïde supérieure qui va s'amarrer au corps thyroïde.

5. La cinquième poche entoblastique :

Elle donne naissance au corps ultimo-branchial qui s'incorporera ultérieurement à la thyroïde.

Tableau XII : Dérivés des poches entobranchiales.

Première poche	Oreille moyenne + Trompe d'Eustache (communication entre l'oreille moyenne et la région pharyngée)
Deuxième poche	Amygdale (= tonsille) palatine
Troisième poche (bifide)	Partie crâniale : Thymus Partie caudale : Glande parathyroïde caudale
Quatrième poche	Glande parathyroïde crâniale
Cinquième poche (inconstante)	Corps Ultimo-branchial

4. Les poches ectoblastiques :

L'embryon de 5 semaines est caractérisé par la présence de quatre poches dont seule la première participe à sa constitution définitive. La partie dorsale de la première poche va participer à la formation du conduit auditif externe en rejoignant la première poche entoblastique.

Les deuxième, troisième et quatrième poches sont recouvertes par le développement du deuxième arc. Elles forment une fois enfouies une cavité tapissée d'ectoblaste : le sinus cervical appelé à disparaître lors du redressement de la courbure buccale.

5. Le champ méso-branchial :

Le plancher de l'intestin céphalique va donner naissance à la langue à l'épiglotte et au corps thyroïde.

1. Formation de la langue :

Les 2/3 antérieurs de la langue (ou corps de la langue) se forment à partir du premier arc avec la fusion d'une ébauche médiane : le tuberculum impar et des deux bourgeons latéraux. Le 1/3 postérieur (ou base de langue) se développe à partir de la copula formée aux dépens des deuxième, troisième et une partie du quatrième arc.

2. Formation de l'épiglotte :

Elle provient de l'éminence hypo-branchiale (ou copula).

3. Formation de la thyroïde :

Elle naît vers le 17ème jour au milieu des ébauches linguales. Elle apparaît sous forme d'un amas cellulaire entre en avant le tuberculum impar, en arrière la copula, latéralement les ébauches linguales. Cet amas cellulaire se développe à partir du foramen caecum et forme rapidement un cordon épithélial qui migre dans le mésoblaste en avant de l'intestin pharyngien

sous forme d'un diverticule. Celui-ci reste en relation avec le plancher de l'intestin pharyngien par l'intermédiaire du canal thyroglosse. L'ébauche thyroïdienne trouve sa situation définitive vers la 7ème semaine en avant de la trachée.

Cette migration est donc achevée avant que les arcs branchiaux fusionnent sur la ligne médiane, ceci explique la variabilité des rapports entre le tractus et l'os hyoïde. Aussi il peut être adhérent à la face postérieure de l'os, trajet rétro-hyoïdien décrit par HIS en 1891. Un trajet trans-hyoïdien est possible, plusieurs observations ayant montré du tissu thyroïdien ou kystique au sein de l'os. Mais l'hypothèse communément admise montre un trajet préhyoïdien, le tractus restant en avant des 2ème et 3ème arcs branchiaux. Les adhérences à la face postérieure étant expliquées par une rotation de l'os hyoïde durant sa maturation (Ellis). Le plus souvent le canal s'oblitère entre la 8ème et la 10ème semaine ne laissant que deux vestiges de foramen caecum et la pyramide de la luette. Cette compréhension de la formation embryologique des kystes du tractus a permis l'élaboration d'une technique chirurgicale permettant l'exérèse en limitant les récurrences.

Rappel anatomique :

I. Anatomie descriptive et topographique :

La connaissance anatomique précise des différentes régions constituant le cou surtout de l'appareil hyoïdien est indispensable à la compréhension non seulement de la clinique et des voies d'extension, mais aussi des perspectives thérapeutiques des principales pathologies cervicales de la ligne médiane.

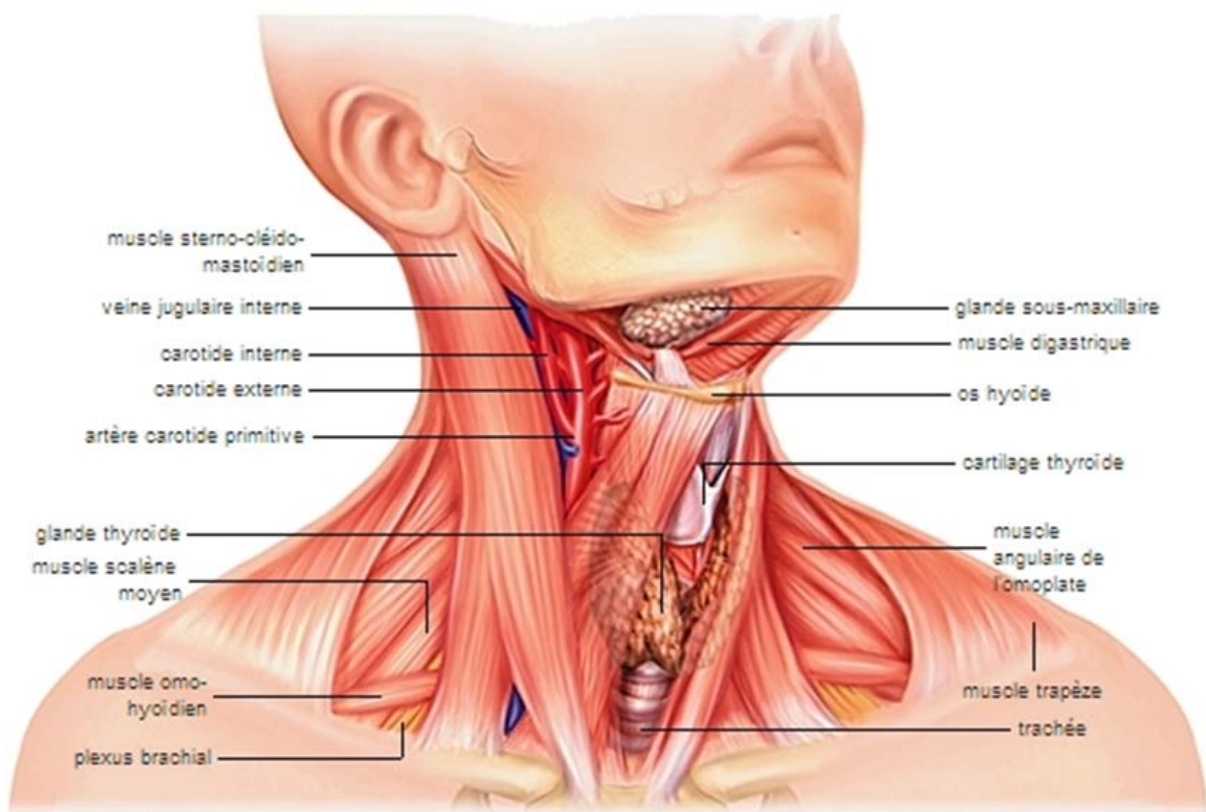


Figure 27 : Schéma objectivant la localisation de l'os hyoïde au niveau la face antérieure du cou et ses différents rapports.

II. L'appareil hyoïdien :

Il est situé au niveau de la partie antérieure du cou, suspend à la base du crâne les différents éléments viscéraux du cou, en particulier la partie aérodigestive. Il comprend l'os hyoïde, le processus styloïde, l'os temporal et les ligaments stylo-hyoïdiens.

L'os hyoïde représente la clé de voûte de l'appareil hyoïdien, il est un repère fondamental dans l'anatomie et la chirurgie du cou. Il participe activement aux trois fonctions essentielles de la filière aérodigestive : La respiration, la phonation et la déglutition.

Il détermine la division anatomique et chirurgicale du cou en étages suprahyoïdien et infrahyoïdien. Son abord est particulièrement nécessaire dans la chirurgie de la pathologie cervicale médiane, notamment la chirurgie d'exérèse des kystes congénitaux médians du cou et dans la chirurgie des tumeurs du larynx et de la base de la langue.

L'os hyoïde a une forme de U, à concavité postérieure, formé d'un corps et de deux petites cornes et de deux grandes cornes. Il est placé transversalement au-dessus du larynx à hauteur globalement de la quatrième cervicale. La face antérieure du corps est convexe, donne insertion aux muscles de la langue et du plancher buccal : géniohyoïdien, génioglosse, hypoglosse, mylohyoïdien, digastrique, et des fibres du stylohyoïdien. La face postérieure donne insertion en dehors et en bas au muscle thyrohyoïdien, le bord supérieur donne attache à la membrane hypoglossienne en avant et en arrière aux membranes hypoépiglottique et thyrohyoïdienne et à quelques fibres du génioglosse. La membrane thyrohyoïdienne est séparée de l'os par une bourse séreuse : la bourse de Boyer. Les membranes hypothyroïdienne et hypoépiglottique forment respectivement la limite antérieure et supérieure de la loge hyo-thyro-épiglottique. Le bord inférieur donne insertion aux muscles sous-hyoïdiens : sternohyoïdien, omohyoïdien, et thyrohyoïdien.

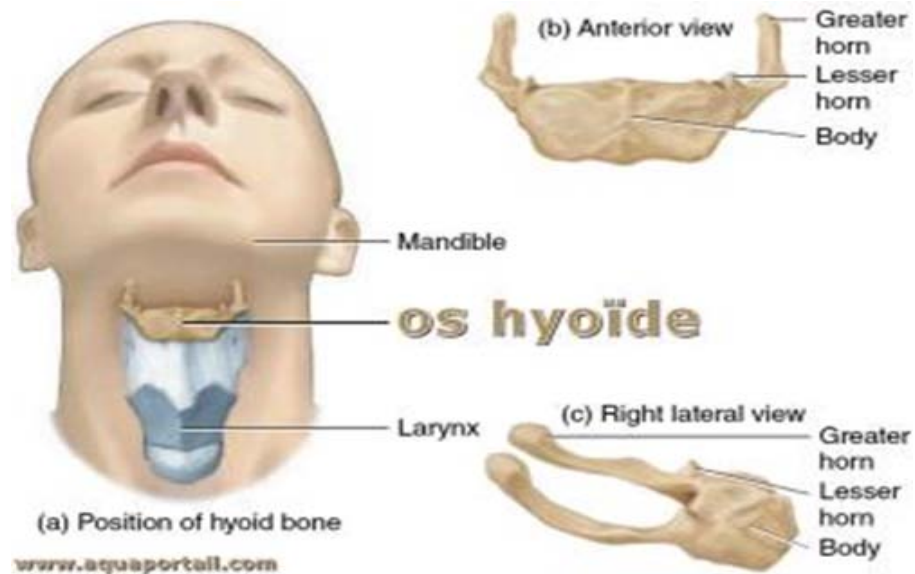


Figure 28 : Illustration qui présente l'anatomie de l'os hyoïde.

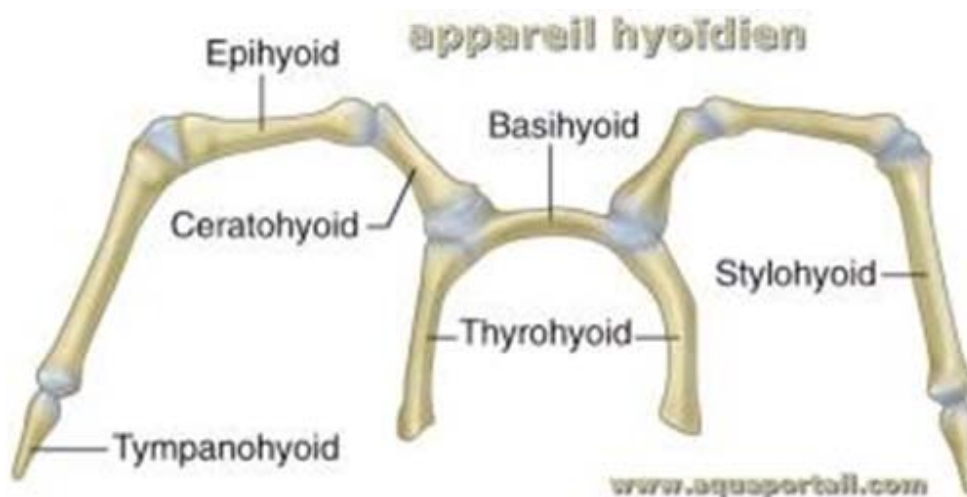


Figure 29 : Les os qui constituent l'appareil hyoïdien.

Les grandes cornes sont dirigées en arrière et en dehors, sur leur face supérieure vient s'insérer le muscle hypoglosse, constricteur moyen du pharynx, et quelques fibres du stylohyoïdien. Sur la face inférieure vient s'insérer en partie le muscle thyrohyoïdien. Au niveau de son bord interne s'attache la membrane thyrohyoïdienne. À son extrémité postérieure vient s'insérer le ligament thyrohyoïdien, épaissement de la partie postérieure de la membrane thyrohyoïdienne.

Les petites cornes viennent s'articuler avec la grande corne pratiquement à la jonction grande corne et corps de l'os hyoïde par une diarthrose ; elles sont reliées au corps de l'os hyoïde par quelques fibres ligamentaires. Au sommet de la petite corne vient s'insérer le ligament stylohyoïdien. Sur la petite corne elle-même s'attachent les muscles linguaux inférieur et supérieur et le constricteur moyen du pharynx. Les membranes et les fascias. Le fascia profond présente trois feuillets qui vont délimiter, tant à l'étage supra hyoïdien et infra hyoïdien, différents espaces profonds. Au niveau supra hyoïdien : le feuillet superficiel englobe l'ensemble du cou superficiellement, les masses musculaires antérieures et latérales, la parotide, et laisse un repli pour l'espace vasculaire. Le feuillet moyen s'insère sur la base du crâne et enveloppe globalement l'espace viscéral. Le feuillet profond vient entourer essentiellement les régions péri vertébrales. A l'étage supra hyoïdien, la cavité buccale se situe en avant du cou, divisée en deux étages par le mylohyoïdien : l'espace sublingual situé au-dessus et en avant du mylohyoïdien, et la loge sous-mandibulaire se situe au-dessous et en dehors du mylohyoïdien.

A l'étage infra hyoïdien, le feuillet superficiel englobe les éléments superficiels du cou depuis l'os hyoïde jusqu'aux clavicules, manubrium sternal et omoplate en arrière. Le feuillet moyen enveloppe essentiellement l'axe viscéral. Le feuillet profond est essentiellement péri vertébral. L'axe vasculaire est entouré par trois feuillets qui forment un espace continu depuis la base du crâne jusqu'au médiastin.

Fiche d'exploitation

I. Identité :

- Numéro du dossier :
- Sexe : { } Féminin { } Masculin
- Age : { } ans

II. Circonstances de découverte :

- Fortuite Oui Non
- Tuméfaction cervicale augmentant progressivement de volume oui non
- Gêne à la déglutition oui non
- Gêne à la respiration oui non
- Délai de consultation : { } mois

III. Antécédents :

- Chirurgie pour KTT
- Thyroïdectomie oui non
- Otites oui non
- Rhinopharyngites oui non
- HTA oui non
- Diabète oui non
- Tuberculose pulmonaire oui non
- Tuberculose ganglionnaire oui non
- ATCDS familiaux de KTT oui non
- Aucun ATCDS pathologique particulier oui non



RESUMES



Résumé

Les kystes du tractus thyroïdienne sont une pathologie courante chez les enfants en ORL pédiatrique, représentant 40% des malformations cervicales congénitales et étant la deuxième cause de tuméfaction cervicale chez les enfants après les adénites. Malgré une prise en charge spécialisée bien établie, il est fréquent de voir des enfants subir plusieurs interventions pour des tuméfactions cervicales mal diagnostiquées. Une étude rétrospective portant sur 27 cas de kystes du tractus thyroïdienne a été menée au service d'ORL de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech entre janvier 2016 et janvier 2022. Les résultats ont montré que l'âge moyen de survenue était de 19 ans, avec une nette prédominance masculine (59,26%). Le diagnostic des kystes a été confirmé cliniquement par la présence de tuméfactions cervicales chez tous les patients, et par l'échographie cervicale réalisée chez chacun d'eux. Tous les patients ont été traités par une intervention chirurgicale selon la technique de Sistrunk, qui consiste en la dissection du tractus thyroïdienne et en l'exérèse systématique du corps de l'os hyoïde. Aucun cas d'infection, d'hématome ou de fuite salivaire postopératoire par blessure chirurgicale n'a été observé. La revue de la littérature montre que les kystes du tractus thyroïdienne touchent principalement les enfants, mais peuvent survenir à tout âge. Le diagnostic est clinique et l'échographie cervicale est l'examen complémentaire nécessaire pour exclure une thyroïde ectopique. Le traitement est chirurgical pour prévenir les risques de surinfection. L'intervention doit être réalisée après une période sans infection, selon la technique de Sistrunk avec exérèse du corps de l'os hyoïde et résection d'un cône musculaire de la base de la langue.

Les récurrences peuvent se produire malgré une technique opératoire bien pratiquée, et les infections préopératoires semblent être un facteur de risque de récurrence.

Abstract

Thyroglossal tract cysts are a common pathology in pediatric ENT, accounting for 40% of congenital cervical malformations and being the second most common cause of cervical swelling in children after adenitis. Despite well-established specialized management, it is common for children to undergo multiple procedures for misdiagnosed cervical swellings.

A retrospective study of 27 cases of thyroglossal tract cysts was conducted at the ENT department of the Avicenne Military Hospital in Marrakech between January 2016 and January 2022. The results showed that the average age of occurrence was 19 years, with a clear male predominance (59.26%). The diagnosis of cysts was confirmed clinically by the presence of cervical swellings in all patients, and by cervical ultrasound performed in each of them. All patients were treated surgically using the Sistrunk technique, which consists of dissection of the thyroglossal tract and systematic removal of the body of the hyoid bone. No cases of infection, hematoma, or postoperative salivary leakage from surgical injury were observed. The review of the literature shows that thyroglossal tract cysts mainly affect children, but can occur at any age. The diagnosis is clinical and cervical ultrasound is the necessary complementary examination to exclude an ectopic thyroid. The treatment is surgical to prevent the risk of super infection. The operation must be performed after a period without infection, according to the Sistrunk technique with removal of the body of the hyoid bone and resection of a muscular cone at the base of the tongue.

Recurrences can occur despite a well-practiced operative technique, and preoperative infections appear to be a risk factor for recurrence.

ملخص

تعتبر أكياس مجرى الطر هاجي من الأمراض الشائعة لدى الأطفال في طب الأنف والأذن والحنجرة عند الأطفال، وتمثل 40% من التشوهات الخلقية العنقية وهي السبب الثاني لتورم عنق عند الأطفال بعد التهاب الغدد اللمفاوية. على الرغم من الرعاية المتخصصة، فمن الشائع رؤية الأطفال يخضعون لعدة إجراءات لتشخيص تورمات عنق. لم يتم الكشف عنها بشكل واضح.

نتناول في هذه الدراسة الاستيعادية بأثر رجعي لـ 27 حالة من أكياس القناة الدرقية اللسانية في قسم الأنف والأذن والحنجرة في مستشفى العسكري ابن سينا في مراكش بين يناير 2016 ويناير 2022. وأظهرت النتائج أن متوسط عمر ظهور المرض كان 19 عامًا، مع غلبة واضحة للذكور. (59.26%). تم تأكيد تشخيص الأكياس سريريًا من خلال وجود تورمات العنق في جميع المرضى، ومن خلال الفحص بالصداء للعنق التي أجريت لجميع الحالات. تم علاج جميع المرضى بالجراحة باستخدام تقنية Sistrunk سيسترونك، والتي تتكون من تشريح القناة الدرقية اللسانية والاستئصال المنهجي لجسم العظم اللامي. لم يلاحظ أي حالة إصابة أو ورم دموي أو تسرب اللعاب بعد الجراحة أو حالة تعفن. تظهر مراجعة النصوص أن أكياس مجرى الطر هاجي تؤثر بشكل رئيسي على الأطفال، ولكن يمكن أن تحدث في أي عمر. التشخيص سريري والموجات فوق الصوتية للعنق هي الفحص التكميلي الضروري لاستبعاد الغدة الدرقية المتموضعة في مكان مغاير لمكانها. يجب أن يتم التدخل بعد فترة في حالة التعفن، وفقًا لتقنية سيسترونك Sistrunk مع استئصال عظم اللامي واستئصال مخروط عضلي لقاعدة اللسان. يمكن أن تحدث النكسات على الرغم من التقنية الجراحية الجيدة، ويبدو أن حالة التعفن قبل الجراحة هي عامل خطر للتكرار.



BIBLIOGRAPHIE



1. **Foley DS, Fallat ME.**
Thyroglossal duct and other congenital midline cervical anomalies.
Semin Pediatr Surg. 1 mai 2006;15(2):70-5.
2. **Sari M, Baylancicek S, Inanli S, Sehitoglu Ma.**
Unusual Presentation and Location of Thyroglossal Duct Cyst in a Child.
Otolaryngol Neck Surg. 2007;136(5):854-5.
3. **Charrier Jb, Garabedian En.**
Kystes et fistules congénitaux de la face et du cou.
Arch Pédiatrie. avr 2008;15(4):473-6.
4. **Nicollas R, Roman S, Triglia Jm.**
Chirurgie des malformations congénitales du cou chez l'enfant.
EMC - Tech Chir - Tête Cou. janv 2006;1(1):1-12.
5. **Yehouessi-Vignikin B, Medji S, Vodouhe U, Flatin M, Boko J, Kpanou S, Vodouhe J.**
Kystes et fistules thyroïdiennes de l'enfant.
Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale 2012; 129(4):127.
6. **Gupta P, Maddalozzo J.**
Preoperative Sonography in Presumed Thyroglossal Duct Cysts.
Arch Otolaryngol Neck Surg. 1 févr 2001;127(2):200.
7. **De Jong RJB, Rongen RJ, Laméris JS, Knecht P, Verwoerd CDA.**
Ultrasound Characteristics of Thyroglossal Duct Anomalies.
ORL. 1993;55(5):299-302.
8. **Papillary Carcinoma Arising In A Thyroglossal Duct Cyst With Associated microcarcinoma of the thyroid and without cervical lymph node metastasis:**
a case report | Journal of Medical Case Reports | Full Text [Internet]. 2023 [cité 20 févr 2023]. Disponible sur:
<https://jmedicalcasereports.biomedcentral.com/articles/10.1186/1752-1947-2-42>

9. **Guerrier Chirurgie Des Maladies Malformatives Et...**
– *Google Scholar [Internet].*
2023 [cité 19 févr 2023]. Disponible sur:
https://scholar.google.com/scholar?hl=fr&as_sdt=0%2C5&q=guerrier+chirurgie+des+maladies+malformatives+et+cong%C3%A9nitales+du+cou&btnG=
10. **Gioacchini Fm, Alicandri–Ciufelli M, Kaleci S, Magliulo G, Presutti L, Re M.**
Clinical presentation and treatment outcomes of thyroglossal duct cysts: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg. janv 2015;44(1):119-26.*
11. **Ballivet De Régloix S, Maurin O, Crambert A, Genestier L, Bonfort G, Pons Y.**
Kystes et fistules congénitales du cou chez l'adulte.
Presse Médicale. janv 2019;48(1):29-33.
12. **Ubayasiri K, Brocklehurst J, Judd O, Beasley N.**
A decade of experience of thyroglossal cyst excision.
Ann R Coll Surg Engl. mai 2013;95(4):263-5.
13. **Laplante JK, Pierson NS, Hedlund GL.**
Common Pediatric Head and Neck Congenital/Developmental Anomalies.
Radiol Clin North Am. janv 2015;53(1):181-96.
14. **Sistrunk WE.**
The surgical treatment of cysts of the thyroglossal tract:
Ann Surg. févr 1920;71(2):121-2.
15. **Ellis Pdm, Van Nostrand Awp.**
The applied anatomy of thyroglossal tract remnants.
The Laryngoscope. mai 1977;87(5):765-70.
16. **Ait Benhamou C, Laraqui N, Kadri F, Detsouli M, Touhami M, Chekkoury A, et al.**
Kystes et fistules du tractus thyroïdienne de l'enfant à propos de 125 cas. *Sem Hôp.*
1993;69(29):866-9.

- 17. Ren W, Zhi K, Zhao L, Gao L.**
Presentations and management of thyroglossal duct cyst in children versus adults: a review of 106 cases.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology. févr 2011;111(2):e1-6.
- 18. Povey Hg, Selvachandran H, Peters Rt, Jones Mo.**
Management of suspected thyroglossal duct cysts.
J Pediatr Surg. févr 2018;53(2):281-2.
- 19. Danau T, Verfaillie G, Gordts F, Rose T, De Backer A.**
Thyroglossal duct cysts in children: a 30-year survey with emphasis on clinical presentation, surgical treatment, and outcome.
Acta Chir Belg. 2 nov 2019;119(6):357-62.
- 20. Ross J, Manteghi A, Rethy K, Ding J, Chennupati Sk.**
Thyroglossal duct cyst surgery: A ten-year single institution experience.
Int J Pediatr Otorhinolaryngol. oct 2017;101:132-6.
- 21. Zaman Su, Ikram M, Awan Ms, Hassan Nh.**
A Decade of Experience of Management of Thyroglossal Duct Cyst in a Tertiary Care Hospital: Differentiation Between Children and Adults.
Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. mars 2017;69(1):97-101.
- 22. Thompson Ldr, Herrera Hb, Lau Sk.**
A Clinicopathologic Series of 685 Thyroglossal Duct Remnant Cysts.
Head Neck Pathol. déc 2016;10(4):465-74.
- 23. Josephson Gd, Spencer Wr, Josephson Js.**
Thyroglossal duct cyst: the New York Eye and Ear Infirmary experience and a literature review.
Ear Nose Throat J. août 1998;77(8):642-4, 646-7, 651.
- 24. Ayache S.**
Forme familiale de kyste du tractus thyroéglasse.
Ann Otolaryngol Chir Cervico-Faciale. avr 2009;126(2):61-4.

25. **Ramchandani R, Chumber S.**
Familial Occurrence of Thyroglossal Duct Cyst.
Indian J Surg. déc 2017;79(6):566-8.
26. **Masson E.**
Appareil Hyoïdien
[Internet]. *EM-Consulte. 2023.*
Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/29822/appareil-hyoidien>
27. **Jebblaoui Y, Fakiha M, Bettega G, Lebeau J.**
Kystes et fistules congénitales de la face et du cou.
EMC - Médecine Buccale. 2009;2(3):1-14.
28. **Gj S, J MK.**
Thyroglossal Duct Cysts In The Elderly.
Geriatrics. août 1970 ;25(8). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5429714/>
29. **Mondin V, Ferlito A, Muzzi E, Silver CE, Fagan JJ, Devaney KO, Et Al.**
Thyroglossal duct cyst: Personal experience and literature review.
Auris Nasus Larynx. mars 2008;35(1):11-25.
30. **Turkyilmaz Z, Sonmez K, Karabulut R, Demirgoullari B, Sezer C, Basaklar AC, et al.**
Management Of Thyroglossal Duct Cysts In Children.
Pediatr Int. févr 2004;46(1):77-80.
31. **Perkins Ja, Inglis Af, Sie Kcy, Manning Sc.**
Recurrent Thyroglossal Duct Cysts: A 23-Year Experience and a New Method for Management.
Ann Otol Rhinol Laryngol. nov 2006;115(11):850-6.
32. **Baïzri H, Bouaity B, Abahou S, Oukabli M, Boufares F, Elyaagoubi N, Et Al.**
Carcinome papillaire sur kyste du tractus thyroïdienne à propos d'un cas : quelle prise en charge ?
Ann Endocrinol. sept 2009;70(4):256-60.

33. Rohof D, Honings J, Theunisse HJ, Schutte HW, Van Den Hoogen FJA, Van Den Broek GB, et al.
Recurrences after thyroglossal duct cyst surgery: Results in 207 consecutive cases and review of the literature: Recurrences after thyroglossal duct cyst surgery.
Head Neck. déc 2015;37(12):1699-704.
34. Purdom E, Robitschek J, Littlefield Pd, Cable B.
Acute airway obstruction from a thyroglossal duct cyst.
Otolaryngol Neck Surg. févr 2007;136(2):317-8.
35. Karmakar S, Saha Am, Mukherjee D.
Thyroglossal Cyst: An Unusual Presentation.
Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. juill 2013;65(S1):185-7.
36. Shete MM, Thompson JW, Stocks RMS, Glickstein J.
Recurrent thyroglossal duct cyst presenting as upper airway obstruction: A case presentation and review of the literature.
Int J Pediatr Otorhinolaryngol Extra. janv 2008;3(1):31-4.
37. Aubin A, Lescanne E, Pondaven S, Merieau-Bakhos E, Bakhos D.
Stridor and lingual thyroglossal duct cyst in a newborn.
Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. déc 2011;128(6):321-3.
38. Pucher B, Jonczyk-Potoczna K, Kaluzna-Mlynarczyk A, Kurzawa P, Szydlowski J.
The Central Neck Dissection or the Modified Sistrunk Procedure in the Treatment of the Thyroglossal Duct Cysts in Children: Our Experience.
BioMed Res Int. 19 juin 2018;2018:1-4.
39. Patin récurrences des KTT et FTT à propos de 300
Google Scholar . Disponible sur:
https://scholar.google.com/scholar?hl=fr&as_sdt=0%2C5&q=patin+r%C3%A9cidives+des+ktt+et+ftt+%C3%A0+propos+de+300&btnG=
40. CS Karmody, Bluestone CD, Stool SE, Alper CM, al.
developmental anomalies of the neck. 1648e-63e Éd2003.

41. **Junien-Lavillauroy C, Roux O, Reyt E, Gratac B.**
Kystes du tractus thyroéglasse.
Réflexions à propos d'une série de 45 cas.
J Fr Otorhinolaryngol 304257-641981.
42. **Sari M, Baylancicek S, Inanli S, Sehitoglu MA.**
Unusual Presentation and Location of Thyroglossal Duct Cyst in a Child.
Otolaryngol Neck Surg. 2007;136(5):854-5.
43. **Castillo-Taucher S, Castillo P.**
Autosomal dominant inheritance of thyroglossal duct cyst.
Clin Genet. 28 juin 2008;45(2):111-2.
44. **Leroux RJ, Fistules DJ.**
kystes congénitaux du cou.
Histo-path ORL, cerv. Fac. Masson; 1999.
45. **Al-Thani H, El-Menyar A, Sulaiti MA, El-Mabrok J, Hajaji K, Elgohary H, et al.**
Presentation, Management, and Outcome of Thyroglossal Duct Cysts in Adult and Pediatric Populations: A 14-Year Single Center Experience.
Oman Med J. juill 2016;31(4):276-83.
46. **Patigaroo SA, Dar NH, Jallu AS, Ahmad R.**
Thyroglossal Duct Cysts: A Clinicosurgical Experience.
Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. mars 2017;69(1):102-7.
47. **Al-Khateeb TH, Al Zoubi F.**
Congenital Neck Masses: A Descriptive Retrospective Study of 252 Cases.
J Oral Maxillofac Surg. nov 2007;65(11):2242-7.
48. **Tracy TF, Muratore CS.**
Management of common head and neck masses.
Semin Pediatr Surg. févr 2007;16(1):3-13.

49. **Saiki JH.**
Severe myxedema following inadvertent removal of an ectopic thyroid resembling a thyroglossal duct cyst.
J Lancet. janv 1967;87(1):7-9.
50. **Oomen KPQ, Modi VK, Maddalozzo J.**
Thyroglossal Duct Cyst and Ectopic Thyroid.
Otolaryngol Clin North Am. févr 2015;48(1):15-27.
51. **Hirshoren N, Neuman T, Udassin R, Elidan J, Weinberger JM.**
The imperative of the Sistrunk operation: Review of 160 thyroglossal tract remnant operations.
Otolaryngol Neck Surg. mars 2009;140(3):338-42.
52. **Blanc F, Blanchet C, Mondain M, Akkari M.**
Tracheal injury complicating Sistrunk's thyroglossal cyst surgery.
Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. mars 2020;137(2):131-3.
53. **Leung A.K, Wone A.L, Robson W.L.**
Ectopic thyroid gland simulating a thyroglossal duct cyst a case report.
Can. J. Surg. 1995;38:87-89.
54. **Ahuja AT, Wong KT, King AD, Yuen EHY.**
Imaging for thyroglossal duct cyst: the bare essentials.
Clin Radiol. févr 2005;60(2):141-8.
55. **Plaza CPR, López MED, Carrasco CEG, Meseguer LM, Perucho A de la F.**
Management of Well-Differentiated Thyroglossal Remnant Thyroid Carcinoma: Time To Close the Debate? Report of Five New Cases and Proposal of a Definitive Algorithm for Treatment.
Ann Surg Oncol. mai 2006;13(5):745-52.
56. **Devine CM, Park E, Vachhani N, Butler R, Krakovitz P.**
Preoperative ultrasound for the diagnosis of thyroglossal duct cysts: A validation study.
Int J Pediatr Otorhinolaryngol. juill 2019;122:89-92.

- 57. Bensimon JL, Albert S, Panajotopoulos A, Begaz F, Barry B.**
Appareil hyoïdien.
EMC – Radiol. févr 2005;2(1):103-15.
- 58. Benedetto VD.**
Ectopic thyroid gland in the submandibular region simulating a thyroglossal duct cyst: A case report.
J Pediatr Surg. déc 1997;32(12):1745-6.
- 59. Ronan SG, Deutsch E, Ghosh L.**
Thyroglossal duct carcinomas: Light and electron microscopic studies.
Head Neck Surg. janv 1986;8(3):222-5.
- 60. Tunkel DE, Domenech EE.**
Radioisotope Scanning of the Thyroid Gland Prior to Thyroglossal Duct Cyst Excision.
Arch Otolaryngol Neck Surg. 1 mai 1998;124(5):597.
- 61. Chon SH, Shinn SH, Lee CB, Tae K, Lee YS, Jang SH, et al.**
Thyroglossal duct cyst within the mediastinum: An extremely unusual location.
J Thorac Cardiovasc Surg. juin 2007;133(6):1671-2.
- 62. Mallo M, Gridley T.**
Development of the mammalian ear: coordinate regulation of formation of the tympanic ring and the external acoustic meatus.
Development. 1 janv 1996;122(1):173-9.
- 63. Branstetter BF, Weissman JL, Kennedy JL, Whitaker M.**
The CT appearance of thyroglossal duct carcinoma.
AJNR Am J Neuroradiol 2000;21:1547-50.
- 64. Buch K, Reinshagen KL, Juliano AF.**
MR Imaging Evaluation of Pediatric Neck Masses
Magn Reson Imaging Clin N Am. mai 2019;27(2):173-99.

65. **Patel S, Bhatt AA.**
Thyroglossal duct pathology and mimics.
Insights Imaging. déc 2019;10(1):12.
66. **Van Beck J, Khaja SF.**
Thyroglossal Duct Cyst Carcinoma in a Young Female: Case Report and Review of Literature. Case Rep Otolaryngol. 31 juill 2019;2019:1-3.
67. **Lee DH, Yoon TM, Lee JK, Lim SC.**
Is fine needle aspiration cytology appropriate for preoperatively diagnosing thyroglossal duct cysts in children under the age of 10 years?
Int J Pediatr Otorhinolaryngol. avr 2012;76(4):480-2.
68. **Zaki Z.**
Carcinome papillaire sur kyste du tractus thyroïdienne –
Papillary carcinoma in a thyroglossal duct cyst.
69. **Ghifir I, Ouboukdir R, M'Hamdi F, Ben Raïs Aouad N.**
Kyste du tractus thyroïdienne dégénéré révélant un microcarcinome papillaire multifocal de la thyroïde.
Médecine Nucl. oct 2010;34:e29-33.
70. **Bhargava P, Parisi M.**
Infected thyroglossal duct cyst.
Pediatr Radiol 2010; 40 (1): 84.
71. **Kystes et fistules cervicaux médians (hors kystes du tractus thyroïdienne et lymphangiomes kystiques) : O.R.L. pédiatrique .**
Disponible sur:
<https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=3596354>
72. **Sturgis K, Miller R.**
Thyroglossal duct cysts.
Otolaryngol Neck Surg. 145:459-69.

- 73. Datar S, Patanakar T, Armao D, Mukherji SK.**
Papillary carcinoma in a giant thyroglossal duct cyst.
Clin Imaging. mars 2000;24(2):75-7.
- 74. Hoffman MA, Schuster SR.**
Thyroglossal Duct Remnants in Infants and Children: Reevaluation of Histopathology and Methods for Resection.
Ann Otol Rhinol Laryngol. sept 1988;97(5):483-6.
- 75. Kaselas Ch, Tsikopoulos G, Chortis Ch, Kaselas B.**
Thyroglossal duct cyst's inflammation. When do we operate?
Pediatr Surg Int. déc 2005;21(12):991-3.
- 76. Dedivitis RA, Camargo DL, Peixoto GL, Weissman L, Guimarães AV.**
Thyroglossal Duct: A Review of 55 Cases.
J Am Coll Surg. mars 2002;194(3):274-7.
- 77. Ostlie DJ, Burjonrappa SC, Snyder CL, Watts J, Murphy JP, Gittes GK, et al.**
Thyroglossal duct infections and surgical outcomes.
J Pediatr Surg. mars 2004;39(3):396-9.
- 78. Langman J**
Embryologie médicale
Paris: Masson. 1990. 301e-15.éd.
- 79. Iftikhar H, Ikram M, Rizwan Nathani K, Yar Muhammad A.**
Papillary Thyroid Carcinoma within Thyroglossal Duct Cyst: Case Series and Literature Review.
Int Arch Otorhinolaryngol. juill 2018;22(03):253-5.
- 80. Liaw J, Cochran E, Wilson MN.**
Primary Papillary Thyroid Cancer of a Thyroglossal Duct Cyst.
Ear Nose Throat J. mars 2019;98(3):136-8.

- 81. Astl J, Dušková J, Kraus J, Vlček P, Kodet R, Laštůvka P, et al.**
Coincidence of Thyroid Tumor and Thyroglossal Duct Remnants.
Review of the Literature and Presentation of Three Cases. Tumori J. mai 2003;89(3):314-20.
- 82. Rayess HM, Monk I, Svider PF, Gupta A, Raza SN, Lin H.**
Thyroglossal Duct Cyst Carcinoma: A Systematic Review of Clinical Features and Outcomes.
Otolaryngol Neck Surg. mai 2017;156(5):794-802.
- 83. Chrisoulidou A, Iliadou P, Doumala E, Mathiopoulou L, Boudina M, Alevizaki M, et al.**
Thyroglossal duct cyst carcinomas: is there a need for thyroidectomy?
Hormones. 15 oct 2013;12(4):522-8.
- 84. Sturniolo G, Vermiglio F, Moleti M.**
Thyroid cancer in lingual thyroid and thyroglossal duct cyst. *Endocrinol Diabetes Nutr. janv 2017;64(1):40-3.*
- 85. Weiss SD, Orlich CC.**
Primary papillary carcinoma of a thyroglossal duct cyst: Report of a case and literature review. *Br J Surg. 8 déc 2005;78(1):87-9.*
- 86. Cherian MP, Nair B, Thomas S, Somanathan T, Sebastian P.**
Synchronous papillary carcinoma in thyroglossal duct cyst and thyroid gland: Case report and review of literature.
Rosenthal EL, éditeur. Head Neck. oct 2009;31(10):1387-91.
- 87. Pellegriti G, Lumera G, Malandrino P, Latina A, Masucci R, Scollo C, et al.**
Thyroid Cancer in Thyroglossal Duct Cysts Requires a Specific Approach due to Its Unpredictable Extension.
J Clin Endocrinol Metab. févr 2013;98(2):458-65.
- 88. El Khedim A, Khamassi K, Ben Miled M, Lachkhem A, Bachraoui R, Touati S, C et al .**
Masse cervicale antérieure.
Feuillets de radiologie 2010 ; 50:144-147.

89. **Galluzzi F, Pignataro L, Gaini RM, Hartley B, Garavello W.**
Risk of recurrence in children operated for thyroglossal duct cysts: A systematic review.
J Pediatr Surg. janv 2013;48(1):222-7.
90. **Foley DS, Fallat ME.**
Thyroglossal duct and other congenital midline cervical anomalies.
Semin Pediatr Surg. 1 mai 2006;15(2):70-5.
91. **Contencin Ph.**
Fistules et kystes congénitaux du cou.
Encycl. Med. Chir., Oto-Rhino-Laryngologie, 20-860-A-10, 1994.
92. **Buchino JJ, Fallat M.E, Montgomery V.L.**
Pathological Case Of The Month.
Arch. Pediatr. A.,dolesc.Med. 1999:153-999.
93. **Salki J.H.**
Severe myxodoma following inadvertent removal of an ectopic thyroid resembling a thyroglossal duct cyst.
Lancet 1987;87:3-9.
94. **Shifrin A ,Vernick J A**
Thyroglossal duct cyst presenting as a thyroid nodule in the lateral neck Thyroid. 2008
Jan 20 PMID: 1820548.
95. **Viateau-Poncin J.**
Echographie thyroïdienne,
2ème éd.-Paris :Vigot,1994 :106-108.
96. **Thoniassin J, Epron J, Robert D.**
Kystes du larynx et laryngocèles. *Encycl. Med. Chir., Oto-Rhino. Laryngologie, 20-695-A-10, 1996.*
97. **Nicollas R, Roman S, Triglia JM.**
Chirurgie des malformations congénitales du cou chez l'enfant.
EMC - Tech Chir - Tête Cou. janv 2006;1(1):1-12.

98. Ricad Simo ,
Differential diagnosis and management neck lumps. *Head and Neck Surgery.*
Anna Leslic 2006;24(9):312-322.
99. Charrier JB, Garabedian EN.
Kystes et fistules congénitaux de la face et du cou.
Arch Pédiatrie. avr 2008;15(4):473-6.
100. Sistrunk W.
The surgical treatment of cysts of the thyroglossal tract.
Ann Surg. févr 1920;71(2):121-122.2.
101. Sistrunk W.E,
Technique of removal of cyst and sinus of the thyroglossal duct.
Surg. Gynecol. Obstet. 1928;46:109-112.
102. Gisela W, Jesus E.
Medial Excision of thyroglossal duct cyst: the Sistrunk procedure.
Operative technique in otolaryngology, September 2004;15(3): 220-223.
103. Conessa C, Briffod J, Sissokho B, Michel G.
Le kyste du tractus thyroïdienne, chirurgie et histologie.
Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. 1998;119, 13-18.
104. Vazel L, Martin C, Potard G, Rogez F, Fortun C, Marianowski R
Fistules et kystes congénitaux du cou.
E.M.C Oto-Rhino-Laryngologie 2006 : 20-860-A-10.
105. Das DK, George SA, Mohammad T, John B, George SS, Behbehani AI.
Papillary carcinoma in thyroglossal duct cyst: Diagnosis by fine-needle aspiration
cytology and immunocytochemistry.
Diagn Cytopathol. sept 2018;46(9):797-800.
106. Hesmati H, Fatourecchi V, Heerden J, Hay I, Goellner J.
Thyroglossal duct carcinoma.
Report of 12 cases. Proc. 1997;72:315-319.

- 107. Katz A.O, Hachigian M.P.**
Thyroglossal duct cysts: a thirty year experience with emphasis on occurrence in old patients.
Arch. Surg. 1988;155:741-743.
- 108. Miccoli P, Minuto MN, Galleri D, Puccini M, Berti P.**
Extent of Surgery in Thyroglossal Duct Carcinoma: Reflections on a Series of Eighteen Cases.
Thyroid. févr 2004;14(2):121-3.
- 109. Chu YC, Han JY, Han HS, Kim JM, Min SK, Kim YM.**
Primary papillary carcinoma arising in a thyroglossal duct cyst. Yonsei
Med J 2000;43:381-4.
- 110. Barton FB, Jane LW, Thomas LK, Mark W.**
The CT appearance of thyroglossal duct carcinoma.
AJNR Am J Neuroradiol 2000;21:1547-50.
- 111. M'Hiri Chaabouni A, Intidhar Labidi S, Kraiem T, Gammoudi A, Ladgham A.**
Carcinome vésiculopapillaire sur thyroïde linguale.
Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 2006;123:199-202.
- 112. Ohta N, Fukase S, Suzuki Y, Ishida A, Aoyagi M.**
Treatments of various otolaryngological cystic diseases by OK-4321: Its Indications and Limitations.
The Laryngoscope. nov 2010;120(11):2193-6.
- 113. Brousseau VJ, Solares CA, Xu M, Krakovitz P, Koltai PJ.**
Thyroglossal duct cysts: presentation and management in children versus adults.
Int J Pediatr Otorhinolaryngol. déc 2003;67(12):1285-90.
- 114. Maddalozzo J, Venkatesan TK, Gupta P.**
Complications Associated With the Sistrunk Procedure.
The Laryngoscope. janv 2001;111(1):119-23.

115. **Flageole H, Laberge J, Nguyen L**
Reoperation for cysts of the thyroglossal duct.
Can J Sur, 1995;38(3): 255-259.
116. **Bonafos**
KTT à propos de 113 cas.
Thèse Med, Montpellier, 1994, N°350.
117. **Micheau reliquats et anomalies du tractus thyroïdienne**
Google Scholar [Internet]. 2023 [cité 20 févr 2023].
Disponible sur:
https://scholar.google.com/scholar?lookup=0&q=micheau+reliquats+et+anomalies+du+tractus+thyr%C3%A9oglosse&hl=fr&as_sdt=0,5
118. **Patel SG, Escrig M, Shaha AR, Singh B, Shah JP.**
Management of well-differentiated thyroid carcinoma presenting within a thyroglossal duct cyst.
J Surg Oncol. mars 2002;79(3):134-9.
119. **Radkowski D, Arnold J, Healy GB, McGill T, Treves ST, Paltiel H, et al.**
Thyroglossal Duct Remnants: Preoperative Evaluation and Management.
Arch Otolaryngol – Head Neck Surg. 1 déc 1991;117(12):1378-81.
120. **Ducic Y, Chou S, Drkulec J, Ouellette H, Lamothe A.**
Recurrent thyroglossal duct cysts: a clinical and pathologic analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol. juin 1998;44(1):47-50.*
121. **Schlange H,**
Ueber die fistula colli congenita.
Arch. Klin. Chir. 1893;46-390.
122. **Horisa W, Niinom N, Ito I.**
Anatomical Reconstruction of the thyroglossal Duct.
Journal of Pediatric Surgery. 1991;267:766-769.

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب

والبعيد، للصالح والطلح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة

الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

أكياس المجرى الطرھاجي تجربة قسم جراحة الأنف والأذن والحنجرة وجراحة العنق و الوجه في المستشفى العسكري بلبن سيناء

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/03/21

من طرف

الآنسة سكيانة بوسكري

المزداة في 30 يناير 1996 باكاير

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

أكياس مجرى الطرھاجي - تشخيص - جراحة - سيسترونك

اللجنة

الرئيس

أ. عثمان

السيد

أستاذ في الفحص بالأشعة

المشرف

م. التواتي

السيد

أستاذ في جراحة الأذن والأنف والحنجرة

ب. عيبر

السيد

أستاذ في جراحة الوجه والفكين وطب الأسنان

ع. الجليل

السيد

أستاذ في جراحة الأذن والأنف والحنجرة

م. الحكيم

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

الحكام