

# LISTE DES ABREVIATIONS

<b>CHU</b>	: Centre hospitalier universitaire.
<b>DES</b>	: Diplôme d'études spécialisées
<b>ECB</b>	: Examen Cytobactériologique
<b>HALD</b>	: Hôpital Aristide Le Dantec
<b>HOGGY</b>	: Hôpital Général de Grand Yoff
<b>INT</b>	: Intubation Nasotrachéale
<b>IOT</b>	: Intubation Orotrachéale
<b>IRM</b>	: Imagerie par Résonance Magnétique
<b>KTT</b>	: Kyste du Tractus Thyroïdienne
<b>LI</b>	: Laryngoscopie Indirecte
<b>NFS</b>	: Numération Formule Sanguine
<b>ORL-CCF</b>	: Oto-Rhino-Laryngologie Chirurgie Cervico-Faciale
<b>Rx</b>	: Radiographie
<b>SPSS 18</b>	: Statistical Package for the Social Sciences v18
<b>TDM</b>	: Tomodensitométrie
<b>UCAD</b>	: Université Cheikh Anta DIOP

# LISTES DES FIGURES

<b>Figure 1 :</b> Coupe sagittale d'embryon, formation du pharynx primitif.....	6
<b>Figure 2 :</b> Plancher du pharynx embryonnaire.....	7
<b>Figure 3 :</b> Arcs branchiaux chez l'embryon.....	8
<b>Figure 4 :</b> Développement de la langue: Vue postérieure de la paroi ventrale de la portion pharyngienne de l'intestin primitif antérieur (coupe frontale) .....	9
<b>Figure 5 :</b> Développement de la langue (9 <sup>ème</sup> semaine) .....	10
<b>Figure 6 :</b> 6a. Champ mesobranchial de His à la 3 <sup>ème</sup> semaine de la vie embryonnaire 6b. Etapes de la migration thyroïdienne (1.à 24 jours, 2.à 25 jours et 3.à 30 jours) .....	11
<b>Figure 7 :</b> Coupe sagittale de l'embryon à la 6 <sup>ème</sup> semaine.....	12
<b>Figure 8 :</b> Situation de la glande thyroïde chez l'adulte; le pointillé rouge indique le trajet de la migration de la glande thyroïde .....	13
<b>Figure 9 :</b> Aspect macroscopique du KTT .....	14
<b>Figure 10 :</b> Coupes histologiques des kystes du tractus thyroglosse.....	15
<b>Figure 11 :</b> Différentes localisations des kystes du tractus thyroglosse .....	16
<b>Figure 12 :</b> Tracé de l'incision .....	20
<b>Figure 13 :</b> Section de la pyramide de Lalouette entre deux pinces.....	21
<b>Figure 14 :</b> Ligature de la pyramide de Lalouette au niveau de sa base. ....	22
<b>Figure 15 :</b> Pyramide de Lalouette reséquée avec le tissu préaryngé .....	22
<b>Figure 16 :</b> Ablation du corps de l'os hyoïde.....	23
<b>Figure 17 :</b> Ablation du spécimen par l'assistant à l'aide d'un Alice clamp. La main du chirurgien est introduite en intra-oral pour présenter la base de langue afin de guider la résection .....	24
<b>Figure 18 :</b> Répartition des patients en fonction de l'année.....	30
<b>Figure 19 :</b> Répartition des patients en fonction des services. ....	31
<b>Figure 20 :</b> Répartition des patients en fonction de l'âge.....	32
<b>Figure 21 :</b> Répartition des patients en fonction du délai d'admission .....	33
<b>Figure 22 :</b> Vue de profil gauche d'un patient de 26 ans qui présente un KTT.....	34
<b>Figure 23 :</b> Vue de face d'un patient qui présente un volumineux KTT.....	35
<b>Figure 24 :</b> Photo de face d'une patiente présentant un KTT sous hyoïdien .....	35
<b>Figure 25 :</b> répartition des kystes selon la taille en cm .....	37
<b>Figure 26 :</b> KTT géant évoluant depuis 25 ans chez une femme de 51 ans.....	37

<b>Figure 27 :</b> KTT géant évoluant depuis 39 ans chez un homme de 50 ans.....	38
<b>Figure 28 :</b> Aspect échographique du kyste du tractus thyroglosse .....	38
<b>Figure 29 :</b> Image TDM en coupe sagittale d'un patient présentant un KTT .....	39
<b>Figure 30 :</b> Image TDM en coupe axiale d'un patient présentant un KTT géant .....	39
<b>Figure 31 :</b> Type de chirurgie effectué en fonction des années.....	40

# LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I :</b> Antécédents des patients. ....	33
<b>Tableau II :</b> Position du kyste ou de la fistule par rapport à la ligne médiane .....	36
<b>Tableau III :</b> Position du kyste ou de la fistule par rapport à l'os Hyoïde .....	36
<b>Tableau IV :</b> Répartition des patients en fonction du sexe selon la littérature .....	44
<b>Tableau V :</b> Position du kyste dans le plan frontal selon la littérature .....	47
<b>Tableau VI :</b> Situation du kyste par rapport à l'os hyoïde selon les séries .....	48

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS.....	3
1. HISTORIQUE.....	4
2. EMBRYOLOGIE.....	5
2.1. Le cou, dualité embryologique .....	5
2.2. Le pharynx embryonnaire et ses dérivés.....	5
2.2.1. Mise en place des feuillets embryonnaires.....	5
2.2.2. L'intestin pharyngien .....	6
2.2.3. Les dérivés du pharynx embryonnaires.....	7
2.2.3.1. Arcs branchiaux .....	7
2.2.3.2. Champ méso-branchial de HIS .....	8
2.2.4. Formation de la langue .....	9
2.2.5. Formation de la thyroïde .....	11
3. ANATOMOPATHOLOGIE .....	14
3.1. Examen macroscopique .....	14
3.2. Microscopie du tractus thyroéglasse.....	15
4. ETIOPATHOGENIE DU KYSTE DU TRACTUS THYREOGLOSSE .....	16
5. TECHNIQUES CHIRURGICALES .....	19
5.1. Le but du traitement .....	19
5.2. Moyens et méthodes .....	19
5.3. Les Indications .....	26
DEUXIEME PARTIE .....	27
1. PATIENTS ET METHODES .....	28
1.1. Cadre d'étude .....	28
1.2. Patients et méthode .....	28
2. RESULTATS .....	30
2.1. Données épidémiologiques .....	30
2.1.1. Fréquence .....	30
2.1.2. Age .....	32
2.1.3. Sexe .....	32
2.1.4. Antécédents .....	33

2.2.	Données cliniques .....	33
2.2.1.	Délai d'admission.....	33
2.2.2.	Circonstances de découverte .....	34
2.2.3.	Examen physique .....	36
2.3.	Données paracliniques .....	38
2.3.1.	Imagerie médicale .....	38
2.4.	Données thérapeutiques .....	40
2.5.	Evolution.....	41
2.6.	Examens anatomo-pathologiques .....	42
3.	DISCUSSION .....	43
3.1.	Aspects épidémiologiques .....	43
3.1.1.	Fréquence .....	43
3.1.2.	Age .....	43
3.1.3.	Sexe .....	44
3.1.4.	Hérédité .....	44
3.2.	Aspects cliniques et paracliniques .....	45
3.2.1.	Aspects cliniques.....	45
3.2.2.	Examens paracliniques .....	49
3.3.	Aspects thérapeutiques.....	53
3.4.	Complications chirurgicales.....	54
3.4.1.	Complications per opératoires.....	54
3.4.2.	Complications post-opératoires possibles .....	55
3.5.	La dégénérescence maligne .....	57
	CONCLUSION .....	59
	REFERENCES.....	63

# INTRODUCTION

Le kyste du tractus thyroïdologique (KTT) est une malformation embryologique de la partie antérieure du cou qui résulte d'un défaut d'involution complète du canal de Bochdaleck ou tractus thyroïdologique [In96].

Le tractus thyroïdologique, chez l'embryon, guide le corps thyroïde de la base de la langue vers la région cervicale antérieure [16].

Le KTT est la plus fréquente des malformations congénitales cervicales dont elle représente plus de 70% [34], mais son incidence dans la population générale est relativement faible.

L'âge de découverte se situe dans la majorité des cas dans l'enfance mais peut se voir à tout âge [33, 86, 91].

Le diagnostic positif du kyste du tractus thyroïdologique dans sa forme habituelle est essentiellement clinique et facile. Le KTT typique se présente sous forme d'une petite tuméfaction cervicale antérieure médiane ou paramédiane mesurant entre 2 et 4 cm [6]. Les KTT dont la taille dépasse 5 cm sont dit géants [43, 93, 112].

Chez l'adulte, les manifestations cliniques du KTT sont insidieuses et le diagnostic différentiel avec les autres masses cervicales est difficile.

Les examens d'imagerie médicale (échographie cervicale et TDM cervicale) sont utiles au diagnostic, ils permettent de visualiser le kyste, de préciser ses rapports avec l'os hyoïde et de montrer l'intégrité de la glande thyroïde.

Les KTT ne régressent jamais spontanément et peuvent dégénérer d'où l'intérêt d'une prise en charge chirurgicale et d'un examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire [5].

Dans la littérature, très peu d'auteurs se sont intéressés aux particularités du KTT chez l'adulte, ce qui nous a motivé de faire cette étude.

L'objectif de ce travail est de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des Kystes et fistules du tractus thyroïdologique de l'adulte.



# **PREMIERE PARTIE :**

## **RAPPELS**

## 1. HISTORIQUE

Les kystes du tractus thyroïdienne sont identifiés depuis longtemps, ainsi on retrouve des descriptions de kystes cervicaux dès l'antiquité romaine, mais l'individualisation et la description embryologique et anatomique datent du XIX<sup>e</sup> siècle.

- En 1828 : VON BAER décrit pour la première fois les arcs branchiaux chez l'homme [In89]
- En 1832 : VON ASCHERSON [129] établit un lien entre fistules cervicales et arcs branchiaux.
- En 1887 : CUSSET [31] confirme les hypothèses de VON ASCHERSON.
- En 1891 : HIS [58], par ses recherches embryologiques, explique la formation des kystes du tractus.
- En 1893 : SCHLANGE [111] confirme la nécessité de réséquer le corps de l'os hyoïde
- En 1920 puis 1928 SISTRUNK [115, 116] 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.
- En 1989, Ndiaye I.C [89] a effectué la première étude au Sénégal sur les kystes et fistules du tractus thyroïdienne.

## **2. EMBRYOLOGIE**

La connaissance de l'embryologie est indispensable à la compréhension de la formation des kystes du tractus thyroïdologique.

### **2.1. Le cou, dualité embryologique [89, 120]**

Le cou est une région bien particulière. Il tire son développement d'une dualité embryologique en empruntant à la tête des dérivées d'origine branchiale et au tronc des dérivées d'origine somitique.

Le cou n'existe pas chez l'embryon. En effet au cours de la morphogenèse, comme l'avait noté Brachet [21], « la démarcation entre la tête et le tronc est malaisée à établir d'une façon radicale, valable pour toutes les formes et tous les stades ». En grand embryologiste, cet auteur concluait qu'« il y a dans la distinction entre la tête et le tronc quelque chose d'artificiel ».

L'embryon forme ainsi un tout indissociable où le modelage du futur cou procède des remaniements de son extrémité céphalique, marqués par la disposition systématisée des parois latéro-ventrales du pharynx embryonnaire.

### **2.2. Le pharynx embryonnaire et ses dérivés [89,120]**

#### **2.2.1. Mise en place des feuillet embryonnaires**

##### **➤ L'entoblaste**

L'entoblaste apparaît aux environs du 8<sup>ème</sup> jour de vie embryonnaire et forme l'intestin primitif axial. A sa partie crâniale, l'intestin antérieur est appelé *intestin pharyngien*. Il est à l'origine de la formation des glandes.

##### **➤ Le mésoblaste**

Mis en place au 15<sup>ème</sup> jour, lors de la gastrulation, il entoure l'entoblaste. Il sera à l'origine, avec les somites axiaux et le mésoblaste chordal, des tissus conjonctifs et ostéo-cartilagineux. C'est le mésoblaste qui formera l'appareil branchial.

##### **➤ L'ectoblaste**

C'est le feuillet embryonnaire le plus externe. Il est à l'origine des téguments, des placodes sensorielles et du tube neural.

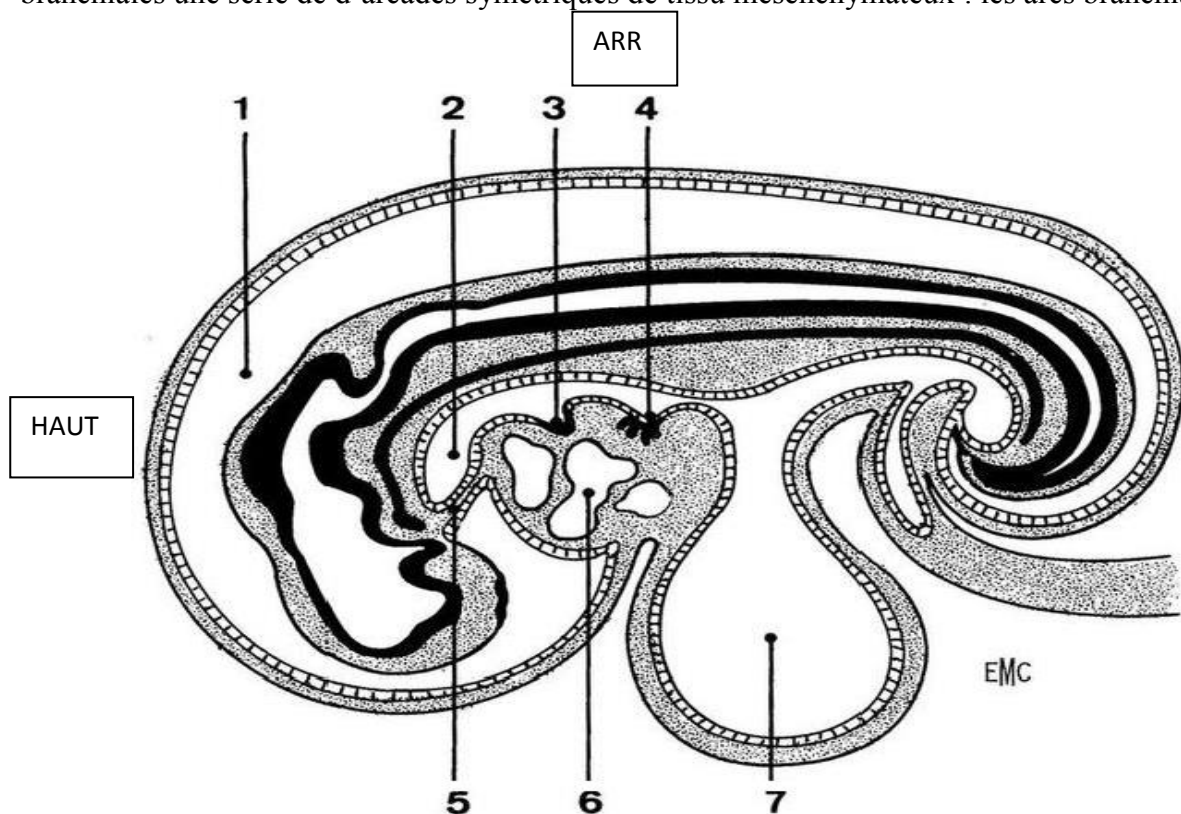
### 2.2.2. L'intestin pharyngien [89]

La gastrulation a donc mis en place à la fin de la 3<sup>ème</sup> semaine, le chordomésoblaste entre les deux feuillets ecto et entoblastique. On est alors en présence d'une plaque tridermique aux deux extrémités de laquelle, il existe une aire d'accolement dépourvue de mésoblaste : ces sont les membranes pharyngienne et cloacale.

Le pharynx embryonnaire (fig1) est initialement un cul de sac qui forme l'extrémité antérieure ou céphalique de l'intestin primitif.

Au cours des 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> semaines du développement, apparaît une série de sillons juxtaposés le long des parois latérales de l'intestin pharyngien : les poches entobranchiales. En même temps, apparaissent des poches ectobranchiales, en regard des poches entobranchiales correspondantes.

Au cours du développement, le modelage de l'extrémité cephalique et de la face de l'embryon va entraîner un creusement de ces poches. Le tissu mésoblastique lâche qui entourait primitivement l'intestin pharyngien est ainsi repoussé. Il apparaît dans l'intervalle des poches branchiales une série de d'arcades symétriques de tissu mésenchymateux : les arcs branchiaux.



**Figure 1 :** Coupe sagittale d'embryon, formation du pharynx primitif [29].

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. Sac amniotique;       | 5. Membrane bucco-pharyngée; |
| 2. Pharynx primitif;     | 6. Coeur;                    |
| 3. Ebauche respiratoire; | 7. Sac vitellin.             |
| 4. Ebauche hépatique;    |                              |

### 2.2.3. Les dérivés du pharynx embryonnaires

Les dérivés de l'intestin pharyngien forment une unité embryologique qu'on ne saurait perdre de vue, quoi qu'on puisse les individualiser en deux groupes topographiquement et chronologiquement distincts selon leur appartenance à *l'appareil branchial* ou au *champ mésobranchial de His*.

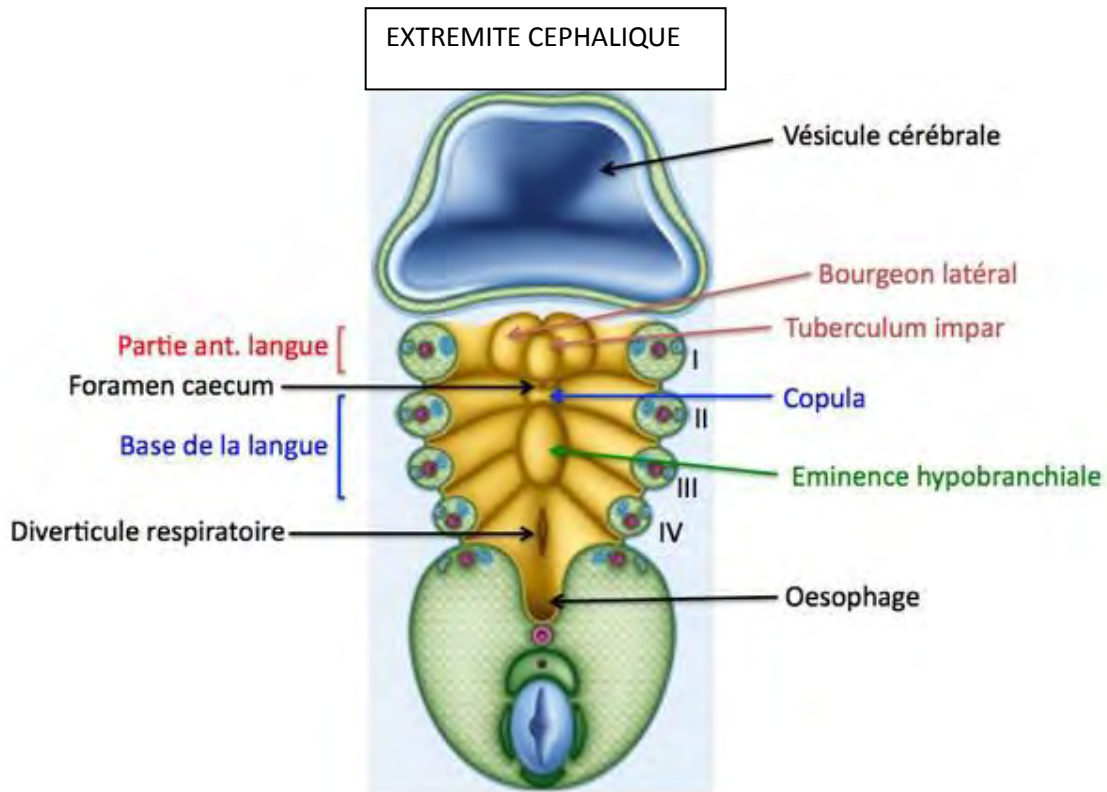


Figure 2 : Plancher du pharynx embryonnaire [39]

#### 2.2.3.1. Arcs branchiaux

Les parois latéro-ventrales du pharynx embryonnaire vont subir une segmentation particulière en branchiomères appelée la branchiomérisation. Un branchiomère est constitué par l'ensemble d'une paire d'arcs branchiaux.

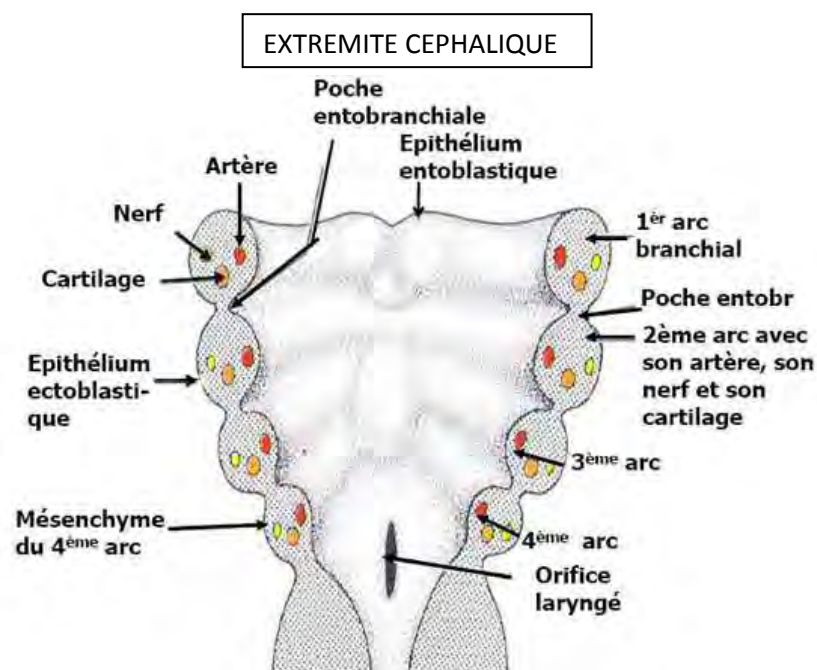
L'ensemble constitue l'appareil branchial [17, 68, 126].

En 1828, VON BAER [in 89] décrit pour la première fois les arcs branchiaux chez l'homme. Le terme branchial est donné à cet appareil car il rappelle, mais rappelle seulement, le dispositif observé chez les vertébrés aquatiques. Il s'agit d'une homologie entre un stade embryonnaire très transitoire chez les mammifères et un stade adulte permanent chez les poissons [12].

Chez l'embryon humain, cinq (5) paires d'arcs branchiaux sont individualisés mais il existe une 6ème qui disparaît. De l'extérieur, seuls quatre (4) sont visibles [17, 30, 73].

Les arcs branchiaux apparaissent et s'identifient entre la 3ème et la 4ème semaine dans un ordre crânio-caudal [27] [Fig 2 et 3]. Ils sont numérotés dans le sens de leur apparition : 1, 2, 3, 4 et 6. C'est l'arc 5 qui disparaît [12].

Ces arcs correspondent à des épaissements mésoblastiques tapissés extérieurement d'ectoblaste, intérieurement d'entoblaste. Chacun fournit un squelette ostéo-cartilagineux, un noyau musculaire, un arc aortique (branche de l'aorte) et un nerf propre issu du tronc cérébral. Ils se présentent comme des replis séparés les uns des autres par des sillons internes et externes. Les sillons externes sont les poches ou fentes ectoblastiques, les sillons internes sont les poches ou fentes endoblastiques. Il existe cinq poches endoblastiques et quatre poches ectoblastiques. Les quatre premières poches endoblastiques se situent en regard des poches ectoblastiques. Les quatre premières poches endoblastiques se situent en regard des poches ectoblastiques. L'adossement du fond des deux poches constitue la membrane obturante [12].



**Figure 3 : Arcs branchiaux chez l'embryon [In 119]**

#### **2.2.3.2. Champ méso-branchial de HIS**

Le champ méso-branchial de HIS est un espace médian triangulaire à sommet supérieur, laissé libre sous le plancher du pharynx primitif par l'appareil branchial. Le sommet de ce champ répond au "tuberculum impar" de HIS, petite éminence située entre les extrémités ventrales des 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> arcs branchiaux. La base du champ est formée par une saillie sensiblement horizontale qui se continue, à droite et à gauche, sous le renflement du 4<sup>ème</sup> arc

branchial : c'est l'éminence hypobranchiale. Cette saillie est soulignée, à son bord inférieur, par un sillon qui délimite l'orifice supérieur du larynx. Entre l'éminence hypobranchiale et le tuberculum impar se trouve la "copula" formée aux dépens des deuxième, troisième et une partie du quatrième arc

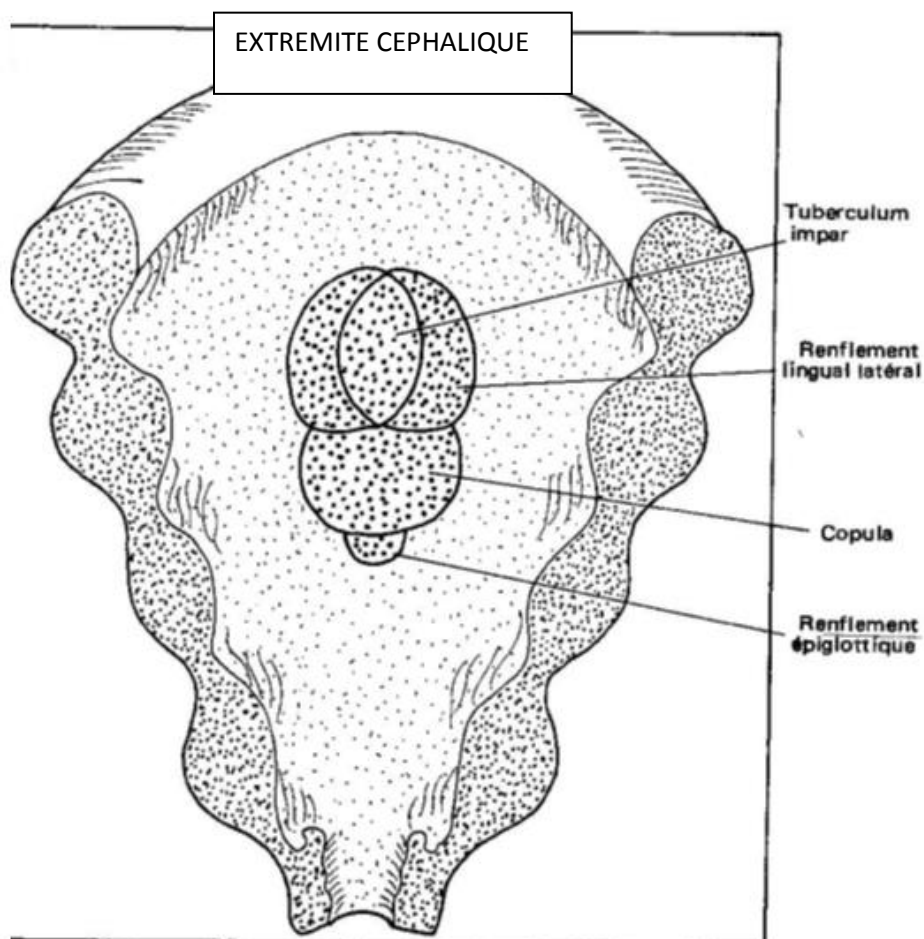
Les ébauches thyroïdiennes et linguales, étroitement intriquées, vont apparaître dans l'aire du champ méso-branchial de HIS ; l'épiglotte quant à elle, dérive de l'éminence hypobranchiale.

#### 2.2.4. Formation de la langue [83]

Le développement lingual commence au cours de la 5<sup>ème</sup> semaine (fig4).

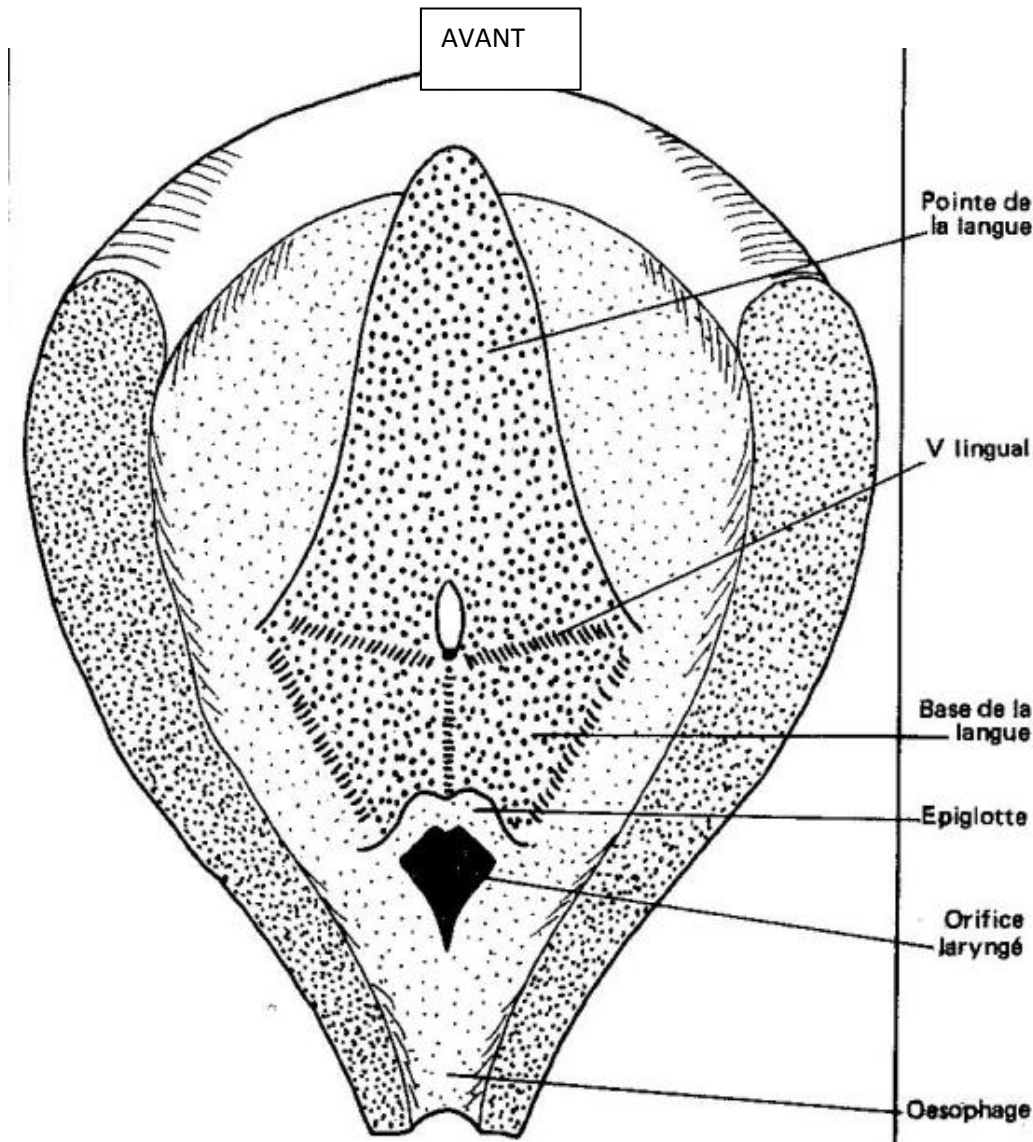
Au niveau de la paroi ventrale de l'intestin pharyngien apparaissent cinq épaississements pariétaux :

- trois antérieures : les deux renflements linguaux latéraux et le tuberculum impar
- un médian : la copula
- un postérieur : le renflement épiglottique



**Figure 4 :** Développement de la langue: Vue postérieure de la paroi ventrale de la portion pharyngienne de l'intestin primitif antérieur (coupe frontale) [83]

Les 2/3 antérieurs de la langue (ou corps de la langue) se forment à partir du premier arc avec la fusion du tuberculum impar et des deux bourgeons latéraux (fig5). 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



**Figure 5 : Développement de la langue (9<sup>ème</sup> semaine ) [83]**

La démarcation entre les ébauches antérieures et postérieures se fait selon un " V " (le " V " linguale ouvert en avant, qui persistera chez l'adulte sous la forme d'une ligne bordée par des papilles caliciformes). Le sillon terminal (« sulcus terminalis »), sillon vertical, marque ainsi la séparation entre la langue mobile (2 /3 antérieure) et la base de langue (1/3 postérieur), deux entités distinctes embryologiquement, anatomiquement, cliniquement, et chirurgicalement.

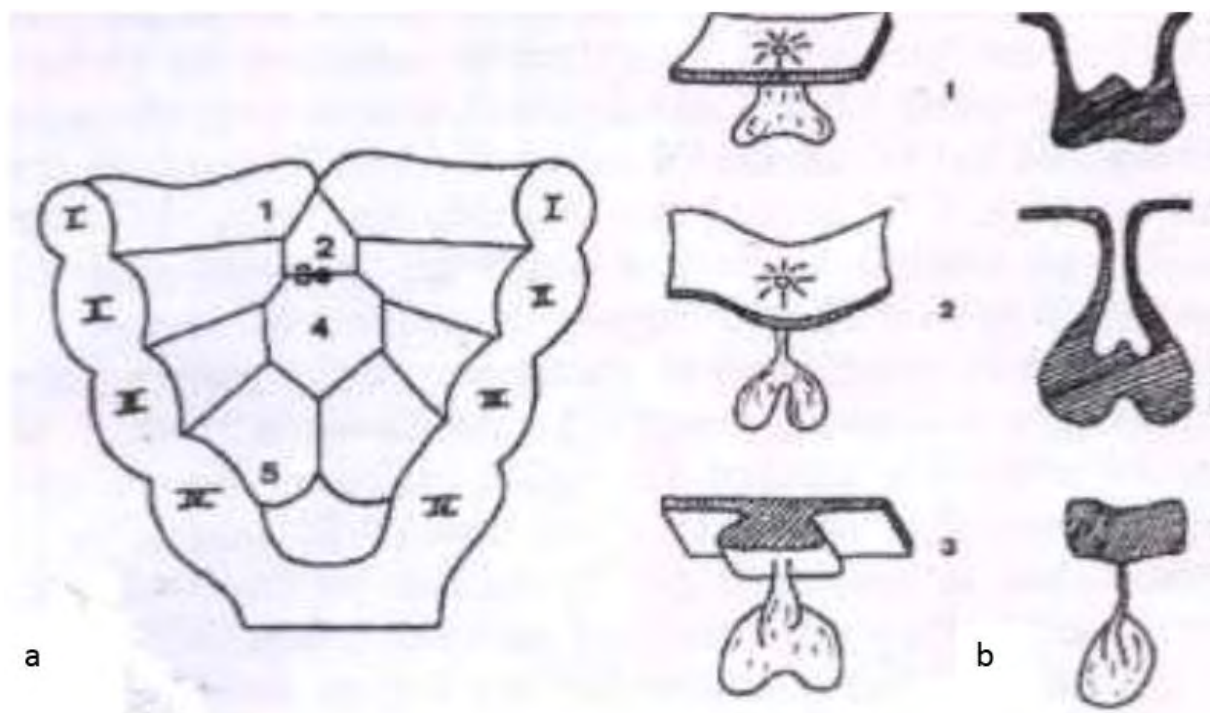


### 2.2.5. Formation de la thyroïde [40, 67, 83, 89, 101]

His, en 1855, décrit pour la première fois l'origine de la thyroïde humaine à partir de trois portions embryonnaires : une ébauche du plancher pharyngien primitif et deux composants thyroïdiens latéraux de la portion finale du pharynx embryonnaire. Les trois parties fusionnées postérieurement formeront la thyroïde.

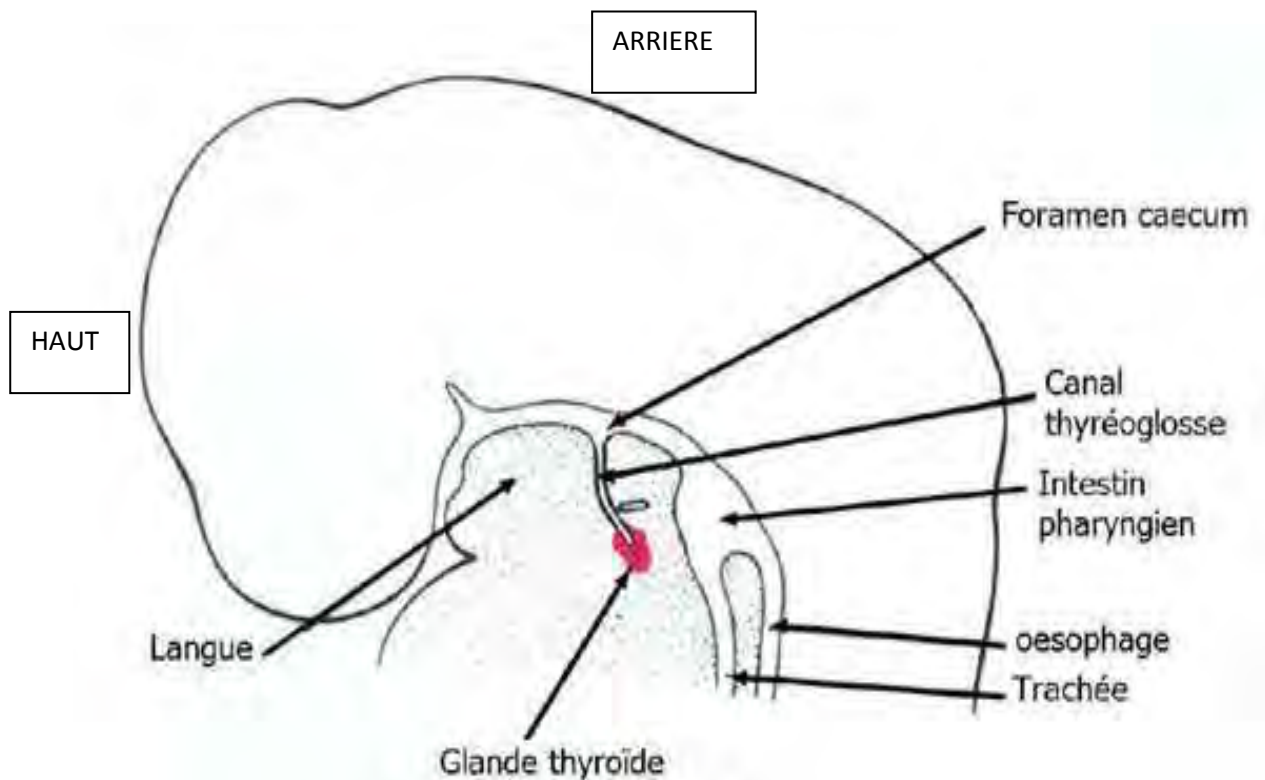
L'embryon humain le plus jeune où l'on puisse identifier la thyroïde primitive a 17 jours de vie intra-utérine (2-2,5mm). La thyroïde apparaît ainsi à partir du plancher de l'intestin pharyngien, au milieu des ébauches linguales auxquelles elle est comme sertie, entre le tuberculum impar en avant et la copula en arrière, sous la forme d'un diverticule borgne entre les premier et second arcs branchiaux.

Dès le 19<sup>ème</sup> jour de la vie intra-utérine, le diverticule thyroïdien s'accroît en direction caudale dans le tissu mésenchymateux sous-pharyngien, où il entre en rapport avec le péricarde et les gros vaisseaux. Il forme rapidement une masse bilobée rattachée au plancher pharyngien par un cordon cellulaire : le canal thyroéglosse de Bochdaleck, évagination de l'entoblaste de la paroi ventrale de l'intestin pharyngien (fig 6).



**Figure 6 : 6a.** Champ mesobranchial de His à la 3<sup>ème</sup> semaine de la vie embryonnaire **6b.** Etapes de la migration thyroïdienne (1.à 24 jours, 2.à 25 jours et 3.à 30 jours) [109].

1. Renflement latéral; 2. Tuberculum impar;
3. Foramen caecum; 4. Copula; 5. Eminence hypobranchiale;



**Figure 7 :** Coupe sagittale de l'embryon à la 6ème semaine [In 119].

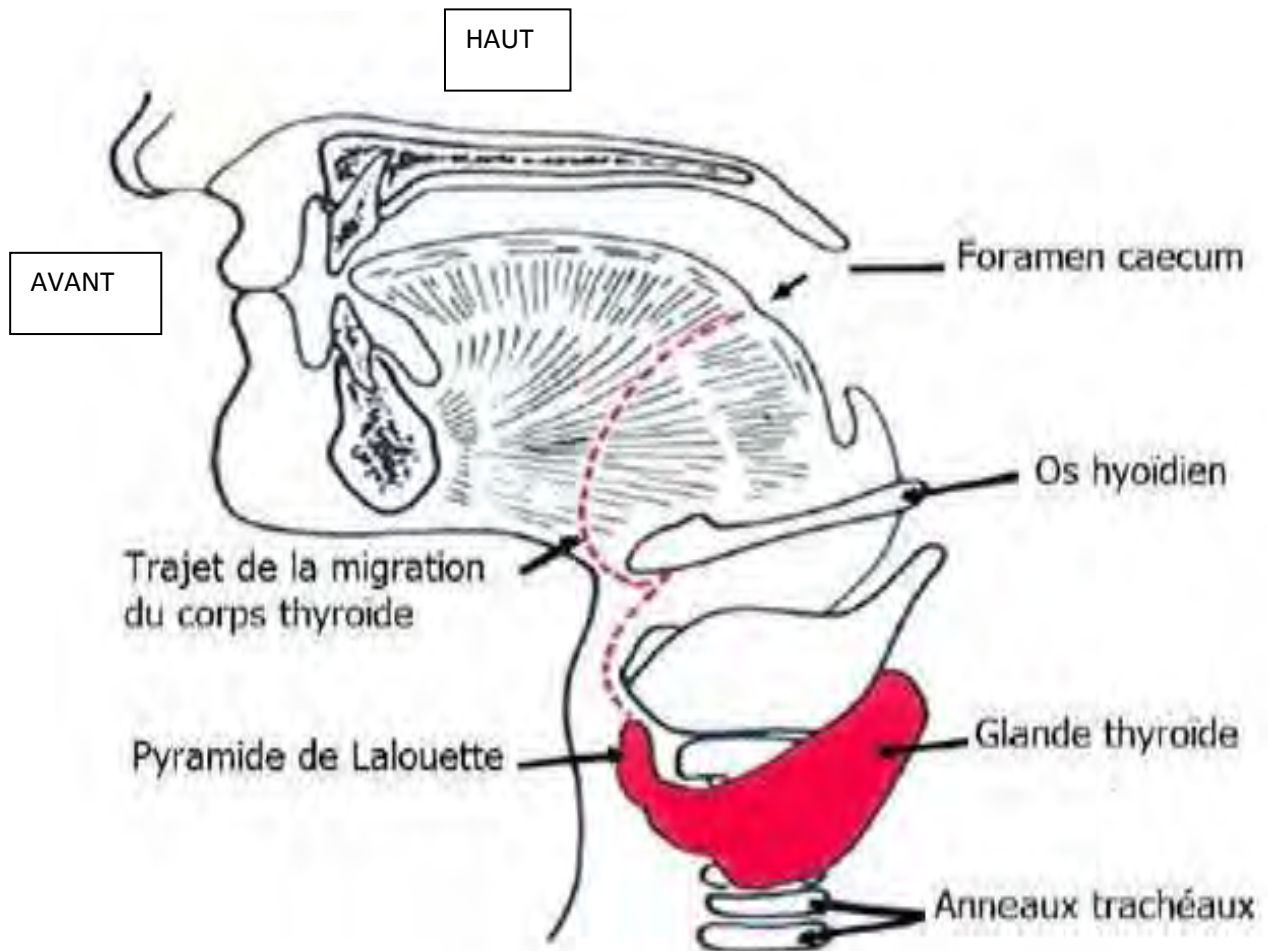
L'ébauche thyroïdienne trouve sa situation définitive vers la 7ème semaine en avant de la trachée dont l'origine également endodermique est plus caudale (fig7 et 8). Cette migration est donc achevée avant que les arcs branchiaux fusionnent sur la ligne médiane ; ceci explique la variabilité des rapports entre le tractus et l'os hyoïde [46].

Ainsi, ce tractus peut être adhérent à la face postérieure de l'os hyoïde, trajet rétro-hyoïdien décrit par HIS en 1891[58]. Un trajet trans-hyoïdien est possible, plusieurs observations ayant montré du tissu thyroïdien ou kystique au sein de l'os hyoïde [118]. Mais, l'hypothèse communément admise montre un trajet préhyoïdien, le tractus restant en avant des 2èmes et 3ème arcs branchiaux [41, 73, 103]. Les adhérences à la face postérieure étant expliquées par une rotation de l'os hyoïde durant sa maturation. En effet, au cours de sa croissance, l'os hyoïde s'appuie sur le tractus et bascule légèrement en avant et en bas, ce qui conduit à la formation d'une boucle en arrière du corps de l'os hyoïde, avec une forte adhérence périostée [41, 101]

Le plus souvent le canal s'oblitére entre la 8ème et la 10ème semaine ne laissant que deux vestiges : le foramen caecum constant et la pyramide de Lalouette inconstante. La persistance d'une partie du canal va se traduire par la formation d'un kyste [25, 101]. -

Monsieur Ellis SISTRUNK en s'appuyant sur ces connaissances embryologiques, notamment sur les travaux de WENGLOWSKI [130], a établi une technique chirurgicale permettant

l'exérèse des KTT en limitant les récidives. Cette technique, comme toute chirurgie du cou, exige la parfaite connaissance anatomique du cou et de son contenu [71].



**Figure 8** : Situation de la glande thyroïde chez l'adulte; le pointillé rouge indique le trajet de la migration de la glande thyroïde [in119].

### 3. ANATOMOPATHOLOGIE

#### 3.1. Examen macroscopique (fig 9)

Le tractus [89] peut revêtir trois aspects:

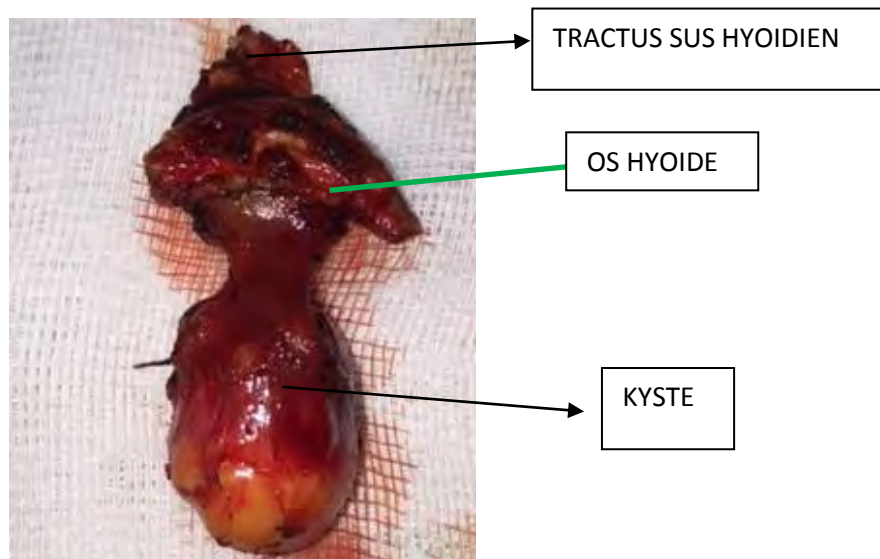
- Aspect canalaire vrai avec une lumière perméable;
- Sous forme de cordon fibreux qui prolonge la pyramide de Lalouette (lobe pyramidal) vers l'os hyoïde;
- Sous forme d'îlots séparés, réunis ou non par un cordon fibreux.

Dans quelques cas, à l'occasion d'une ou de plusieurs surinfections, peuvent se développer à partir du tractus principal des tractus accessoires, dans tous les plans de l'espace au sein des muscles de la langue, particulièrement à proximité du foramen caecum et du bord supérieur de l'os hyoïde. Ceci a parfaitement été démontré par Hirishawa [61, 109].

L'os hyoïde divise le tractus en deux portions sus et sous hyoïdiennes.

Le kyste [61, 89, 109] est soit isolé, soit associé à un tractus perméable ou un cordon fibreux. Il est le plus souvent unique, uniloculaire, arrondi ou ovalaire à grand axe vertical. Sa paroi est lisse, et bien individualisée par rapport aux tissus périphériques. Sa taille est variable allant jusqu'à quelques cm, son siège est généralement médian et accessoirement paramédian, bien limité et mobile par rapport aux plans superficiels, avec une position variable sur le trajet du tractus: sous hyoïdien, sus hyoïdien, sus thyroïdien, sus cricoïdien, pelvi-buccal, sus sternal et au niveau du foramen caecum. Il paraît toujours solidement adhérer à la face profonde de l'os hyoïde.

A la coupe, le contenu kystique est le souvent mucoïde



**Figure 9 :** Aspect macroscopique du KTT (Collection du Service d'ORL du CHNU de Fann).



### 3.2. Microscopie du tractus thyroéoglosse [6, 89, 93]

La connaissance histologique de cette pathologie vestigiale est nécessaire, car elle témoigne de son origine embryonnaire (fig10)

La paroi du tractus présente classiquement trois couches :

- Une couche externe conjonctive, formée par un tissu cellulaire riche en fibres élastiques, le plus souvent parallèles entre elles et pourvues de vaisseaux sanguins ;
- Une couche moyenne ou vitrée, faite d'un tissu lymphoïde diffus ;
- Une couche interne épithéliale, faite d'un épithélium cylindrique pseudo stratifié cilié (type respiratoire), parfois avec métaplasie pavimenteuse. Lorsqu'existe une réaction inflammatoire intense, l'épithélium est complètement abrasé et remplacé par un granulome macrophagique à corps étrangers [14, 23, 35, 65, 109].

Le tractus thyroéoglosse peut comporter, dans sa couche conjonctive, du tissu thyroïdien. Celui-ci peut être fonctionnel ou inerte. A l'examen anatomopathologique d'un kyste thyroéoglosse opéré, la mise en évidence de follicules thyroïdiens dans la paroi du kyste confirme le diagnostic de KTT.

On note quelque fois, dans la paroi du tractus thyroéoglosse, la présence de glandes à mucus et de glandes salivaires.



**Figure 10 : Coupes histologiques des kystes du tractus thyroéoglosse [109].**

**14a (kyste, x 4-coloration HES):**

1. Corticale de l'os hyoïde;
2. Moelle hématopoïétique de l'os hyoïde;
3. Muscle sous hyoïdien;
4. Kyste;
5. Liquide mucoïde.

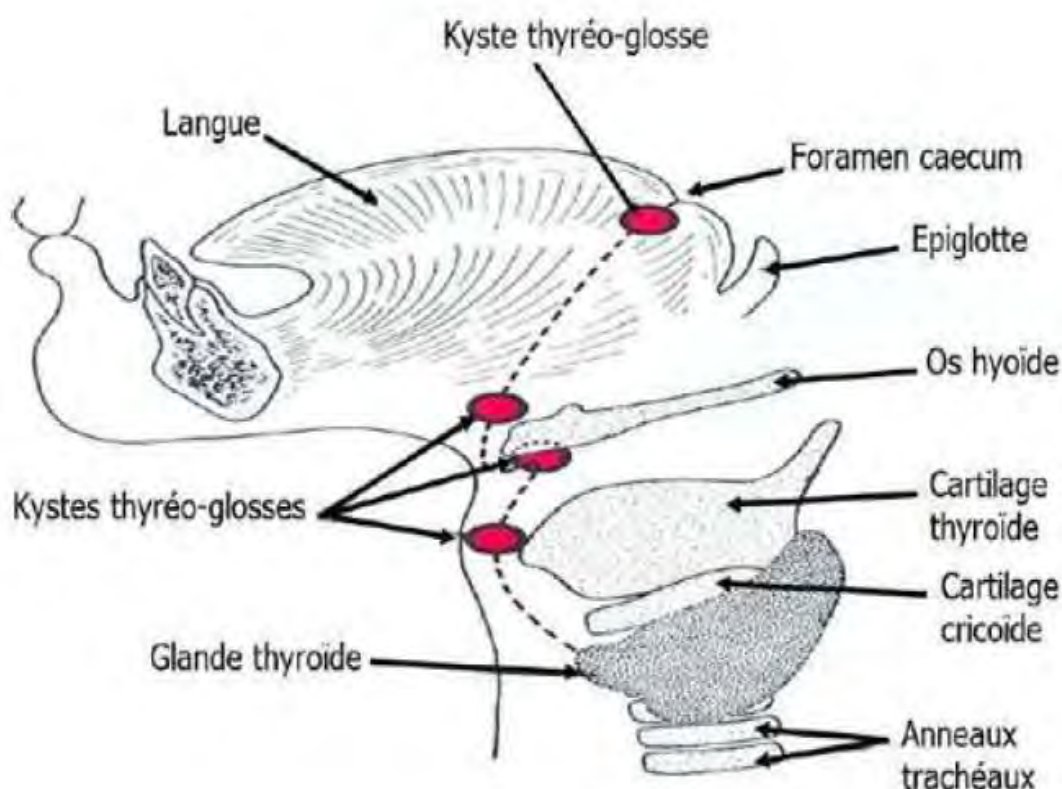
**14b (paroi du kyste, x 40-coloration HES):**

1. Lumière du kyste;
2. Cellules ciliées;
3. Cellules mucipares;
4. Chorion muqueux

L'épithélium a un caractère glandulaire mucosecretant (expliquant la précocité et la fréquence de fistules externes)

#### 4. ETIOPATHOGENIE DU KYSTE DU TRACTUS THYREOGLOSSE (FIG11)

Vers huit à dix semaines de développement, le canal thyroéglotte involu, laissant place à un cordon fibreux. Normalement ce tissu fibreux est aussi amené à disparaître complètement laissant comme seul vestige le foramen caecum de la base de langue et parfois la pyramide de Lalouette. L'involution du canal thyroéglotte se fait par fragmentation. Elle peut être incomplète dans certains rares cas. Ainsi, il peut persister un ou plusieurs reliquats thyroéglottes distincts, réunis ou non par un cordon fibreux [89] Cette persistance anormale de cellules sécrétantes en un site du tractus thyroéglotte se traduit par un kyste [6, 15, 25, 101]. La persistance de plusieurs reliquats thyroéglottes peuvent engendrer plusieurs kystes séparés ou réunis par un cordon fibreux ou un canal.



**Figure 11 :** Différentes localisations des kystes du tractus thyroéglotte [In119].

Les anomalies cytogénétiques à l'origine de cette anomalie d'involution restent encore inconnues. Les facteurs dysgénétiques exogènes sont évoqués, tels les facteurs viraux, bactériens, immunopathogènes, physiques ou chimiques qui agressent l'organisme maternel au cours de la gestation [89]. L'hérédité est évoquée dans certains cas exceptionnels [8]. Même dans ces cas, le mode de transmission génétique n'est pas élucidé. La transmission autosomique dominante à pénétrance incomplète serait la plus probable. La prépondérance du

sexe féminin souvent rapportée pourrait cependant traduire un mode de transmission complexe dénommé «genetic imprinting» ou «phénomène d'empreinte génétique». Cette dernière hypothèse est néanmoins discutée [8,101].

Le kyste, né de la persistance anormale de cellules sécrétantes, augmente progressivement de volume avec l'augmentation de la sécrétion muqueuse endokystique. Ainsi, le kyste peut être visible ou palpable déjà à la naissance. Généralement, l'activité sécrétoire des cellules endokystiques n'est pas très marquée et le kyste s'exprimera cliniquement dans l'enfance voire plus tard. Cette activité, latente dans certains cas, peut être réveillée par une stimulation exogène, par exemple une inflammation de voisinage. Ainsi qu'en témoignent les nombreuses observations à travers la littérature où un épisode infectieux des voies aéro-digestives supérieures prélude à la manifestation des KTT. L'infiltration de la paroi du kyste par des éléments lymphoïdes constamment retrouvés pourrait être une explication à un tel rapport [90] Parfois, les reliquats du tractus thyroïdologique restent quiescents toute la vie, sans expression clinique [82].

Le KTT peut se surinfecter. Les poussées de surinfection du kyste sont souvent secondaires à une infection de voisinage, pharyngée notamment [6]. Il existe dans certains cas une perméabilité du tractus au niveau du foramen de caecum. Dans ces cas, la communication représente une source de surinfection du kyste [95] Parfois, la surinfection est liée à une manœuvre intempestive du kyste telle une ponction ou une incision-drainage [90, 108].

Le kyste surinfecté augmente brutalement de volume et devient inflammatoire [6]. Les poussées de surinfections participent ainsi à l'augmentation du volume du kyste [25].

Le kyste peut se fistuliser à la peau spontanément au décours d'une surinfection ou après un geste sur le kyste comme une ponction, une incision-drainage ou une exérèse incomplète [114]. La fistulisation à la peau est toujours secondaire. En effet, il n'y a aucun rapport établi entre le tractus thyroïdologique et le revêtement cutané au cours du développement embryonnaire. La fistule cutanée peut se fermer spontanément ou rester productive. Même si elle est restée productive, elle peut toujours coexister avec un kyste non complètement vidé de son contenu. En dehors de la peau, le kyste peut se fistuliser également dans le pharynx au niveau du foramen caecum. Dans ce cas, la fistule peut être primaire ou secondaire par reperméabilisation du foramen caecum.

La taille du kyste habituellement n'est pas considérable. Cependant le temps passant, il peut augmenter de volume jusqu'à atteindre des dimensions impressionnantes et entraîner une compression du tractus aéro-digestif [78].

Dans les cas typiques d'augmentation progressive du volume, les structures de voisinage, sont refoulées avec maintien des plans de clivage. Les cartilages et les membranes du larynx sont déformés voire érodés [88, 105].

Le KTT peut se cancériser, cette dégénérescence maligne est rare (1% des kystes opérés) [59]. Il s'agit le plus souvent de carcinomes papillaires (75 à 85%), les autres types histologiques (papillaire à composante vésiculaire, épidermoïde, oncocytaire) sont plus rares [19, 75]. Le carcinome de type médullaire n'est pas rapporté [66].

Les lésions dégénératives du KTT se développent *de novo* à partir du tissu thyroïdien intrakystique [66].



## **5. TECHNIQUES CHIRURGICALES**

### **5.1. Le but du traitement**

Le but du traitement est de retirer le kyste et son trajet fistuleux qui peut aller jusqu'à la glande thyroïde vers le bas et jusqu'à la base de langue vers le haut en se basant sur les données embryologiques.

### **5.2. Moyens et méthodes**

Le traitement chirurgical est axé sur trois techniques :

- **LAKYSTECHTOMIE**: Elle consiste tout simplement à l'ablation du kyste. Cette technique est actuellement abandonnée car elle expose à des récurrences.
- **TECHNIQUE DE SCHLANGE**: Il s'agit de l'ablation du kyste ou de la fistule suivie d'une résection du corps de l'os hyoïde [79, 84, 87, 92, 95].
- **TECHNIQUE DE SISTRUNK** [34, 36, 47, 48, 51, 102, 115].

Elle a été codifiée par Sistrunk en 1920 [115] puis perfectionnée en 1928 [89]. Elle consiste à l'excision de l'ensemble du tractus jusqu'à son origine linguale.

#### **❖ Installation**

C'est la position classique des opérés du cou, c'est à dire tête en hyper-extension reposant sur un rond de caoutchouc, avec un billot placé sous les épaules.

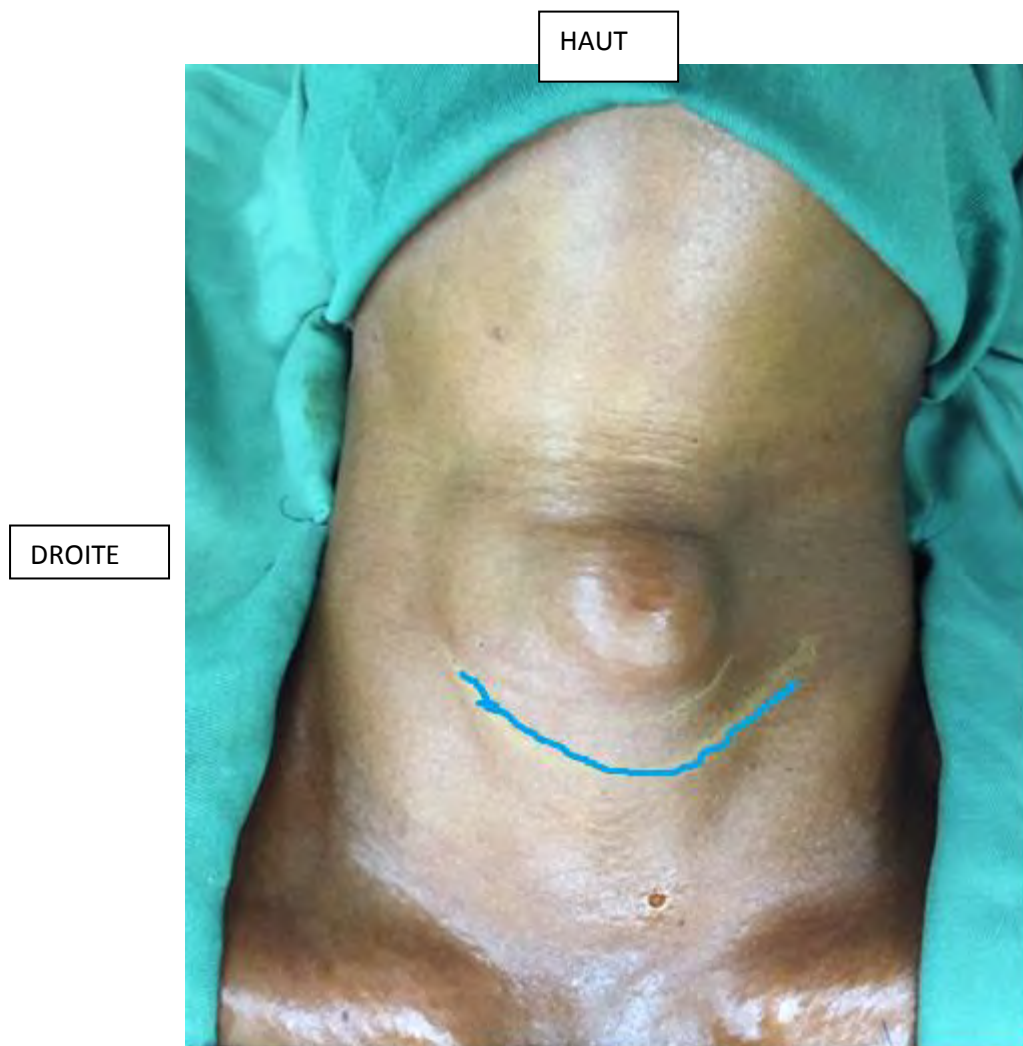
L'intervention est réalisée sous anesthésie générale avec intubation.

#### **❖ Voies d'abord**

L'incision cutanée est transversale médiane et légèrement concave vers le haut (figure 12), dissimulée dans un pli cutané du cou situé entre l'os hyoïde et le bord supérieur du cartilage thyroïde, centrée sur la partie la plus proéminente du kyste et atteignant symétriquement de chaque côté ses limites latérales. D'une longueur de 4-5 cm, elle permet une exposition complète de la partie antérieure du squelette laryngé et de la base de langue [102].

Si la peau en regard du kyste est amincie, inflammatoire, elle est reséquée par une incision elliptique [102], et sera losangique autour de la fistule si elle est présente, permettant de pratiquer l'exérèse d'une éventuelle collerette cutanée [48].

Dans le cas d'un kyste sus sternal, deux incisions étagées sont pratiquées pour pouvoir récupérer le trajet du tractus [102].

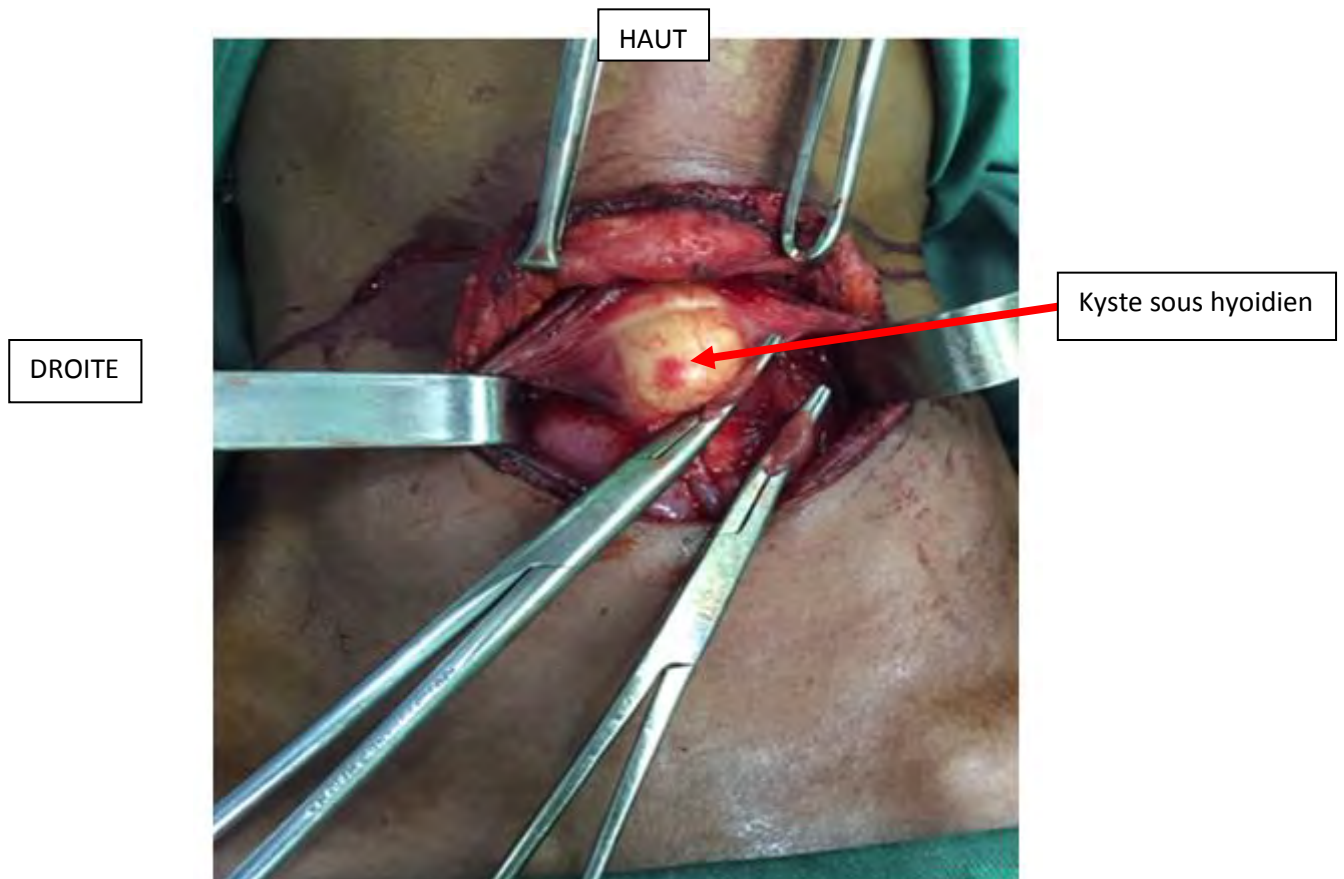


**Figure 12 :** Tracé de l'incision (bleu) [source : service d'ORL CHNU DE FANN].

## ❖ Les différentes étapes

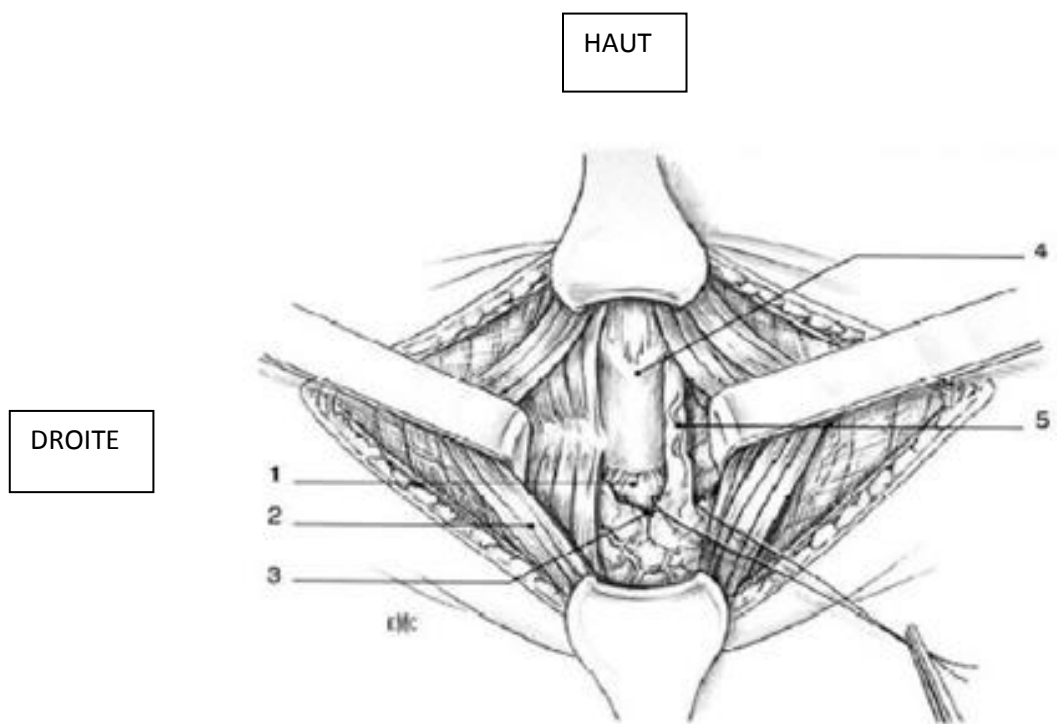
### ➤ Le temps sous hyoïdien

La dissection commence au ras du derme dans le cas des kystes superficialisés, pour ne pas léser la paroi kystique. Quelque soit la localisation du kyste par rapport à l'os hyoïde, l'évidement de l'espace pré-laryngé médian et paramédian est indispensable. On progresse donc vers le bas pour identifier la ligne blanche, qui sépare les muscles sous hyoïdiens. Elle est incisée à la hauteur du cartilage cricoïde, les muscles sont écartés et on identifie l'isthme thyroïdien. La pyramide de Lalouette est présente, elle est sectionnée au ras de l'isthme entre deux pinces; une ligature avec un fil résorbable est placée vers le bas pour éviter tout saignement du tissu thyroïdien de l'isthme (**figures 13, 14 et 15**). Vers le haut, le fil sert de tracteur, la pyramide est relevée avec le tissu pré-laryngé en menant la dissection au contact du cartilage thyroïdien, de bas en haut jusqu'à son échancrure.



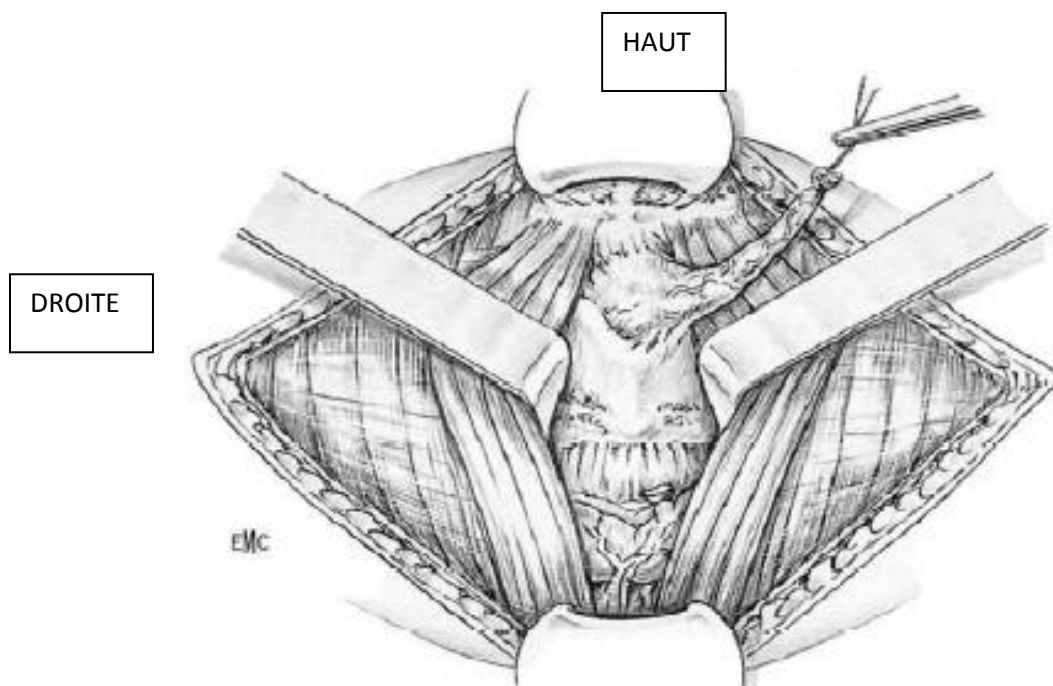
**Figure 13 :** Section de la pyramide de Lalouette entre deux pinces

[Source : Service d'ORL CHNU DE FANN]



**Figure 14 :** Ligature de la pyramide de Lalouette au niveau de sa base [102].

- 1. Membrane crico-thyroïdienne ;      4. Cartilage thyroïdien ;
- 2. Muscle stemo hyoïdien ;              5. Pyramide de Lalouette
- 3. Isthme thyroïdien ;



**Figure 15 :** Pyramide de Lalouette reséquée avec le tissu pré-laryngé [102].

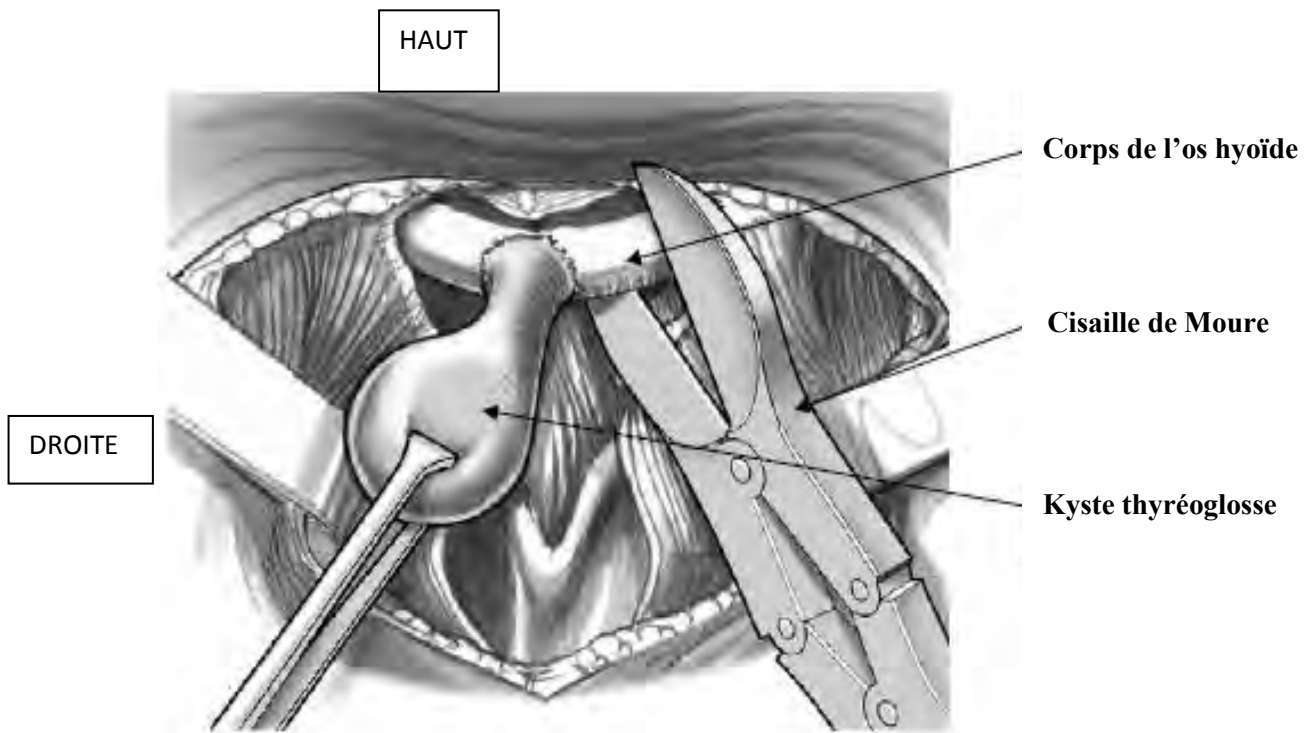
### ➤ Le temps hyoïdien

Les fascicules médians de l'extrémité supérieure des muscles sterno-hyoïdiens sont sectionnés à 0,5 cm au-dessous de l'os hyoïde de part et d'autre de la ligne médiane. On dégage ainsi le bord inférieur de l'os hyoïde sur 1,5-2 cm.

La membrane thyroïdienne est ensuite sectionnée au bistouri électrique, quelques millimètres au-dessus du bord supérieur du cartilage thyroïde pour accéder dans la loge hyo-thyro-épiglottique. Le contenu graisseux de celle-ci est emporté par une dissection respectant la muqueuse des vallecules.

Il ne faut pas surtout ruginer l'os hyoïde, car on risque d'interrompre le trajet du tractus thyroglosse qui entretient des rapports très étroits avec le corps de cet os.

L'os hyoïde est sectionné (**figure 16**) en dedans de ses petites cornes, de bas en haut, à l'aide de la cisaille de Moure chez l'adulte ou de forts ciseaux chez l'enfant.



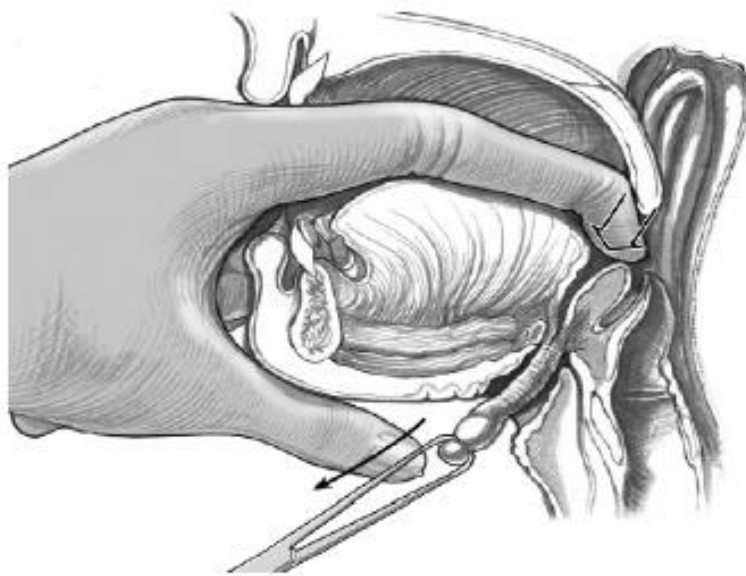
**Figure 16 : Ablation du corps de l'os hyoïde [51].**

### ➤ Le temps sus hyoïdien

Le corps de l'os hyoïde est ensuite tracté vers le bas et on commence la dissection sus hyoïdienne. Il est conseillé d'emporter l'atmosphère celluleuse pré-hyoïdienne en bloc avec le fragment d'os qui a été réséqué, sans chercher à isoler le bord supérieur de l'os.

Les muscles mylo-hyoïdiens sont incisés avec le bistouri électrique, selon un trajet triangulaire, la base sur le corps réséqué et le sommet sur la ligne médiane à 1,5 cm plus haut.

Ce triangle est la base du cône qui est taillé en profondeur dans les muscles génio-glosses jusqu'au foramen caecum. Pour mieux s'orienter dans la base de langue, vers la pointe du V lingual, Sistrunk avait proposé de suivre la bissectrice de l'angle droit formé par la ligne horizontale et la ligne perpendiculaire au bord supérieur de l'os hyoïde. La résection haute du tractus est faite au niveau du foramen caecum, au-dessous d'une ligature au fil résorbable. Il préfère une intubation nasotrachéale, afin de pouvoir accéder avec le doigt, à la base de langue pour contrôler la situation de la muqueuse et du foramen caecum (**figure 17**).



**Figure 17** : Ablation du spécimen par l'assistant à l'aide d'un Alice clamp. La main du chirurgien est introduite en intra-oral pour présenter la base de langue afin de guider la résection [51].

#### ➤ **La fermeture**

Elle est réalisée sur un drain aspiratif. On reconstitue le plan musculaire en suturant les génio-hyoïdiens et les mylo-hyoïdiens aux sterno-hyoïdiens par des points au fil résorbable. Ensuite, les sterno-hyoïdiens sont rapprochés sur la ligne médiane par des points séparés ou par un surjet continu. On réalise ainsi un capitonnage des espaces du décollement, pour prévenir la formation d'hématome.

On termine la fermeture par des points sous-cutanés inversés.

#### ➤ **L'examen anatomopathologique de la pièce postopératoire**

Il est pratiqué systématiquement, car des cas de malignité ont été rapportés.

### ✓ Soins postopératoires

Une antibiothérapie est nécessaire quand une brèche cutanéomuqueuse a été faite, en cas de kyste surinfecté et en cas de fistule. Le drainage aspiratif est retiré entre le 2ème et le 3ème jour postopératoire, en l'absence de toute sérosité [102].

### ✓ Complications

#### ★ Les incidents peropératoires

Une ouverture accidentelle du kyste peut se produire pendant la dissection de la face antérieure de celui-ci, un liquide épais, opalescent s'écoule, il peut être puriforme en cas de surinfection ou mucoïde [102].

#### ★ Les complications précoces

- Pendant quelques jours l'alimentation peut être un peu douloureuse, de même que les mouvements du cou, nécessitant des médicaments antalgiques;
- Un saignement postopératoire peut survenir aboutissant éventuellement à la formation d'un volumineux hématome du cou, pouvant entraîner un gêne respiratoire; d'où la nécessité de faire une bonne hémostase;
- Une surinfection de la zone opérée peut survenir;
- Un oedème éventuel de l'épiglotte.
- Un emphysème sous cutané secondaire, suite à une brèche de la muqueuse des valécules est assez rare.

#### ★ Les complications secondaires

- Le risque de récurrence se manifestant habituellement par un suintement et/ou surinfection au niveau de la cicatrice; en rapport avec des canaux accessoires divergents passés inaperçus et nécessitant une reprise chirurgicale large [48].
- Une cicatrice épaisse voire une formation chéloïdienne
- Les complications graves et/ou exceptionnelles
  - L'hémorragie peropératoire importante est rarissime;
  - Exceptionnellement en cas de kyste volumineux surinfecté et latéralisé, on peut observer une complication nerveuse responsable d'une diminution de la mobilité de la langue.

### **5.3. Les Indications [89,102]**

- Tout kyste ou fistule du tractus diagnostiqué doit être traité par la méthode de Sistrunk car il n'y a pas de guérison spontanée.
- L'intervention chirurgicale peut être effectuée dès la naissance, à partir de l'âge de 6-12 mois [25], ou à partir de 4-5 ans si le kyste est peu volumineux et non surinfecté [95]
- En cas de surinfection, une antibiothérapie première sera effectuée
- En cas de cancérisation, il faudra effectuer une intervention de Sistrunk associée à un traitement freinateur à la LTHYROXINE. S'il s'agit d'un adénocarcinome papillaire avec doute thyroïdien ou métastatique, on préconise de réaliser une thyroïdectomie totale complémentaire avec curage cervical bilatéral.



# **DEUXIEME PARTIE**

## **1. PATIENTS ET METHODES**

### **1.1. Cadre d'étude**

Nous avons mené cette étude dans les services d'otorhinolaryngologie et de chirurgie cervico-faciale des hôpitaux de Fann, d'Aristide LEDANTEC et de Grand Yoff.

Ces centres hospitaliers nationaux et universitaires sont des établissements publics de santé sous régionaux ayant une triple vocation: soins, encadrement universitaire et recherches;

Le service d'ORL et de CCF de l'hôpital national de Fann a remplacé celui de l'hôpital Aristide LEDANTEC depuis 2009.

### **1.2. Patients et méthode**

Nous avons mené une étude rétrospective multicentrique couvrant une période de 11 ans (01/janvier/2005-31/décembre/2015), durant laquelle 58 dossiers de patients adultes présentant un kyste ou une fistule du tractus thyroïdienne ont été colligés.

#### **➤ Critères d'inclusion**

Etaient inclus dans notre étude, tous les patients âgés de 18 ans au moins, hospitalisés dans ces trois services d'ORL, durant la période d'étude, pour la prise en charge d'un kyste et/ou fistule du tractus thyroïdienne. Tous les patients inclus ont bénéficié d'une intervention chirurgicale.

#### **➤ Critères d'exclusion**

Etaient exclus de notre étude, tous les patients dont les dossiers médicaux n'avaient pas pu être exploités par insuffisance de données épidémiologiques, cliniques, et de comptes-rendus opératoires.

#### **➤ Sources et outils de collecte**

##### **✓ Dans les services**

Dossiers d'observation clinique des malades, registres de résumés des dossiers de malades, registres des malades sortants, registres de compte- rendu opératoire et registres de compte-rendu d'anatomopathologie.

✓ **En dehors des services**

Registres de compte-rendu des analyses anatomopathologiques aux laboratoires d'anatomopathologie de l'hôpital de Fann, de l'Hôpital Général de Grand Yoff et de l'hôpital Aristide Le Dantec.

Au préalable, une fiche d'enquête a été établie comme outil de collecte des données, constituée de huit rubriques dont: Etat civil, Antécédents, Circonstances de découverte, Examen ORL, Examen général, Bilans complémentaires, Traitement et Complications

Les données recueillies au cours de notre étude ont été saisies et analysées avec le logiciel statistique SPSS 18.

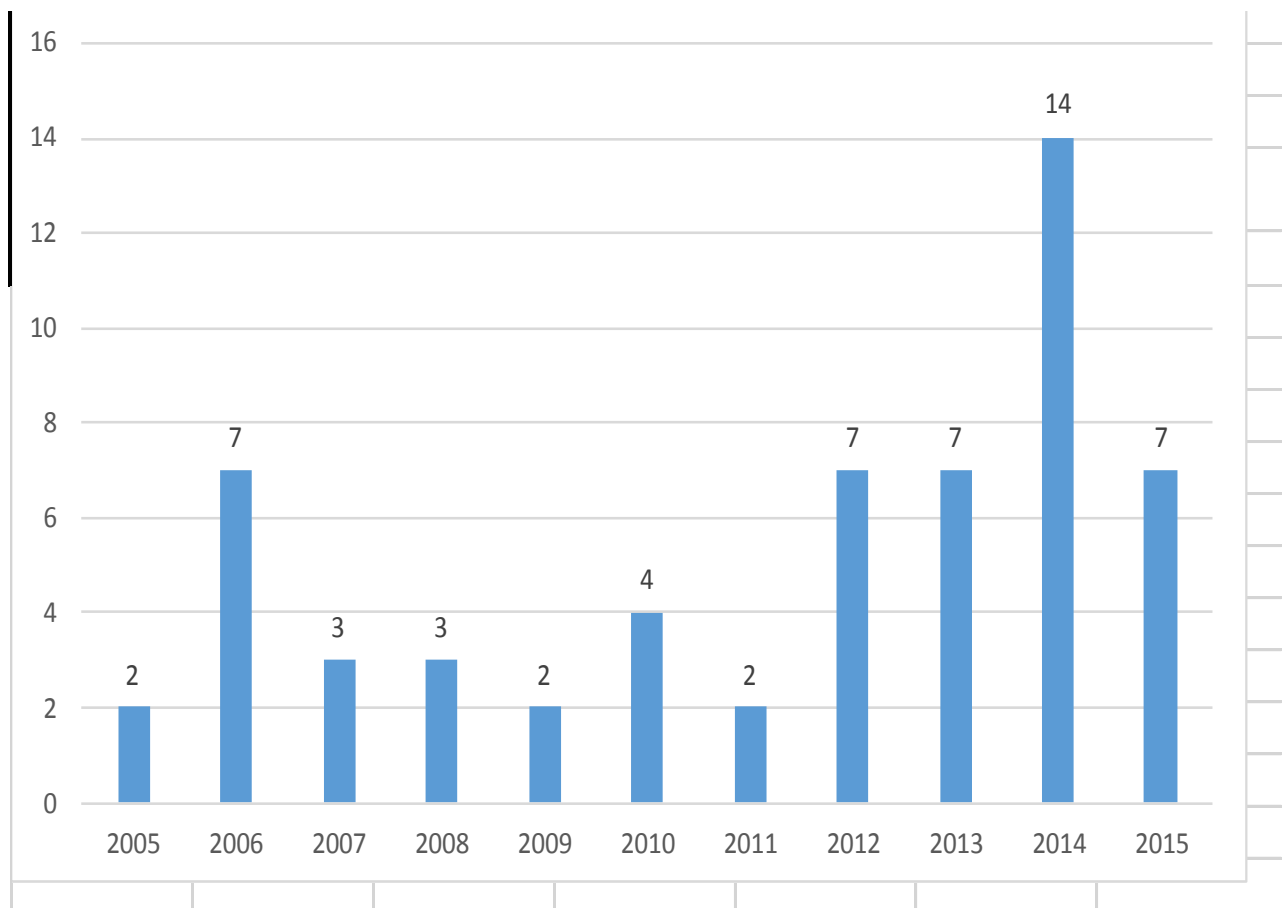
## 2. RESULTATS

### 2.1. Données épidémiologiques

#### 2.1.1. Fréquence

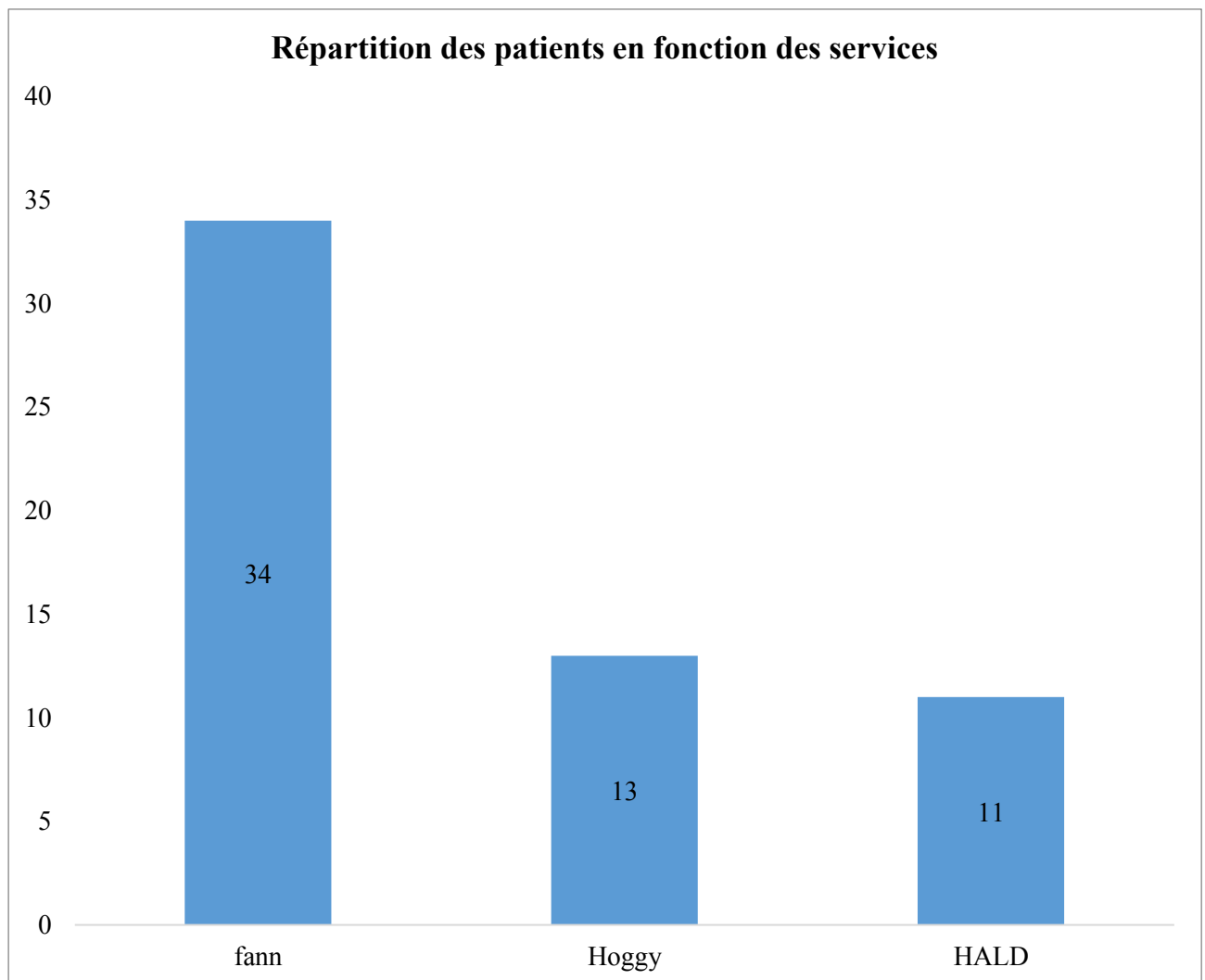
Sur une période d'étude de 11 ans, allant du 1<sup>er</sup> janvier 2005 au 31 Décembre 2015, 111 cas kystes ou fistules du tractus thyroïdienne ont été colligés, dont 63 cas (56,7%) chez les patients âgés d'au moins 18 ans. Parmi ces cas chez les adultes, 58 dossiers ont pu être exploités en tenant compte des critères d'inclusion et d'exclusion.

Nous avons retrouvé ainsi une moyenne de 5,27cas/an de fistule ou kyste du tractus thyroïdienne chez les adultes (figure 18).



**Figure 18 :** Répartition des patients en fonction de l'année

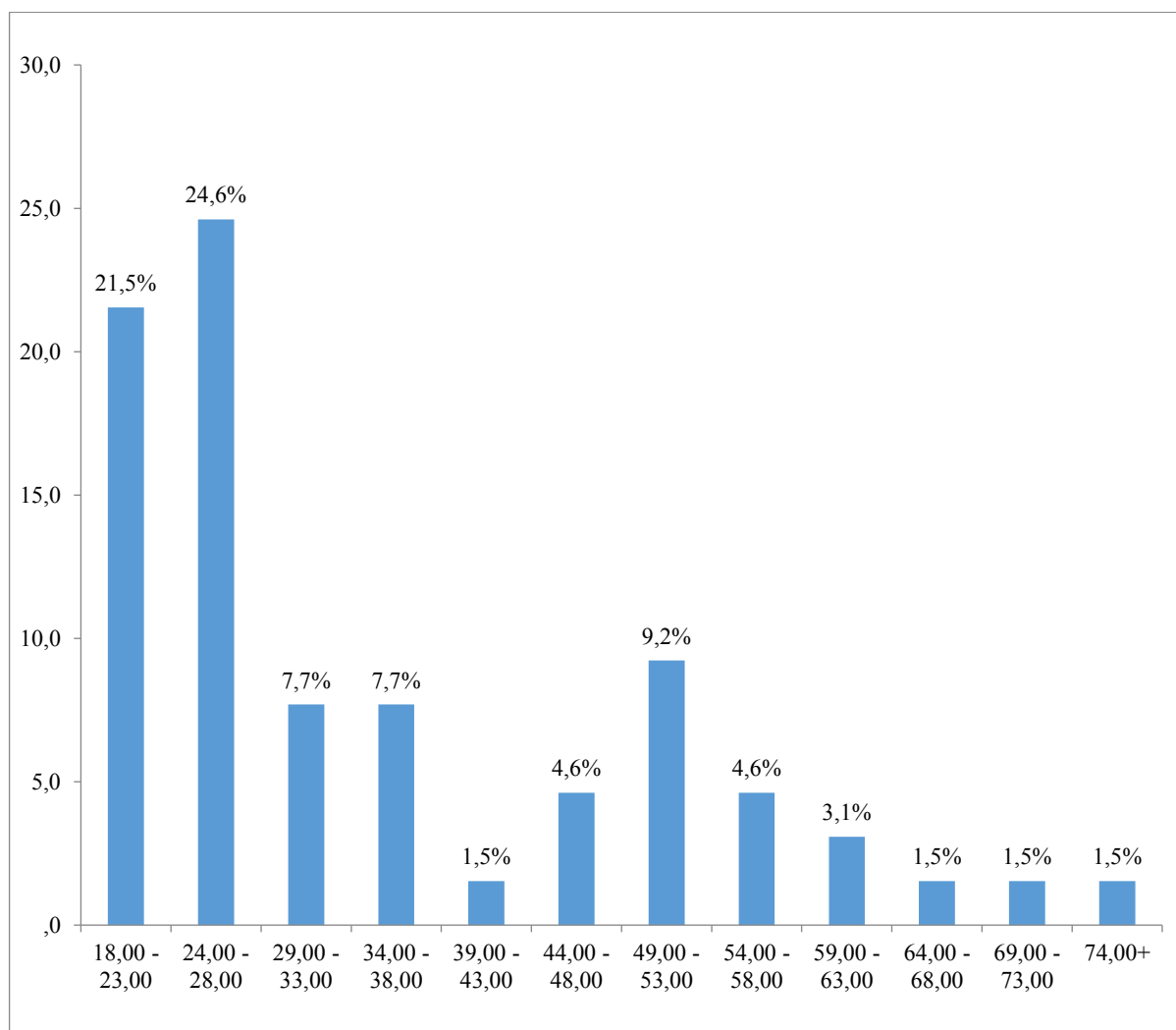
La majorité des patients soit 58,62% des cas étaient prise en charge au service d'ORL du CHNU de Fann (Figure 19)



**Figure 19 :** Répartition des patients en fonction des services.

### 2.1.2. Age

L'âge moyen de nos patients était de 35,15 ans avec des extrêmes de 18 à 87 ans. La médiane était de 28 ans. La majorité des patients avaient un âge situé entre 24 et 28 ans soit 24,6% des cas (fig 20).



**Figure 20 :** Répartition des patients en fonction de l'âge.

### 2.1.3. Sexe

On a enregistré, 35 patients de sexe féminin et 23 patients de sexe masculin donnant un sex-ratio de 0,65.

### 2.1.4. Antécédents

Les antécédents de nos malades sont relevés dans le tableau suivant.

**Tableau I :** Antécédents des patients.

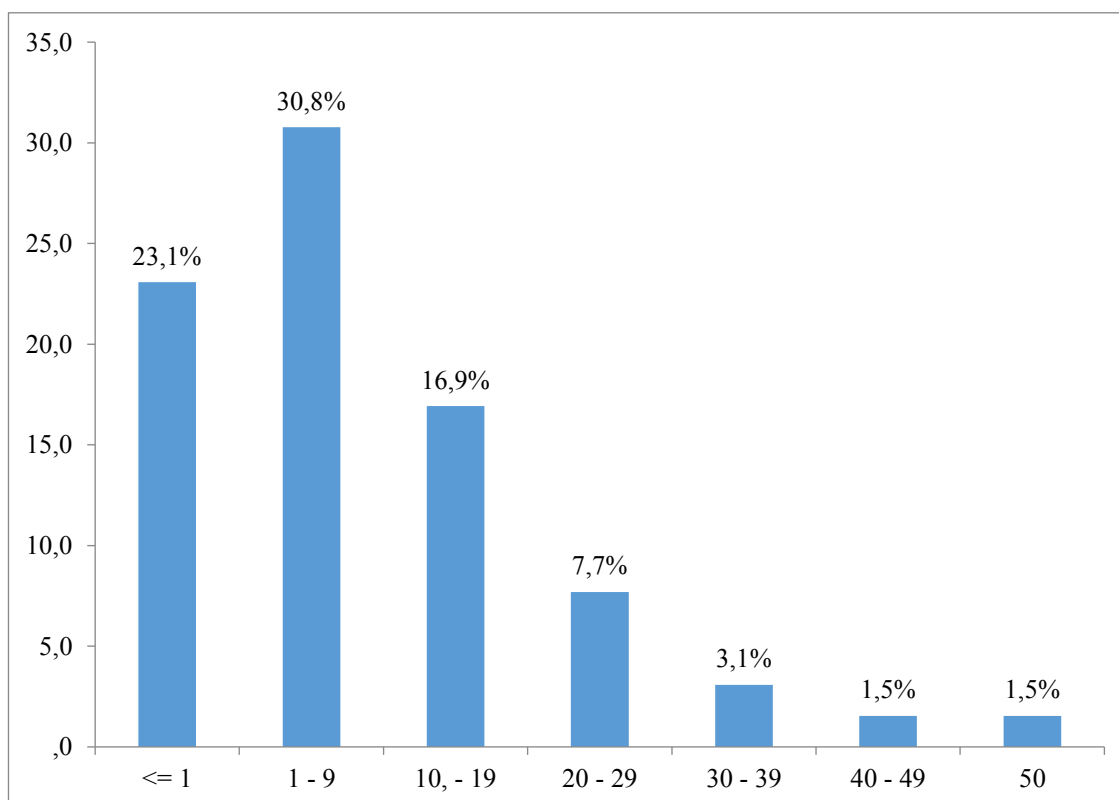
Antécédents	Effectifs	Pourcentage%
Kystectomie	1	1,7 %
Incision –drainage du kyste	1	1,7 %
Antécédents familiaux de goitre	1	1,7 %
HTA	6	10,34 %
Troubles psychiatriques	1	1,7 %
Aucun antécédent pathologiques	48	82,75 %

## 2.2. Données cliniques

### 2.2.1. Délai d'admission

Le délai moyen d'admission était de 9,11 ans avec des extrêmes de 0,16 ans à 52 ans. La médiane était de 4ans et l'Ecart-type est de 11,68.

On avait noté 20 cas soit 30,8% de la tranche d'admission allant de 1 à 9 ans (**figure 21**).

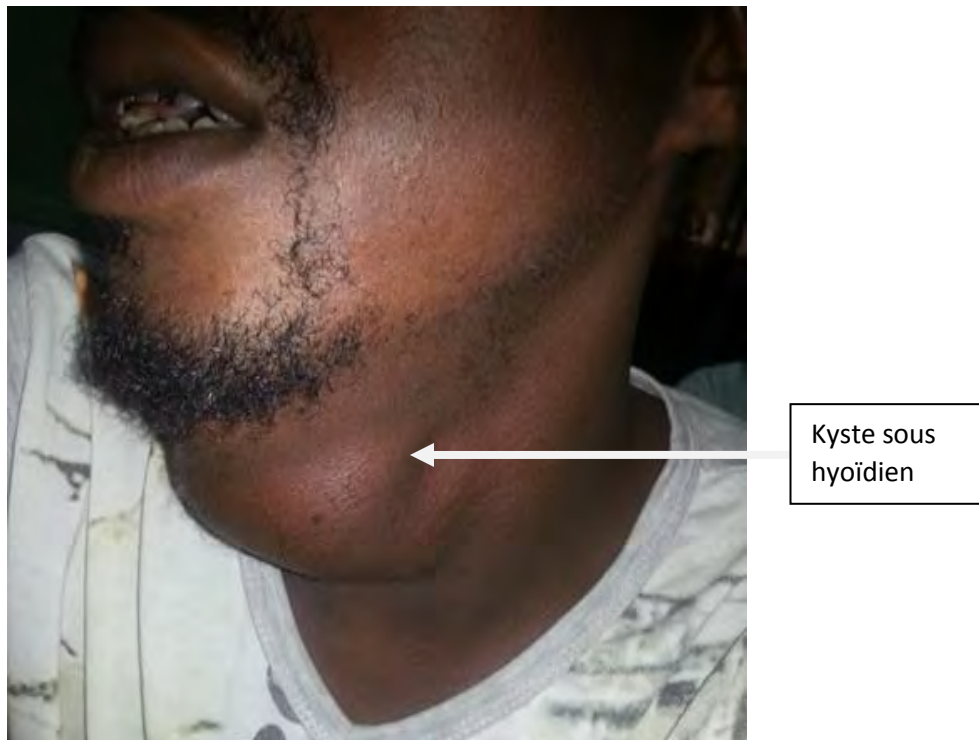


**Figure 21 :** Répartition des patients en fonction du délai d'admission

### 2.2.2. Circonstances de découverte

Les circonstances de découverte ont été diverses:

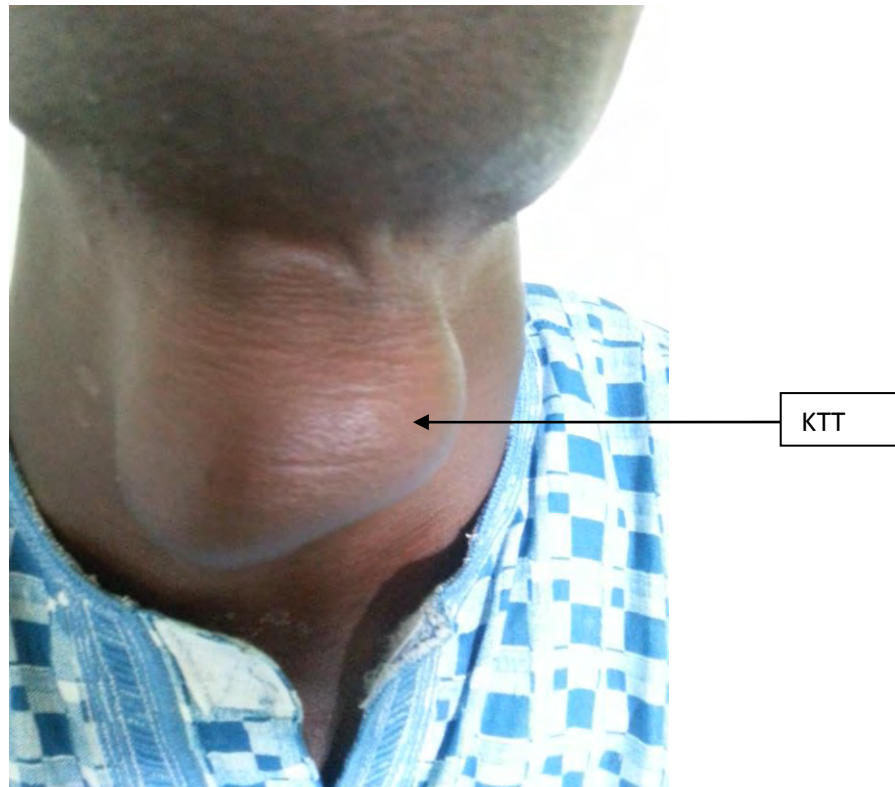
- Tuméfaction cervicale antérieure indolore et isolée chez 35 patients soit 60,3% des cas (figure 22, 23 et 24)
- Tuméfaction sus thyroïdienne associée à un goitre chez 5 patients soit 8,6% des cas
- Tuméfaction cervicale associée à une fistule cervicale chez 7 patients soit 12,06% des cas
- Tuméfaction cervicale antérieure associée à des algies cervicales chez 7 patients soit 12,06% des cas
- Tuméfaction cervicale antérieure avec signes de compressions (dysphagie, gêne respiratoire et modification de la voix) chez 4 patients soit 6,8% des cas



**Figure 22 :** Vue de profil gauche d'un patient de 26 ans qui présente un KTT.

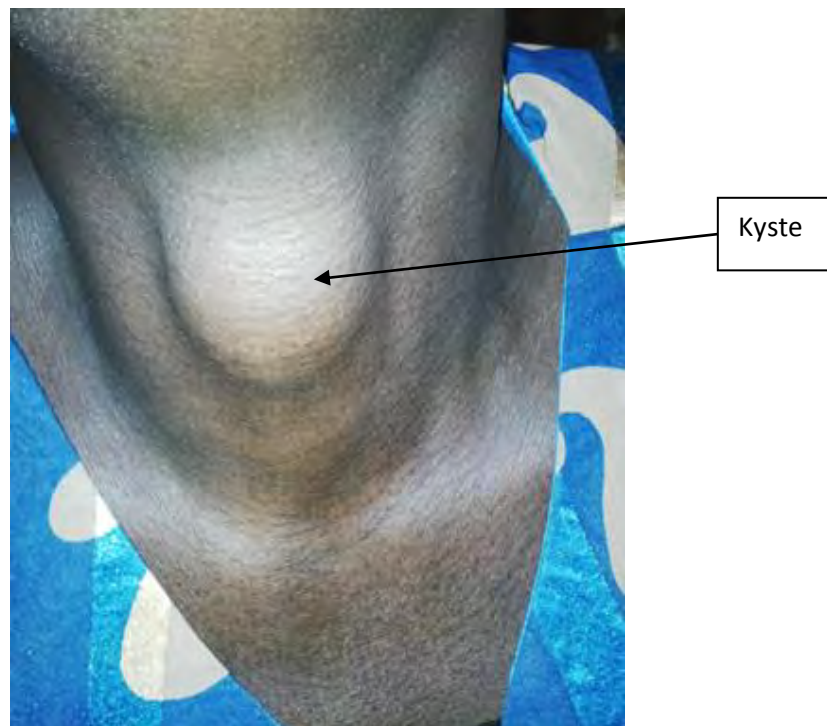
**Source :** Service ORL du CHNU de Fann





**Figure 23 :** Vue de face d'un patient qui présente un volumineux KTT

**Source : Service d'ORL de HOGGY**



**Figure 24 :** Photo de face d'une patiente présentant un KTT sous hyoïdien

**Source : Service D'ORL de HOGGY**

### 2.2.3. Examen physique

Nous avons effectué un examen ORL complet à tous nos patients.

L'inspection a permis de préciser la position du kyste ou de l'orifice cutané d'une fistule par rapport à la ligne médiane et par rapport à l'os hyoïde (tableau II et III)

**Tableau II :** Position du kyste ou de la fistule par rapport à la ligne médiane

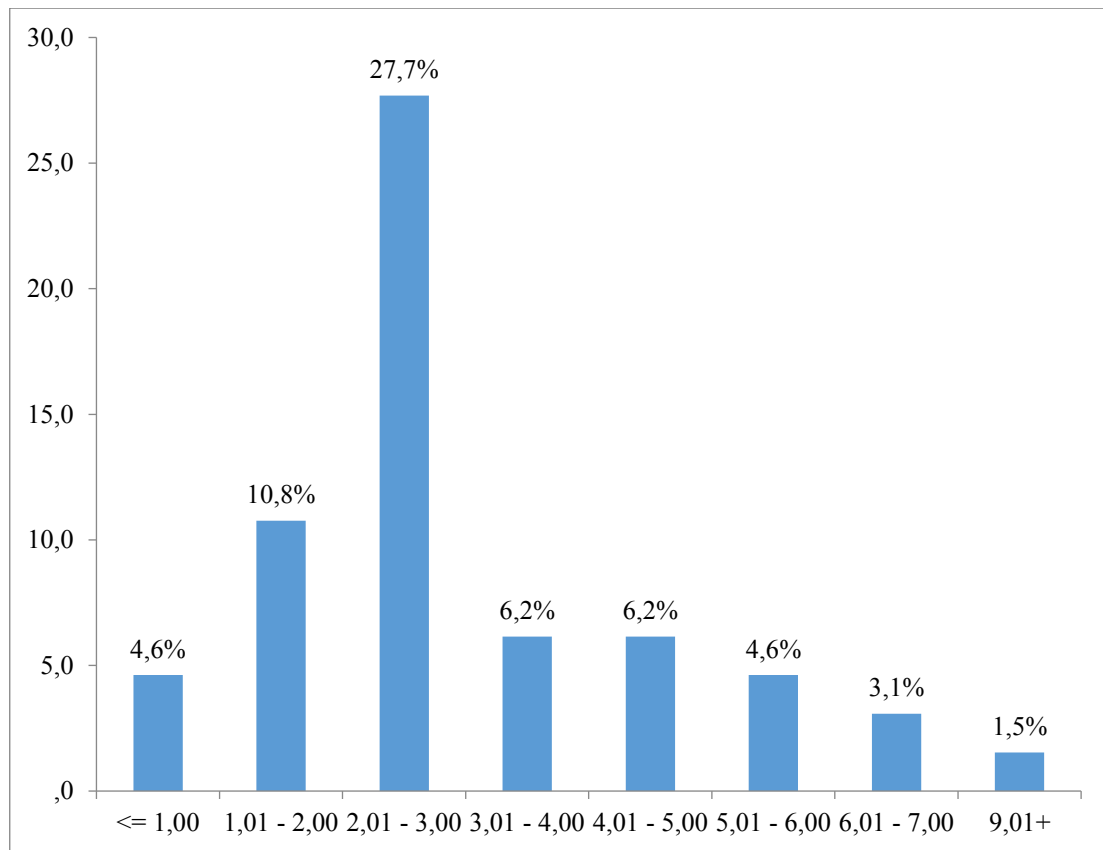
Siège	Nombre de cas	Pourcentage (%)
<b>Médian</b>	48	82,8%
<b>Paramédian</b>	10	17,2%
<b>Total</b>	58	100%

**Tableau III :** Position du kyste ou de la fistule par rapport à l'os Hyoïde

Hauteur	Effectif	Pourcentage%
<b>Sus-hyoïdien</b>	12	18,5
<b>Ad hyoïdien</b>	11	16,9
<b>Sous-Hyoïdien</b>	35	53,8
<b>Total</b>	58	100

La palpation a permis d'apprécier la consistance du kyste qui était ferme chez 20 patients soit dans 34,4% des cas et rénitente chez 31 patients soit dans 53,4 % des cas. Les 7 patients restant présentaient une fistule cervicale.

La taille du kyste était précisée chez 42 patients avec une taille moyenne de 3,69 cm avec des extrêmes allant de 0,6 à 24 cm. Dans 9,2% des cas, la taille du kyste était supérieure à 5cm (figure 25, 26 et 27).



**Figure 25 : répartition des kystes selon la taille en cm**



**Figure 26 : KTT géant évoluant depuis 25 ans chez une femme de 51 ans**

**Source : Servie ORL du CHNU de Fann**



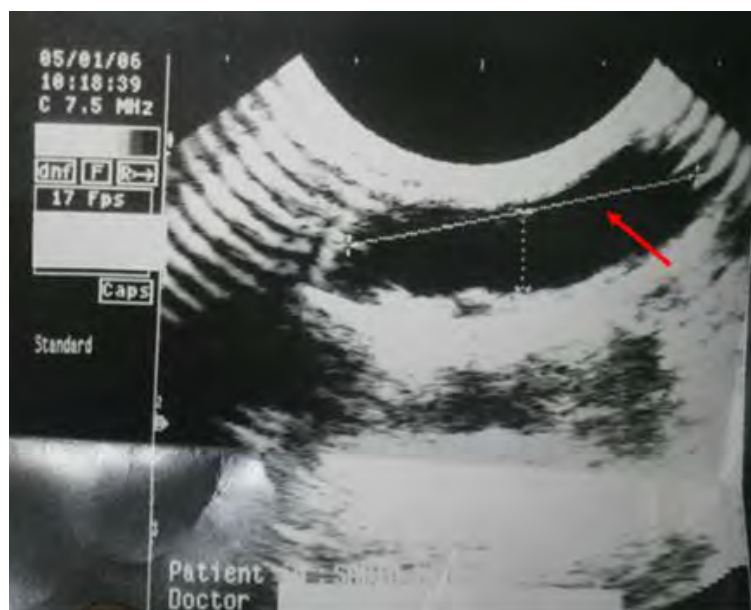
**Figure 27 :** KTT géant évoluant depuis 39 ans chez un homme de 50 ans  
(A : vue de Face B : Vue de profil)

**Source :** Service d'ORL de HOGGY

## 2.3. Données paracliniques

### 2.3.1. Imagerie médicale

Dans notre étude, 43 patients avaient bénéficié d'une échographie cervicale, soit un taux de 74,13%. Elle montrait une image liquidienne, anechogène ou hypoechogène, à paroi fine et nette (fig 28). La position et la taille de la glande thyroïde étaient systématiquement vérifiées, éliminant ainsi une thyroïde ectopique. :

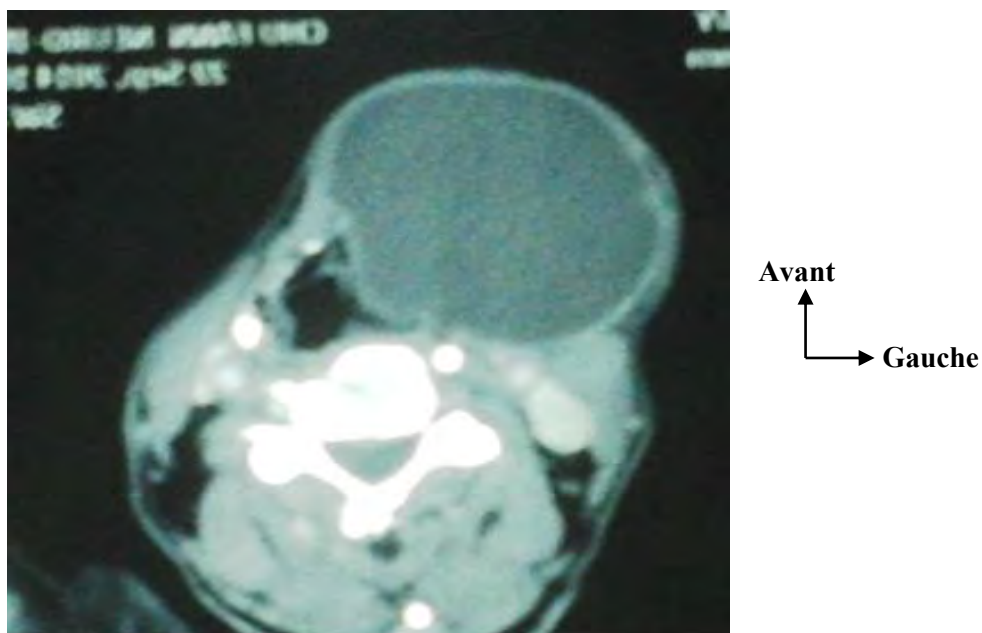


**Figure 28 :** Aspect échographique du kyste du tractus thyroïdienne  
Collection du service d'ORL du CHNU de FANN (flèche rouge)

En outre, 3 patients (5,1%) avaient bénéficié d'une TDM cervicale, elle permettait d'objectiver la masse kystique et de préciser ses rapports avec les organes de voisinages (figure 29 et 30).



**Figure 29 :** Image TDM en coupe sagittale d'un patient présentant un KTT  
Collection du service d'ORL du CHNU de FANN



**Figure 30 :** Image TDM en coupe axiale d'un patient présentant un KTT géant  
Collection du service d'ORL du CHNU de FANN

Une radiographie du thorax prenant le cou était effectuée chez 7 patients soit 12,06% des cas. Elle montrait une image opaque, homogène, cervicale antérieure, non calcifiée, située en dessous de l'os hyoïde faisant évoquer un kyste du tractus thyroglosse.

Aucun de nos patients n'avait bénéficié d'une scintigraphie thyroïdienne.

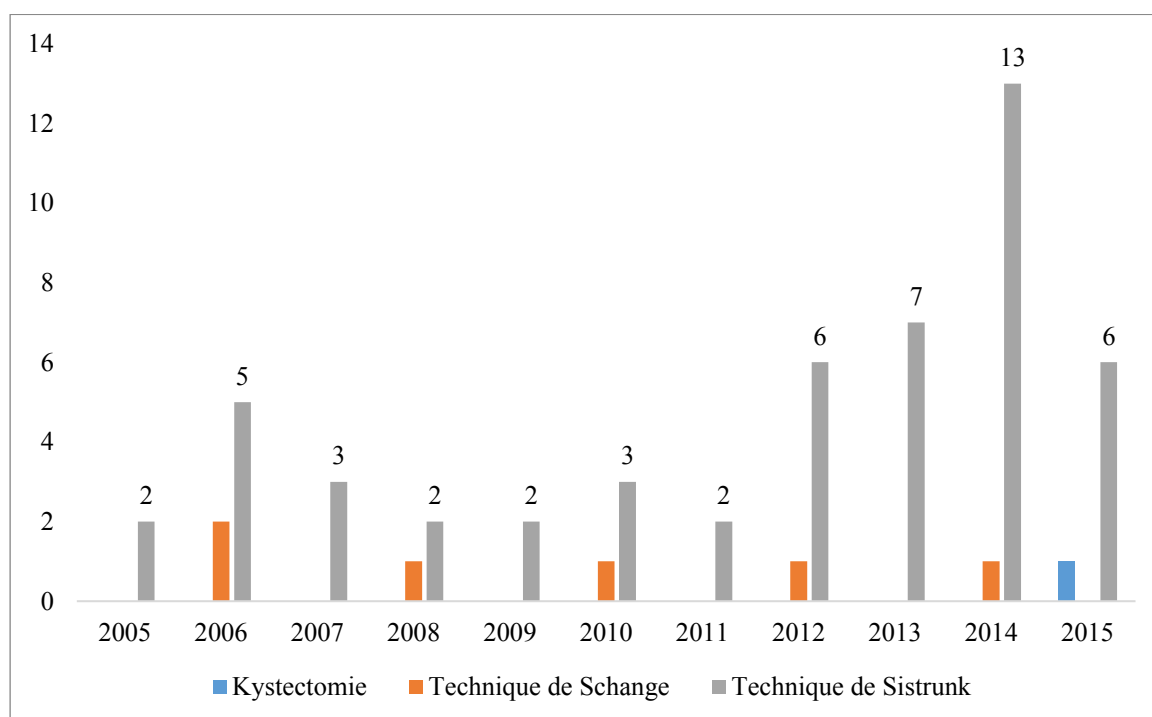
Neuf patients de cette série soit 15,5% des n'avaient bénéficié d'aucun examen complémentaire

Une cytoponction préopératoire était effectuée dans un cas et elle mettait en évidence un kyste bénin.

## 2.4. Données thérapeutiques

Le traitement du kyste du tractus thyroglosse était chirurgical:

- Nous avons eu recours à l'anesthésie générale avec intubation orotrachéale chez 56 patients soit 96,55% des cas, deux patients soit 3,44% des cas ont bénéficié d'une exérèse du kyste sous anesthésie locale à la xylocaïne 2%.
- 51 patients soit 78,5% des cas ont été traités par exérèse chirurgicale selon la technique décrite par SISTRUNK.
- Six patients soit 9,2% des cas ont bénéficié d'une exérèse chirurgicale par la méthode de Schlange
- Seul un patient soit 1,5% des cas a bénéficié d'une kystectomie simple (figure31)



**Figure 31 :** Type de chirurgie effectué en fonction des années

Un geste sur la thyroïde était effectuait chez 5 patients soit 8,6% des cas. Il consistait à une lobo-isthmectomie dans 3 cas, une isthmectomie dans un cas et à une thyroïdectomie totale dans un cas.

Un drainage systématique de la loge opératoire était effectué chez 53 patients soit dans 91,3% des cas, au moyen de drain de REDON-JOST ou d'une lame de Delbet, le reste des patients n'avaient pas été drainés en post opératoire.

### **Incidents et accidents per opératoires**

Une rupture accidentelle du kyste en per opératoire était rapportée chez 14 patients soit dans 24,13% des cas. L'aspect du liquide était jaune citrin dans 5 cas, purulent dans 1 cas, brunâtre dans un cas et gélatineux dans un cas. L'aspect du liquide n'était pas préciser chez six patients.

### **2.5. Evolution**

La durée moyenne d'hospitalisation était de 1,86 jour, avec des extrêmes allant de 1 à 4 jours.

Les suites opératoires étaient généralement simples. Cependant, on a noté :

- 1 cas de gêne transitoire à la déglutition
- Un hématome de la loge opératoire à j2 chez trois patients soit dans 5,17% des cas nécessitant une reprise de l'hémostase au bloc opératoire avec mise en place d'une lame de Delbet car il s'agissait de patients non drainés en post opératoire.
- Une suppuration au niveau du site opératoire découverte à j10 post opératoire chez un patient opéré sous anesthésie locale. Cette suppuration a nécessité un drainage chirurgical et une antibiothérapie avec une évolution favorable au bout de 5 jours de traitement.
- Un patient a présenté un eczéma de contact au niveau de la zone opératoire du fait d'une allergie au sparadrap.
- Un patient de notre série a présenté une récurrence à M1 après exérèse d'une fistule du tractus thyroïdienne nécessitant une reprise de la cure de fistule selon la méthode de Sistrunk avec des suites simples.
- Le délai moyen de suivi de nos patients était de 50,36 jours (1 -365jours)
- 38 patients ont été perdus de vue après la sortie.

## **2.6. Examens anatomo-pathologiques**

Nous avons retrouvé le résultat de l'examen histologique dans 24 cas soit 41,37% .Dans tous les cas l'examen histologique était revenu en faveur d'un kyste bénin du tractus thyroéglasse.



### **3. DISCUSSION**

#### **3.1. Aspects épidémiologiques**

##### **3.1.1. Fréquence**

Le KTT est la plus fréquente des malformations du cou dont il représente 70% [2,34]. Sa prévalence est estimée à 1 cas pour 2000 à 3000 personnes [123]. Elle est retrouvée chez 7% de la population à l'autopsie [32, 40].

Dans la littérature, Le nombre de cas rapportés est souvent très faible. Par exemple en 1920, SISTRUNK n'avait trouvé que 31 cas de KTT chez 86 000 patients consultés à la clinique Mayo [115]. De Janvier 1959 à Avril 1990, NDIAYE ET AL. [90] n'avaient colligé que 40 cas (1,33 cas par an) et Sylla S [119] avait colligé 52 cas sur une période de 10 ans au Sénégal, Ouaba et al [96], au Burkina Faso, avait colligé 17 cas en 7ans.

En réalité, la fréquence exacte du KTT est difficile à préciser. Elle est globalement sous-évaluée parce que certains KTT restent asymptomatiques et non diagnostiqués toute la vie. Dans notre étude, nous avons retrouvé 111 cas de KTT sur une période de 11ans, dont 58 cas (52,25%) chez les sujets adultes. Cette fréquence relativement élevée de KTT chez les adultes peut être expliquée par un retard à la consultation. La manifestation du KTT chez des personnes âgées est une preuve que plusieurs KTT restent quiescents. Quand bien même ces kystes se manifestent, beaucoup ne font pas l'objet d'une consultation dans nos milieux à cause de leur symptomatologie pauvre et de certaines considérations socio-culturelles [96].

##### **3.1.2. Age**

Le KTT est plus souvent découvert chez l'enfant, volontiers au cours de la première décennie. Cependant, il peut être diagnostiqué à l'âge adulte [25, 96]. Il s'agit d'une malformation donc présent dès la naissance. Il se révèle à l'occasion d'une augmentation des sécrétions de la muqueuse endokystique ou lors d'un épisode de surinfection. Dans la série de Ndiaye et al [90], 20% de cas étaient remarqués dès la naissance. Dans la population adulte, la fréquence du KTT est estimée à 7% [42].

Cette différence peut s'expliquer par la considération de l'âge du patient au cours de l'étude. Certains auteurs considèrent l'âge du patient au moment de la survenue du premier symptôme alors que d'autres le considèrent au moment du diagnostic initial. Dans notre étude nous avons considéré l'âge au diagnostic. Ainsi la moyenne d'âge était de 35,11 ans. Valérie J et al [124] retrouvait un âge moyen de 45+/-16 ans chez la population adulte.

Le patient le plus âgé de notre série avait de 87 ans, il a quitté la Guinée Conakry pour venir se faire opérer au Sénégal, il rapportait que le kyste évoluait depuis 20 ans. De ce fait la notion d'âge en matière de KTT doit être nuancée car le délai de consultation est souvent long, surtout dans les pays en voie de développement.

### 3.1.3. Sexe

Il existe une grande disparité du sexe dans la littérature [28, 63]. Allard [4] dans une méta-analyse portant sur 1747 cas publiés avant 1982, tous âges confondus, avait retrouvé presque une répartition égale entre les deux sexes. Nous avons retrouvé dans notre étude une prédominance féminine (tableau IV)

**Tableau IV** : Répartition des patients en fonction du sexe selon la littérature

AUTEURS	Sexe masculin (%)	Sexe féminin (%)
FLAGEOLE [44]	60	40
HOFFMANN [59]	51	49
JOSEPHSON [63]	44	56
JUNIEN [64]	45	55
LARAQUI [70]	57	43
Notre série	23	35

Ces chiffres disparates montrent que le sexe ne semble pas jouer un rôle dans la survenue de cette malformation [96]. Par contre, dans le cas particulier exceptionnel des formes familiales, la prédominance féminine est souvent rapportée [8].

### 3.1.4. Hérité

La formation des kystes du tractus ne semble pas avoir une origine génétique, mais plusieurs cas de formes familiales ont été décrits.

ASHWORTH rapporte un cas sur trois générations successives, grand-mère, mère et fille [7].

CASTILLO rapporte deux cas de transmission autosomique dominante [24], mais cette hypothèse n'a pas été confirmée.

MILLIKAN [85] rapporte de nombreux cas familiaux en étudiant l'arbre généalogique d'une fillette qui a présenté un KTT.

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

## **3.2. Aspects cliniques et paracliniques**

### **3.2.1. Aspects cliniques**

#### **❖ Circonstances de découverte**

- Habituellement, le patient consulte pour une tuméfaction cervicale antérieure, médiane ou paramédiane, indolore, remarquée de longue date. Dans notre étude, elle était présente chez 35 patients soit 60,3% des cas, ce qui corrobore les données de la littérature [124].
- Parfois, c'est à l'occasion d'une surinfection du kyste, secondaire à une manipulation intempestive ou un épisode infectieux des voies aéro-digestives supérieures, que le malade consulte devant un tableau de fistule cervicale antérieure productive ou d'abcès récidivant.

La fistule peut traduire également une récurrence après une intervention insuffisante comme c'était le cas chez un de nos patients qui avaient bénéficiés d'une incision-drainage du kyste dans un centre de santé par un personnel paramédical qui prenait à tort le kyste pour un abcès cervical

- Dans de rare cas, le kyste peut devenir volumineux et entraîner une compression des organes de voisinages et occasionner des difficultés respiratoires, un gêne à la déglutition et des douleurs cervicales [96]. Ces signes de compression étaient signalés par quatre patients de notre série soit 6,8% des cas. Valérie Jet al [124] retrouvait ces signes de compression chez 22% de leurs patients adultes.
- La découverte du KTT peut être également fortuite au cours d'un examen systématique du cou, ou encore, au cours d'une autre intervention chirurgicale dans la région sous hyoïdienne (thyroïdectomie, laryngectomie...) [22, 95].

#### **❖ Délai de consultation**

Plus la symptomatologie est banale, plus le kyste est négligé par les patients et davantage la consultation est alors tardive.

Dans la littérature, le retard à la demande de soins semble être un constat établi. Ce constat a fait l'objet de la réalisation des différentes enquêtes qui avaient noté une forte variabilité du délai de consultation:

- Junien et al. [64] avaient noté que le délai de consultation variait de 1 à 4 mois lors d'une augmentation rapide du volume du kyste ou lors d'une poussée inflammatoire; et de 1 à 5 ans quand la tuméfaction était isolée

- Bouayad et al [13, 20] avaient constaté que l'augmentation rapide du volume du kyste ou une poussée inflammatoire conduisait souvent à une consultation rapide dans quelques jours à 4 mois. Par contre, une tuméfaction isolée n'inquiétait pas le malade et le délai de consultation dépassait les six mois.

Bédié [13] avait noté un délai de consultation de 5ans; Ndiaye [89] avait retrouvé un délai moyen de 4 ans.

Dans notre étude, le délai moyen d'admission était relativement long soit 9,11 ans avec une médiane de 4ans; ce qui est superposable aux résultats des autres séries. Ceci pourrait être expliqué par les facteurs suivants:

- Le bas niveau socio-économique et financier de nos patients;
- Le coût élevé de la prise en charge;
- L'errance diagnostic dans les structures sanitaires non spécialisées;
- La pauvreté des signes fonctionnels du kyste du tractus thyroïdienne qui peuvent indéfiniment bien tolérés;
- La négligence du patient ou de l'entourage quand il s'agit d'un enfant;
- Le certain « degré d'obscurantisme » reste toujours d'actualité, expliquant le passage « obligé » par le guérisseur traditionnel.

## ❖ Signes physiques

### ➤ Le kyste

Le KTT se présente souvent sous la forme d'une petite tuméfaction cervicale antérieure mesurant entre 1 et 4 cm [65, 78].

Cette formation kystique est mobile par rapport aux plans superficiels ; sa mobilisation par rapport aux plans profonds est plus aisée latéralement que verticalement [89].

Sa consistance est ferme parfois rénitente. Dans les cas typiques, le kyste est mobile à la déglutition et à la protrusion de la langue du fait du lien intime du tractus thyroïdienne avec le corps de l'os hyoïde. Cette mobilité à la protrusion de la langue est très évocatrice selon certains auteurs [89]. La mobilité classique des KTT à la protrusion de la langue disparaît lorsque la taille du KTT est très grande [10, 122], probablement à cause du poids de la masse. Parfois, un cordon reliant le kyste à l'os hyoïde est palpé [45, 124].

Dans quelque rare cas, la réalisation d'une pression bidigitale au niveau du kyste peut entraîner une diminution de son volume alors qu'apparaît un goût amer dans la bouche. Ce signe traduit la perméabilité du tractus au niveau du foramen de caecum [94].

La ponction de la tuméfaction cervicale confirme sa nature kystique en ramenant un liquide muqueux. Mais cet aspect peut être modifié par les épisodes inflammatoires et devenir puriforme, marron, grisâtre, brunâtre voire hémorragique [43, 81, 89]. La ponction du kyste n'est pas souvent utile devant les risques de surinfection et de fistulisation qu'elle peut entraîner [89].

### ➤ La fistule

La fistulisation à la peau est possible. Elle n'est pas primitive. Elle peut être secondaire à un épisode de surinfection ou à une intervention préalable comme une ponction, une incision ou une exérèse incomplète [54].

Elle se présente sous la forme d'un petit pertuis médian ou paramédian, sec ou laissant sourdre, un liquide mucoïde ou puriforme. Elle peut coexister avec le kyste, mais représente généralement un moyen de vidange de celui-ci [89].

Ce pertuis est cerclé par une zone cutanée inflammatoire, cicatricielle, ou parfois œdématiée.

Devant une fistule cutanée sous-hyoïdienne, l'exploration au stylet à but diagnostique n'est pas d'un grand intérêt. Mais le stylet peut aider au repérage du trajet fistuleux en vue de son exérèse. La fistulisation peut parfois se faire au niveau du pharynx, à travers le foramen caecum [108]. La perméabilité du foramen caecum peut être primaire ou secondaire. La fistulisation peut être complète, au niveau du foramen caecum et à la peau [114].

La surinfection peut s'accompagner d'une fièvre [20]. Les surinfections sont plus fréquentes chez l'adulte [103].

### ➤ La topographie

Dans le plan frontal, le KTT siège habituellement sur la ligne médiane du cou. Parfois il est paramédian, plus souvent à gauche (tableau V).

**Tableau V** : Position du kyste dans le plan frontal selon la littérature

Auteurs	Médian (%)	Paramédiane (%)
ZAFER [132]	81	19
JUNIEN L [64]	100	0
LARAQUI [70]	84	16
Notre série	48	10

Dans le plan sagittal, le KTT peut siéger depuis la base de langue jusqu'au niveau sus-sternal, trajet classique du tractus thyroïdologique. Il est habituellement situé dans la région sous-hyoïdienne, entre l'os hyoïde et la loge thyroïdienne. Il est décrit en général quatre types topographiques (tableau VI). En dehors du siège sous-hyoïdien habituel (60%), on distingue ainsi le KTT lingual (2%), sus-hyoïdien (25%) et sus-sternal (13%). Le siège sous-hyoïdien est habituel probablement à cause du caractère lâche des tissus de cette région anatomique. Ce siège sous-hyoïdien est nommé thyro-hyoïdien par d'autres auteurs [112] Ceci, probablement dans le souci de le distinguer du siège sus-sternal qui est anatomiquement une partie de la région sous-hyoïdienne. Certains auteurs isolaient les KTT adhyoïdiens [5,90]. Il s'agissait souvent de petits kystes situés en regard de l'os hyoïde. Dans la précédente classification, ils appartiennent au siège sous-hyoïdien habituellement ou au siège sus-hyoïdien. A travers la littérature, on notait des sièges insolites tels sous-maxillaire, intra-hyoïdien, intra-thyroïdien, plancher-buccal et médiastinal [11, 26, 90, 100, 121].

Les kystes géants occupent en général plus d'un de ces sièges [40, 78, 93,127].

**Tableau VI :** Situation du kyste par rapport à l'os hyoïde selon les séries

<b>Auteurs</b>	<b>Sus hyoïdien (%)</b>	<b>Ad hyoïdien (%)</b>	<b>Sous hyoïdien (%)</b>	<b>Non précisée (%)</b>
<b>JUNIEN L [64]</b>	46	14	40	
<b>ZAFER [132]</b>	33	15	52	
<b>PURDOM [104]</b>	36	4	60	
<b>LARAQUI [70]</b>	76	20	4	
<b>MONDAIN [86]</b>	27,7	2,7	69,4	1 ,2
<b>Notre série</b>	12	11	35	

### ➤ Examen ORL complet

L'examen de l'oropharynx recherche un bombement de la base de langue. La laryngoscopie indirecte (LI) au miroir laryngé ou la nasofibroscopie recherchent un bombement du vestibule laryngé et / ou une déviation du larynx [105]. La déviation du larynx se fait habituellement vers la droite, le KTT siégeant le plus souvent à gauche. VENKATESAN ET AL [127] avaient rapporté une hypomobilité cordo-aryténoïdienne qui traduisait une compression de nerf récurrent. Dans notre pratique, la laryngoscopie indirecte n'est pas systématique dans la prise en charge des KTT.

A l'examen des glandes, l'examen minutieux de la glande thyroïde est d'une importance considérable pour rechercher une tumeur développée aux dépens de la thyroïde d'une part, et d'autre part identifier une thyroïde ectopique [108]. Dans notre série le KTT était associé à un goitre dans 5 patients soit dans 8,6% des cas. Cette association pose un problème diagnostic car le KTT peut être pris à tort pour un nodule développé aux dépens de la pyramide de la lalouette. C'est la poursuite du trajet qui permet de montrer les rapports du kyste avec l'os hyoïde et la base de langue.

Même si le KTT ne rentre dans aucun syndrome polymalformatif connu, l'examen complet doit rechercher des malformations associées [89]. A l'issue de l'examen physique, certains signes peuvent faire suspecter une dégénérescence maligne qui est en réalité difficile à déterminer avant l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire. Les signes évocateurs sont peu spécifiques et la dégénérescence maligne est le plus souvent une mauvaise surprise histologique [89]. Une augmentation rapide de la taille du kyste en particulier chez les patients âgés, l'histoire de l'exposition aux radiations, la fixation, la présence d'adénopathies cervicales, les multiples récidives après exérèse d'un KTT et les suppurations ne répondant pas à des soins locaux de la fistule doivent faire suspecter une dégénérescence maligne [50, 56, 76].

L'examen clinique permet en général de faire le diagnostic du KTT dans sa forme habituelle. Les examens paracliniques prennent toute leur importance dans les cas atypiques [5,89]

### **3.2.2. Examens paracliniques**

#### **❖ Radiographie (Rx) standard sans préparation**

La Rx standard du cou n'est pas de pratique courante dans les formes habituelles. Dans notre série, sept patients soit 12,06% des cas avaient bénéficiés d'une radiographie du thorax prenant le cou.

Elle trouve son intérêt lorsqu'il existe des signes de compression ou lorsque le kyste est volumineux. Elle permet dans ces cas d'étudier la filière aérienne laryngo-trachéale. Elle peut montrer des calcifications qui font évoquer une cancérisation [108]. Au cours d'une récidive, la Rx permet d'apprécier la qualité de la première intervention chirurgicale en montrant ou non le corps de l'os hyoïde [89].

La Rx thorax est réalisée chez l'adulte surtout. Elle recherche les images pouvant faire évoquer des métastases pulmonaires lorsqu'une dégénérescence maligne du kyste est suspectée ou établie.

### ❖ **Fistulographie**

La fistulographie permet de détecter le trajet fistuleux et d'éventuels canalicules secondaires, source de récurrences s'ils ne sont pas réséqués au moment de l'acte opératoire [16]. Aucun patient de notre série n'a bénéficié de cet examen.

### ❖ **Echographie**

Du fait de son accessibilité, de son caractère non invasif et de sa réalisation facile, l'échographie est l'examen de référence devant les formes habituelles du KTT. Dans nos conditions d'exercice c'est habituellement le seul examen paraclinique qui est réalisé. Dans notre étude 43 patients soit 74,13% des cas avaient bénéficié d'une échographie cervicale. Elle permet de préciser la nature kystique de la masse, sous forme soit d'une image kystique à contenu liquidien hypoéchogène avec renforcement postérieur, soit d'une image kystique hétérogène en rapport avec les modifications inflammatoires ou des calcifications intrakystiques [96]. On peut noter, dans certains cas, un aspect multikystique [93]. L'échographie précise le siège du kyste, vérifie la présence et l'aspect de la thyroïde, établit les rapports avec les organes de voisinages et recherche d'éventuelles adénopathies cervicales [101]. Couplée au Doppler, elle élimine une malformation vasculaire. La présence d'un élément solide à l'intérieur du kyste, en particulier avec des calcifications, doit faire suspecter une dégénérescence maligne [50,76]. La cytoponction échoguidée de l'élément est dans ce cas souhaitable [74]. L'échographie perd en spécificité et en sensibilité en cas d'infection [118].

### ❖ **Tomodensitométrie (TDM)**

La TDM est plus performante mais plus onéreuse que l'échographie et est indiquée dans les cas atypiques notamment chez l'adulte pour lequel le diagnostic clinique est moins aisé [101]. Sur le plan tomodensitométrique, le KTT se présente comme une formation kystique cervicale antérieure, bien limitée, à paroi fine et à contenu liquidien. On peut noter un aspect polykystique. La présence au niveau du kyste de nodules pariétaux denses ou prenant le produit de contraste est fortement évocateur de malignité. De même, la présence de calcifications doit faire évoquer la dégénérescence maligne [40]. Elle précise l'extension du kyste et ses rapports avec les structures anatomiques de voisinage [117]. Elle était réalisée chez trois patients de notre série soit 5,1% des cas. Valérie et al [124] utilisait le scanner dans 61% des cas. Dans nos conditions d'exercices, nous pensons que la tomodensitométrie doit être réservée aux volumineux kystes qui posent un problème diagnostique avec les autres masses cervicales antérieures. Le diagnostic du KTT est avant tout clinique ainsi chez 15,5% des cas



aucun n'examen complémentaire n'était réalisé, l'indication opératoire était retenue sur la base l'examen clinique.

#### ❖ **Imagerie par résonance magnétique (IRM)**

L'IRM est un examen non invasif, non irradiant, permettant la réalisation de coupes dans des plans multiples avec une meilleure résolution par rapport à la TDM mais elle est encore onéreuse. L'IRM permet un bilan pré-thérapeutique dans les cas complexes [108]. A l'IRM les KTT apparaissent en hyposignal T1 et en hypersignal T2. L'IRM en mode T2 est l'imagerie la plus performante dans le diagnostic différentiel des cas atypiques d'avec les autres masses cervicales antérieures [62]. Aucun patient de notre étude n'avait bénéficié de cet examen

#### ❖ **Scintigraphie thyroïdienne**

La scintigraphie thyroïdienne permet d'identifier le tissu thyroïdien. Elle permet de différencier une thyroïde ectopique, du tissu thyroïdien accessoire et /ou une thyroïde en bonne place intègre ou non. Cet examen a été longtemps considéré comme indispensable [108]. Nous l'avons noté dans la thèse de NDIAYE [89] où elle avait été pratiquée chez 4 patients. Cependant les performances de l'échographie, de la TDM et de l'IRM permettent de plus en plus de se passer de la scintigraphie [108]. De nos jours, la scintigraphie thyroïdienne n'est demandée qu'exceptionnellement à la recherche d'une thyroïde ectopique [101]. Elle n'a pas été effectuée chez nos patients.

#### ❖ **La cytoponction**

La cytoponction est une modalité de diagnostic pré-opératoire évocatrice utile [76]. Cependant elle nécessite un cytologiste averti [89]. Elle a une sensibilité diagnostique de 62% et une valeur prédictive positive de 69 % pour le diagnostic de KTT. Elle peut être échoguidée [25]. L'examen cytologique du contenu kystique montre habituellement un liquide paucicellulaire, avec un ratio cellules inflammatoires - cellules épithéliales élevé [93, 131].

Elle permet de rechercher une éventuelle dégénérescence maligne heureusement rare. Seul un patient de notre étude a bénéficié de cet examen, dans l'étude de Valérie et al [124], 3 patients adultes soit 7% des cas avaient bénéficiés de cet examen.

### ❖ **La cervicotomie exploratrice**

La cervicotomie exploratrice est un geste recommandé par certains auteurs [71]. Son but est diagnostique et thérapeutique [93]. Malgré les performances actuelles de l'imagerie, devant des formes inhabituelles, un doute diagnostique pourrait persister jusqu'à une exploration chirurgicale [5, 93, 96].

Cette exploration chirurgicale permet de faire le diagnostic de KTT en montrant la glande thyroïde indemne et le kyste souvent relié soit à la pyramide de Lalouette, soit à l'os hyoïde. Cette exploration pourrait s'aider, devant le doute, d'une ponction per-opératoire du kyste qui ramène un liquide. L'aspect mucoïde de celui-ci est caractéristique du KTT. Cependant, il peut varier sous l'action des phénomènes inflammatoires [89]..

Quelques fois, certaines formes déroutantes sont d'ailleurs une surprise peropératoire devant la découverte d'un lien intime entre le kyste et l'os hyoïde [90]. Dans notre étude deux cas de kyste géant ont été diagnostiqués en per opératoire car ils évoquaient cliniquement un goitre.

### ❖ **Examen histologique extemporané**

L'examen extemporané est indiqué lorsqu'il existe une suspicion de dégénérescence maligne. Il permet le diagnostic peropératoire d'une dégénérescence maligne et conditionne le geste sur la glande thyroïde et les aires ganglionnaires. Il s'agit d'un examen de pratique inhabituelle au Sénégal.

### ❖ **Examen anatomopathologique de la pièce opératoire**

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire confirme le diagnostic de KTT et recherche une dégénérescence maligne.

L'examen histologique met en évidence un épithélium cylindrique pseudo stratifié cilié. Sous l'influence des phénomènes inflammatoires, cet épithélium peut présenter une métaplasie malpighienne, mais non kératinisante. La mise en évidence de follicules thyroïdiens dans les parois des kystes confirmant le diagnostic [38, 88, 93, 131]. Le kyste peut contenir des cristaux de cholestérine [43].

Le carcinome papillaire est le type histologique le plus fréquent de KTT dégénéré. Dans la littérature il représente 75% à 85% de ces cancers. Le carcinome épidermoïde est le deuxième type histologique en terme de fréquence et représente 7% des cas mais c'est la tumeur la plus agressive avec un pronostic plus grave [125]. Dans notre travail, le faible taux d'obtention de résultat anatomopathologique (41,37%) est lié au coût de l'examen qui reste inaccessible à certaines bourses mais également dues à des problèmes d'organisation.

### 3.3. Aspects thérapeutiques

Le traitement des kystes et fistules du tractus thyroïdologique est chirurgical. L'intervention se déroule sous anesthésie générale avec une intubation oro ou nasotrachéale [71]. L'intubation nasotrachéale (INT) est préférable car il facilite le contrôle digital endo-buccal de l'exérèse au niveau de la base de langue (manœuvre de Sistrunk) [89].

Le but de ce traitement, est de retirer le kyste et son trajet fistuleux en totalité afin de prévenir la survenue de récurrence.

Le choix se posait entre trois techniques opératoires : la kystectomie, la technique de Schlange et celle de Sistrunk.

La kystectomie qui consiste en une simple exérèse du kyste, ne prend pas en compte non seulement le trajet basi-lingual du tractus thyroïdologique mais aussi les rapports étroits de ce tractus avec l'os hyoïde. Cette technique est à proscrire car elle expose à une récurrence dans 100% des cas [109]. Ce taux élevé de récurrence a été confirmé par l'étude de Ndiaye [89], qui avait retrouvé 66,6% de récurrence, chez 8,57% de ses patients qui ont été opérés par cette méthode. Quant à celle de Schlange, elle consiste à enlever le kyste et le corps de l'os hyoïde sans réséquer les muscles de la base de langue. Cette technique ne tient pas compte du trajet basi-lingual du tractus thyroïdologique, elle expose à un taux de récurrence de 17 à 25% des cas [109]. Néanmoins 9,2% de nos patients ont été opérés avec cette technique sans récurrence, ce qui corrobore les données de Ndiaye [89] dont 40% des patients de son étude avaient bénéficié de cette technique, aucune récurrence n'a été notée.

Bien qu'il n'y ait pas de récurrence après cette méthode dans notre étude; elle est également à proscrire, car cette technique chirurgicale est aussi incomplète.

De nos jours il est admis que la technique décrite par Sistrunk depuis 1920 constitue le traitement de choix [80, 94, 109]. Elle permet de faire l'exérèse complète du kyste et de son trajet fistuleux. Cependant, elle expose à un taux de récurrence de 1,5 à 10% selon les séries.

Dans la littérature, la méthode de Sistrunk est la plus utilisée dans le traitement des kystes ou des fistules du tractus thyroïdologique [13, 15, 89, 109] elle était effectuée chez 78,5% des patients de notre étude.

Cette intervention doit être faite à distance des épisodes infectieux, afin de limiter le risque de récurrence, plus élevé en cas de chirurgie faite en période inflammatoire.

Il est démontré que disséquer le tractus au plus près, risque de le fragiliser et de le fragmenter, augmentant ainsi le risque de laisser en place des fragments du tractus dans les muscles de la base de langue, ce qui peut entraîner la récurrence [109]. En somme le traitement chirurgical par la technique de Sistrunk est la seule embryologiquement complète et donc valable.

Cependant, chez l'adulte la section de l'os hyoïde est plus difficile du fait d'une ossification plus importante que chez l'enfant majorant ainsi le risque d'accident. Il faut également noter que chez l'adulte les kystes sont de gros volumes rendant la dissection et l'exérèse du kyste malaisée d'où la fréquence des ruptures accidentelles de kyste. Cette rupture accidentelle de kyste entraîne un affaissement du ce dernier et expose à une exérèse incomplète. Lorsque le kyste est très volumineux on peut réaliser en cours d'intervention une ponction du kyste pour réduire son volume afin de diminuer la pression.

Dans la littérature certains auteurs rapportent d'autres procédés thérapeutiques comme par exemple, la réalisation d'une sclérose par injection intra-kystique d'éthanol. Elle nécessite la réalisation d'une imagerie avec injection intrakystique de produit de contraste radio-opaque pour éviter le risque d'extravasation de l'éthanol [34]. Cette technique n'est pas utilisée dans notre pratique car nous pensons que la méthode de Sistrunk est de réalisation simple et ses résultats sont satisfaisants.

La surveillance postopératoire doit être rigoureuse. Elle permettra de détecter les incidents ou les accidents liés à l'intervention chirurgicale, de contrôler la cicatrisation et de mettre en évidence une éventuelle récurrence ou dégénérescence maligne.

L'hospitalisation suivant les séries varie de 2 à 4 jours [18, 70, 64]. Le drain est souvent retiré au bout de 48 à 72 heures ce qui est en accord avec notre pratique.

L'antibiothérapie n'est pas systématique [12]. Elle doit être réservée, selon Righini et al [109] aux cas où il existe une fistule cutanée ou une effraction du kyste. Cette affirmation est en nette contradiction avec notre série, où tous nos patients étaient systématiquement mis sous antibiotique en période postopératoire pendant 1 semaine pour une prévention d'une surinfection. Notre attitude est similaire à celle d'AMANA et al [5] qui préconisait également une antibiothérapie pendant cinq jours en période post opératoire.

### **3.4. Complications chirurgicales**

La chirurgie des kystes du tractus est maintenant bien codifiée et les complications sont rares. Mais lors des récurrences, le geste peut devenir difficile du fait du remaniement inflammatoire et de la perte de certains repères [41,44, 59].

#### **3.4.1. Complications per opératoires**

Les complications per opératoires sont dues à la position du kyste en avant du larynx et à la proximité d'éléments vasculo-nerveux [49,60].

#### ❖ 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, les cartilages étant très fin. Le risque étant l'apparition d'un emphysème compressif. Une suture directe avec mise en place d'un drain est souvent suffisante. Cet accident peut être lié aux difficultés rencontrées lors de la section du corps de l'os hyoïde qui est souvent malaisé chez l'adulte.

#### ❖ 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 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 des reprises chirurgicales [44].

#### ❖ Hémorragie après section de l'artère linguale

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

### 3.4.2. Complications post-opératoires possibles

#### ❖ Hématome compressif

C'est la complication la plus grave car entraînant une dyspnée très rapidement [34,86]. Elle est évitée par la réalisation d'une hémostase soigneuse per 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. C'était le cas chez trois patients de notre série soit 5,17% des cas. Il s'agissait de patient non drainé en post-opératoire.

#### ❖ Infection

Complication mineure, elle entraîne une augmentation de la durée d'hospitalisation ainsi qu'une mauvaise cicatrisation [6].

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. Nous avons noté un cas d'infection post opératoire chez un patient opéré sous anesthésie locale.

### ❖ **Hypothyroïdie**

Cette complication majeure ne devrait plus se voir avec la réalisation d'une échographie cervicale pré opératoire systématique afin d'éliminer une thyroïde ectopique [110].

### ❖ **Blessures du squelette laryngé.**

### ❖ **Petites fistules salivaires.**

### ❖ **Cicatrices vicieuses**

### ❖ **Les récidives**

Les récidives sont le véritable problème de la chirurgie des kystes du tractus. Les plus grandes séries publiées comme RADKOWKI [106] puis DUCIC[37] retrouvent des récidives dans 4 à 6 %des cas, Ndiaye et al [89]rapportent 2 cas de récidives, nous avons relevé un cas de récidive chez un patient présentant une fistule thyroglosse qui a récidivé 1 mois après la réalisation de la fistulectomie; la reprise opératoire a été réalisée par le procédé de Sistrunk. Par contre Junien et al. [64], Vodouhe et al. [128] n'ont pas mentionné de récidive dans leur série

Il apparaît à la lecture de la littérature qu'en cas d'exérèse simple, les kystes récidivent dans 50 à 100 % des cas [1, 34]. SCHLANGE [111] en recommandant l'exérèse de l'os hyoïde, avait permis de réduire le risque de récidives le ramenant autour de 20 % [99].

Puis SISTRUNK en 1920 et 1928 avait apporté des compléments à la technique d'exérèse des kystes du tractus, il recommandait l'exérèse d'un cône musculaire au niveau de la base de langue, jusqu'au foramen caecum, faisant encore chuter le pourcentage de récidive [1,49].

Certains auteurs [47,70, 98, 113], décrivent des cas de récidives après ablation de l'os hyoïde selon la méthode de SISTRUNK.

CONESSA et al. [28] ayant étudié 20 pièces opératoires, retrouvaient dans 11 cas des kystes et tractus multiples au niveau de la base de langue remontant jusqu'au foramen caecum. L'infection et la fistulisation favorisent le développement de canalicules secondaires [37, 70,]. Ainsi les auteurs [60,69,70, 98] s'accordent à reconnaître que les récidives peuvent être évitées par la poursuite de la dissection du cordon jusqu'à la base de la langue en taillant un cône musculaire à base hyoïdienne et dont le sommet se situe vers le foramen coecum.

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

HAWKINS et Coll. [57] pensent que le jeune âge est un facteur de risque de récurrence. Dans leur étude regroupant enfants et adultes, toutes les récurrences sont apparues dans le groupe d'enfants âgés de moins de 7 ans.

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

- Réaliser un bon diagnostic initial en pensant au kyste du tractus thyroïdienne 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 diagnostique.

La surveillance doit se faire pendant au moins une année, la plupart des récurrences surviennent pendant cette période [3,70, 37] Dans notre pratique le suivi des patients en post opératoire pose problème car les patients ne reviennent plus après le premier contrôle et dans certains cas du fait du coût élevé de l'examen anatomo-pathologique, la pièce opératoire n'est pas déposée au laboratoire de ce fait nous avons un faible taux de compte rendu d'examen anatomo-pathologique.

### **3.5. La dégénérescence maligne**

Bien que les récurrences soient les complications les plus fréquentes; il ne faut pas occulter la dégénérescence maligne.

En effet, nombreuses sont de nos jours les publications portant sur des cas authentiques de dégénérescence maligne sur une pièce d'exérèse de KTT, environ 1% [9, 34, 46, 53, 84, 86, 122].

Par contre aucun cas n'a été signalé dans des séries suivantes: Ndiaye [89], Vodouhe et al. [128], Benhamou et al. [15] et Righini et al. [109] et la nôtre.

Cette dégénérescence concerne le tissu thyroïdien ectopique, sous forme de carcinome papillaire dans 85% des cas.

L'évolution des cancers du tractus thyroïdienne est superposable à celle des cancers thyroïdiens: plus différenciée est la tumeur, meilleur est le pronostic.

Ces cas signalés dans la littérature doit nous inciter à y penser devant tout kyste du tractus thyroïdienne; en faisant une palpation soigneuse du corps de la thyroïde et des aires ganglionnaires. La scintigraphie thyroïdienne est souhaitable. Tout kyste enlevé doit faire

l'objet d'une étude histologique précise, bien que dans notre étude tel n'a pas été le cas pour toutes les pièces postopératoires. Ceci pourrait être expliqué non seulement par la négligence des patients ou de leur entourage, mais aussi par l'inaccessibilité à l'examen demandé vu le coût financier



# CONCLUSION

Les kystes et fistules du tractus thyroïdienne sont les malformations congénitales, cervicales, les plus fréquentes et peuvent se voir à tout âge.

Chez l'adulte, ils posent un problème diagnostique avec les autres causes de masse cervicale chronique.

Il nous a paru intéressant et judicieux de montrer que cette pathologie classiquement décrite comme étant une maladie de l'enfant n'est pas rare chez l'adulte. Ainsi nous avons réalisé une étude rétrospective et multicentrique à la période allant du 01- janvier- 2005 au 31-décembre- 2015 (11ans), aux services d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale du CHU de Fann, de l'Hôpital Aristide le Dantec et De l'Hôpital Général de Grand Yoff.

Durant la période d'étude, 111 cas kystes ou fistules du tractus thyroïdienne ont été colligés, dont 63 cas (56,7%) chez les patients âgés d'au moins 18 ans. Parmi ces cas chez les adultes, 58 dossiers ont pu être exploités en tenant compte des critères d'inclusion et d'exclusion.

Nous avons retrouvé ainsi une moyenne de 5, 27cas/an de fistule ou kyste du tractus thyroïdienne chez les adultes

L'âge moyen de nos patients était de 35,15 ans avec des extrêmes de 18 à 87 ans, le sex-ratio était de 0,65(35 cas femmes et 23 hommes).

Le délai moyen d'admission était de 9,11 ans avec des extrêmes de 0,16 ans à 52 ans. La tuméfaction cervicale antérieure indolore et isolée était la circonstance de découverte chez 35 patients soit 60,3% des cas, la tuméfaction cervicale associée à une fistule cervicale chez 7 patients soit 12,06% des cas. L'examen ORL a permis de préciser la position du kyste ou de l'orifice cutanée d'une fistule par rapport à la ligne médiane et par rapport à l'os hyoïde. Le kyste était médian dans 48 cas soit dans 82,8% des cas, le siège électif était sous hyoïdien dans 53,8% des cas et sus hyoïdien dans 18,5% des cas.

La taille du kyste était précisée chez 42 patients avec une taille moyenne de 3,69 cm avec des extrêmes allant de 0,6 à 24 cm. Dans 9,2% des cas, la taille du kyste était supérieure à 5cm. Une échographie cervicale était effectuée dans 43 cas (74,13%). Elle montrait une image liquidienne, anéchogène ou hypoechogène, à paroi fine et nette. La position et la taille de la glande thyroïde étaient systématiquement vérifiées, éliminant ainsi une thyroïde ectopique. En outre, trois patients (5,1%) avaient bénéficié d'une TDM cervicale, elle permettait d'objectiver la masse kystique et de préciser ses rapports avec les organes de voisinages.

Le traitement chirurgical était effectué sous anesthésie générale avec une intubation orotrachéale chez 56 patients soit 96,55% des cas, deux patients soit 3,44% des cas ont bénéficié d'une exérèse du kyste sous anesthésie locale à la xylocaïne 2%. L'exérèse par la méthode de Sistrunk était réalisé chez 51 patients soit 78,5% des cas, Six patients soit 9,2%

des cas ont bénéficié d'une exérèse chirurgicale par la méthode de Schlange, Seul un patient soit 1,5% des cas a bénéficié d'une kystectomie simple, Un geste sur la thyroïde était effectuait chez 5 patients soit 8,6% des cas. Il consistait à une lobo-isthmectomie dans 3 cas, une isthmectomie dans un cas et à une thyroïdectomie totale dans un cas.

Une rupture accidentelle du kyste en per opératoire était rapportait chez 14 patients soit dans 24,13% des cas. L'aspect du liquide était jaune citrin dans 5 cas, purulent dans 1 cas, brunâtre dans un cas et gélatineux dans un cas. L'aspect du liquide n'était pas préciser chez six patients. Une ouverture accidentelle de la loge HTE a été notée dans un cas avec réparation de la brèche en per opératoire

La durée moyenne d'hospitalisation est de 1,86 jour, avec des extrêmes allant de 1 à 4 jours. Les suites opératoires étaient généralement simples. Cependant, on a noté un cas d'hématome de la loge opératoire à j2 chez trois patients soit dans 5,17% des cas nécessitant une reprise de l'hémostase au bloc opératoire avec mise en place d'une lame de Delbet car il s'agissait de patients non drainés en post opératoire.

Une suppuration au niveau du site opératoire découverte à j10 post opératoire chez un patient opéré sous anesthésie locale. Cette suppuration a nécessité un drainage chirurgical et une antibiothérapie avec une évolution favorable au bout de 5 jours de traitement..

Un patient de notre série a présenté une récurrence à M1 après exérèse d'une fistule du tractus thyroïdienne nécessitant une reprise de la cure de fistule selon la méthode de Sistrunk avec des suites simples.

Le délai moyen de suivi de nos patients était de 50,36 jours (1 -365jours). 38 patients ont été perdus de vue après la sortie

Nous avons retrouvé le résultat de l'examen histologique dans 24 cas soit 41,37% .Dans tous les cas l'examen histologique est revenu en faveur d'un kyste bénin du tractus thyroïdienne.

A l'issue de ce travail nous formulons quelques recommandations :

**❖ A l'endroit des médecins généralistes :**

- De se référer au spécialiste ORL devant une masse cervicale chronique dont le diagnostic n'est pas évident ;
- D'expliquer aux patients présentant un KTT l'intérêt de consulter dans un service spécialisé ORL.

**❖ A l'endroit des spécialistes ORL et CCF :**

- De rationaliser, autant que faire se peut, la demande des examens complémentaires en tenant compte des moyens financiers du patient ;
- De préférer la méthode de Sistrunck pour l'ablation des fistules et des kystes du tractus thyroïdienne.

**❖ A l'endroit des autorités :**

- De faciliter l'accès aux soins (couverture médicale universelle, plan sésame...) ;
- De soutenir la formation des spécialistes en ORL-CCF

# REFERENCES

**1. ABIDA K. S, ROBERT M, SHAMLAL M, ET AL**

Core Excision of the Foramen Cecum for Recurrent Thyroglossal duct cyst after Sistrunk Operation. Journal of pediatric Surgery, 2004,39( 4):3-5

**2. AHUJA A.T, WONG K.T., KING A.D., YUEN E.H.Y**

Imaging for thyroglossal duct cyst: the bare essentials. Clinical Radiology, 2005, 60:141–148

**3. AL DOUSARY S**

Current management of thyroglossal duct remnant.  
The journal of otolaryngology. 1997, 26:259-265.

**4. 4 ALLARD RH.**

The Thyroglossal cyst.  
Head Neck, 1982; 5: 134-146.

**5. AMANA B, PEGBESSOU E, AGODA P, AGODA-KOUSSEMA L K, KPEMISSI E.**

Kystes du tractus thyroéglasse Epidémiologie et prise en charge.  
Méd Afr Noire 2012;59(11):503-506.

**6. ANDRE M, DELEVAUX I, MOM T, MARROUN I, TROUILLIER S, GUICHARD C, AUMAITRE O.**

Infection of a thyroglossal duct cyst in an adult.  
Rev Med Interne 2004;253:19-320

**7. ASHWORTH J.T.**

Three generations of thyroglossal remnant in one family.  
J. Family Pract. 1997,8:524.525

**8. AYACHE S.**

Forme familiale de kyste du tractus thyroéglasse.  
Ann Otolaryngol 2009;126:61-4.

**9. BAIZI H, BOUAITY B, ABAHOU S et al.**

Carcinome papillaire sur kyste du tractus thyroïdologique à propos d'un cas; quelle prise en charge ?

Annales d'endocrinologie, 2009; 70: 256-260.

**10. BAISAKHIYA N.**

Giant Thyroglossal Cyst in an Elderly Patient.

Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 2011; 63(1):27-28.

**11. BARBARO M, DI MARIO A, DE SETA D, RISPOLI G, COVELLI E, BERTOLI GA, MINNI A.**

An unusual localization of thyroglossal duct cyst.

G Chir 2009;30(6-7):274-5.

**12. BASTIAN D, TRAN BA HUY P.**

Organogenèse de l'oreille moyenne.

Traité d'Oto-rhino-laryngologie 1996;20-005-A-30

**13. BEDIE S.F.V.S.**

Kystes du tractus thyroïdologique: aspects épidémiologiques; diagnostiques et thérapeutiques, de 1989-1999. Thèse de Med. Maroc, 2000; 886.

**14. BELNOUE A.L, POUPART M, PIGNAT J.C.**

Intérêt de la thyroïdectomie dans la prise en charge des kystes du tractus thyroïdologique dégénérés.

Annales de chirurgie (Paris), 2004; 129: 523-525.

**15. BENHAMOU A.C, LARAQUI N, KADRI F et al.**

Kystes et fistules du tractus thyroïdologique de l'enfant : à propos de 125 cas.

Sem.Hop. Paris, 1993; 69(29): 866-869.

**16. BENSIMON J-L, ALBERT S, PANAJOTOPOULOS A, BEGAZ F, BARRY B.**

Appareil hyoïdien.

Encycl Med Chir Radiologie 2005:103-115.

**17. BERDAH S, BENNACEUR S, SAOUMA S, CHRETIEN-MARQUET B ET COULY G.**

Chirurgie des kystes et fistules congénitaux de la face et du cou.

Encycl Med Chir Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique 1998; 45-620

**18. BONAFOS E**

KTT à propos de 113 cas.

Thèse Med, Montpellier, 1994, N°350.

**19. BOSWELL WC, ZOLLER M, WILLIAMS T S, LORD SA, CHOCK A.**

Thyroglossal duct carcinoma.

Am Surg 1994;60:650-5.

**20. BOUAYAD H.**

Kystes et fistules du canal thyroéoglosse.

Thèse de Med. Rabat, 1986; 155.

**21. BRACHET A**

Traité d'embryologie des vertébrés, 1935, Paris , Masson.

**22. BURKART CM, MYER CM, COTTON RT, RUTTER MJ.**

Management of incidental thyroglossal duct cysts during laryngotracheal reconstruction.

Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006;70(5):875-8.

**23. CAMPAN P, KEMOUN P, BENOUAICH L.P et al.**

Kyste dysembryologique médian dorso-lingual: à propos d'un cas.

Médecine buccale, chirurgie buccale, 2002; 8: 53p.

**24. CASTILLO-TAUCHER S, CASTILLO P.**

Autosomal dominant inheritance of thyroglossal duct cyst.

Clin. Genet. 1994,49, p.111-112



**25. CHARRIER JB, GARABEDIAN EN.**

Kystes et fistules congénitaux de la face et du cou.

Archives de Pédiatrie 2008;15:473-476

**26. CHON SH, SHINN S H, LEE CB ET AL.**

Thyroglossal duct cyst within the mediastinum: an extremely unusual location.

J Thorac Cardiovasc Surg 2007;133(6):1671-2.

**27. CHRISTOPHER R, MOIR M.**

Neck Cysts, Sinuses, Thyroglossal duct cyst and Branchial cleft anomalies.

Operatives techniques in General Surgery 2004; 6(4):281-295

**28. CONESSA C.L, BRIFFOD J, SISSOKHO B et al.**

Kystes du tractus thyroéoglosse, chirurgie et histologie.

Rev.Laryngol.Otol.Rhinol, 1999; **120**: 13-18

**29. CONTENCIN P.**

Fistules et kystes congénitaux du cou.

Traité d'ORL, 20-860-A-10, 1994

**30. COTIN G., GARABEDIAN N., LEPRECHEY F., BODARD M., MENARD M.**

Kystes et fistules cervicaux d'origine branchiale. Etude embryologique, clinique et thérapeutique. Annales de Pédiatrie 1984;31(11):953–958.

**31. CUSSET J,**

Kystes et fistules d'origine branchiale.

Cong Franc. de Chir . Proc. Verb. Paris 1887,2, p.553-563.

**32. DATAR S, PATANAKAR T, ARMAO D et al.**

Papillary carcinoma in a giant Thyroglossal duct cyst.

J.Clin.Imaging, 2000; 24: 75-7.

**33. DAVID S.F, MARY E.F.**

Thyroglossal duct and other congenital midline cervical anomalies  
Seminars in pediatric surgery, 2006;15: 70-75.

**34. DEDIVITIS R. A, DANIELA L. C, GISELE L. P, WEISSMAN L, GUIMARAES A V.**

Thyroglossal Duct: A Review of 55 Cases. Am.Coll.Surg, 2002; 194: 274-7

**35. DEVRED P.H, GORINCOUR G, NAJEAN B.B.**

Pathologies malformatives des parties molles du cou.  
Anomalies de la ligne médiane, 2002.

<http://www.sfip-radiopediatrie.org/SFIPoldpages/EPUTIM02/DEVTIM02.HTM>

Page consulté le 13/06/2016 à 18H28

**36. DOSHI S.V, CRUZ R.M, HILSINGER JR.R.L.**

Thyroglossal duct carcinoma: a large case series.  
Ann. Otorhinolaryngol, 2001; 110(8): 734-8

**37. DUCIC Y, CHOU S, DRKULEC J,ET AL**

Recurrent thyroglossal duct cysts: a clinical and pathologic analysis.  
Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 1998;44:47-50.

**38. DUDE Y.**

Thyroglossal duct cysts in the elderly population.  
Am J Otolaryngol 2002;23:17-9.

**39. ECOLE D'ORTHOPHONIE DE STRASBOURG.**

Cours n°1: Présentation de l'UE 2.3.3, Embryogenese, philogenese et ontogenese des organes de la phonation.

[http://phoniatriestrasbourg.free.fr/Site\\_6/Anatomie-Physiologie.htm](http://phoniatriestrasbourg.free.fr/Site_6/Anatomie-Physiologie.htm) 15 Mai 2015

**40. EL.KHEDIM A, KHAMASSI K, MILED B.M et al.**

Masse cervicale antérieure, quel est votre diagnostic?  
Feuillets de radiologie, 2010; 50: 144-147.

**41. ELLIS PDM, VAN NOSTRAND AWP.**

The applied anatomy of thyroglossal tract remnants.

Laryngoscope 1977;87:765-770

**42. EWING CA, KORNBLUT A, GREELEY C, MANZ H.**

Presentations of thyroglossal duct cysts in adults.

Eur Arch Otorhinolaryngol 1999;256:136-138

**43. FILHO FW, COSTA FW, TURATTI E, CAVALCANTE RB.**

Extensive thyroglossal duct cyst in 83-year-old patient.

N Y State Dent J 2012;78 (3):39-41.

**44. FLAGEOLE H, LABERGE J.M, NGUYEN L.T, ADOLPH V.R, GUTTMAN F.M.**

Reoperation for cysts of the thyroglossal duct.

Can J Surg. **1995** ;38(3):255-9

**45. FRANCOIS M.**

Kystes et fistules cervicaux médians (Les kystes du tractus thyroéoglosse et lymphangiomes kystiques).

Cah ORL 1995,30:213-216.

**46. GARABEDIAN EN, LEPERCHEY F.**

Embryogénie des kystes et fistules congénitaux du cou : Actualité d'une question ancienne.

Cah. Otorhinolaryngol 1995;30(4):189-198.

**47. GARABEDIAN E.N, BOBIN S, MONTEIL J.P, ET AL.**

Kystes et fistules congénitaux de la face et du cou.

ORL de l'enfant- Paris : Flammarion, 1996.- p. 308-316

**48. GARABEDIAN E.N, COIFFIER T.**

Kystes et fistules congénitaux de la face et du cou.

Service d'ORL pédiatrique et de chirurgie cervico-faciale.

Hôpital Armand Trousseau, Paris, 2000.

**49. GISELA W, JESUS E. MEDINA**

Excision of thyroglossal duct cyst: the Sistrunk procedure  
Operative technique in otolaryngology, 2004, 15( 3): 220-223

**50. GODARA R, MARWAH S, AHUJA V, SEN J, MARWAH N.**

Papillary carcinoma in a thyroglossal duct cyst: A case report and literature review.  
Journal of Chinese Clinical Medicine 2009;4(4):238-40.

**51. GOLDSZTEIN H, KHAN A, PEREIRA K. D.**

Thyroglossal duct cyst excision, the Sistrunk procedure.  
Operative technique in otorhinolaryngology, 2009; 20(24): 256-259.

**52. GREINWALD J.H, LEICHTMAN L.G, SIMKO E.J**

Hereditary thyroglossal duct cysts.  
Arch. Otolaryngol head neck surg. 1996, 112 :1094-1096.

**53. GUERRIER Y.**

Carcinome du tractus thyroïdienne.  
Cahier d'ORL, 1995; 30: 217-220.

**54. GUERRIER Y.**

Chirurgie des maladies malformatives et congénitales du cou.  
Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale. Vol. 4, Cou et cavité bucc. Paris:  
Masson, 1990:281-288.

**55. GULLO G**

Echographie des glandes thyroïde et parathyroïdes TRM, Octobre 2005  
[http://files.chuv.ch/internet-docs/rad/techniciens/rad\\_trm\\_us\\_thyroide.pdf](http://files.chuv.ch/internet-docs/rad/techniciens/rad_trm_us_thyroide.pdf)

**56. HANNA E.**

Squamous cell carcinoma in a thyroglossal duct cyst (TGDC): clinical presentation,  
diagnosis, and management.  
Am J Otolaryngol 1996;17:353-7.

**57. HAWKINS M.B, JACOBSEN B.E, KLATT E.C.**

Cyst of the thyroglossal duct.

Laryngoscope. 1982;92:1254-1258.

**58. HIS W,**

Der Tractus thyroglossus und sesnen Beziehungen Zum Zungenbein.

Arch. Anatomie Physiolog. 1891:27-32

**59. HOFFMAN M.P, SCHUSTER S.R.**

Thyroglossal duct remnants in infants and children. Reevaluation of hystopathology and Methods for resection.

Ann. Oto. Rhinol. Laryngol. 1988;97:483-486.

**60. HORISAWA M, CANNONI M, ITO T.**

Anatomical reconstruction of the Thyroglossal duct.

J.Pediatr.Surg, 1991; 7: 766-769.

**61. HORISA W, NITNOMI N, NISHIMOTO K, MATSUNOGA K, OGUSA Y**

Clinical Results of the Shallon core-out procedure in thyroglossal duct cyst operation.

J. Ped Surge 1999:1589-1592.

**62. HOSSAM T, ALAA G, YASSER N.**

Thyroglossal duct cyst: Variable presentations.

Egyptian Journal of Ear Nose Throat and Allied Sciences 2011;12:13-20.

**63. JOSEPHSON G.D, SPENCER W.R, JOSEPHSON J.S.**

Thyroglossal duct cyst: the New York eye and ear infirmary experience and a literature review.

Ear. Nose. Throat J, 1998; 8: 642-644.

**64. JUNIEN-L C, ROUX O, REYT E, GRATAC B.**

Kystes du tractus thyroéoglosse. Réflexions à propos d'une série de 45 cas

J. fr. Otorhinolaryngol. 1981;30 (4):257-264

**65. JUNQUEIRA L. C, CARNEIRO J, O'KELLY R.**

Basis histology.

Lange international, 9ème edition, 1998

**66. KENNEDY TL, WHITAKER M, WADIH G.**

Thyroglossal duct carcinoma: a rational approach to management.

Laryngoscope 1998;108:1154-8.

**67. LACOMME Y, HORVATH Y, PESSEY JJ.**

A propos du tractus thyroéglasse : Constatations anatomo-pathologiques.

J Fr ORL 1980;29(2):109-114.

**68. LANGMAN J.**

Embryologie médicale.

Paris Masson 1990:301-315

**69. LAHNA Z.**

Kystes et fistules du tractus thyroéglasse.

Thèse Med Casa, 1992, N°92.

**70. LARAQUI N, TOUHAMI M, BENGHALEM A, CHEKKOURY I, BENCHEKROUN Y**

Kystes et fistules du tractus thyroéglasse à propos de 148 cas.

Maghreb Medical 1992;256 : 22-26

**71. LEGENT F, BEUTTER P, LACCOURREYE L, LESCANNE E ET MORINIERE S.**

Chirurgie cervico-faciale.

Techniques chirurgicales ORL. Paris, Masson, 2008:200 p

**72. LEPERCHEY F, BODARO M, MENARD M.**

Kystes et fistules cervicaux d'origine branchiale.

Ann Pediat 1984;31:953-958.

**73. LIEBERMAN DE, MCCARTHY RC, HIIEMAE KM, PALMER JB.**

Ontogeny of postnatal hyoid and larynx descent in humans.

Arch Oral Biol 2001;46:117-28

- 74. LIN ST, TSENG FY, HSU CY, YEH TH, CHEN YS.**  
Thyroglossal duct cyst: a comparison between children and adults.  
Am J Otolaryngol 2008;29:83-87
- 75. LOTE D N, STURGIS EM, PETERSON T, MILLER RH.**  
Thyroglossal duct cyst carcinoma: an unusual case of Hurthle cell carcinoma.  
Otolaryngol Head Neck Surg 1995;113:153-6.
- 76. MADHURI S. K, NAMRATA Y. S, ABHISEK M**  
Fine Needle Aspiration Study of Papillary Thyroid Carcinoma in a Thyroglossal Duct Cyst- A Rare Case.  
Global Journal For Research Analysis 2014;3(12):1-2.
- 77. MAMBRINI A.**  
Cou, nouvelle nomenclature.  
Nouveaux dossiers d'anatomie. P.c.e.m, 2ème édition, 1997; 190p.
- 78. MAROM T, ROTH Y, LEVY D ET CINAMON U.**  
Extraordinary Adult Thyroglossal Duct Cyst.  
Otolaryngol Head and Neck Surg 2012;147(2):393-394.
- 79. MARTINOT V.**  
Naevi et tumeurs cutanées, les quels retirer ?  
Kystes et fistules congénitaux du cou.  
DESC de chirurgie pédiatrique, Paris, septembre 2009.
- 80. M'BAREK C.H, ZRIBI S, REJEBBEN I et al.**  
Kystes et fistules congénitaux du cou chez l'enfant et chez l'adolescent.  
Revue Maghreb. Pédiatrie, 2007.vol. XVIII-VI,
- 81. MCNAMARA K, OLALEYE O, SMITH J, KARAMCHANDANI D, WATKINSON J.**  
A rare case of a concurrent large thyroglossal duct cyst with a base of tongue haemangioma.  
BMJ Case Reports 2011; doi:10.1136/bcr.10.2010.3393, 6p

**82. MICHEAU C.**

Reliquats et anomalies du tractus thyroïdienne : étude histologique et statistique sur 200 pièces opératoires de laryngectomie.

Arch Anat Path 1973;21:123-129.

**83. MICHEL M , CHIARASINI D**

Embryologie spéciale humaine, TOME 2, 1985, MEDECINE-DEUG, PARIS

**84. MICCOLI P, MINUTO M.N, GALLERI D et al.**

Extent of surgery in Thyroglossal duct carcinoma: reflections on a series of 18 cases.

Thyroid, 2004; 14: 121-3.

**85. MILLIKAN J.S, MURR P, MOORE E.E, MOORE G.E**

A familial pattern of Thyroglossal duct cysts.

JAMA, 1980 ;244,15:1714

**86. MONDAIN M., KERURIEN L, GUERRIER B.**

Les kystes du tractus thyroïdienne.

Cah. ORL, 1995;30(4):217-220

**87. MONDIN V, FERTILO A, MUZZI et al.**

Thyroglossal duct cyst: personal experience and literature review.

Auris Nasus Larynx, 2008; 35: 11-25.

**88. MURAT S, SERDAR B, SELCUK I AND MEHMET AS.**

Unusual presentation and location of thyroglossal duct cyst in a child.

Otolaryngol Head and Neck Surg 2007;136:854-855.

**89. NDIAYE I.**

Kystes et fistules du tractus thyroïdienne: à propos de 35 cas colligés de 1959-1986.

Thèse de Med. Dakar, 1989;1.



**90. NDIAYE IC, DIOUF R, OUOBA K, DIOP EM, DIOP LS.**

Diagnostic et traitement des kystes et fistules thyroéglottes (Sistrunk ou Schlange ?) :  
Réflexions à propos de 40 cas.  
Dakar-Médical 1993;38:1-5.

**91. NICOLLAS R, GUELFUCCI B, ROMAN S, TRIGLIA J.M**

Congenital cysts and fistulas of the neck  
International Journal of Pediatric ORL 2000, 55:117-124

**92. NICOLAS R, ROMAN S, TRIGLIA J.M.**

Chirurgie des kystes et fistules cervicaux congénitaux.  
Traité de techniques chirurgicales tête et cou.  
Encyclopedie médico-chirurgicale. Otorhinolaryngologie, 2007.

**93. NIMESKERN N, GLEIZAL A, BEZIAT J-L.**

Une volumineuse tuméfaction cervicale chez un adulte.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 2004;105(6):345-346.

**94. ONDZOTTO G, EHOUE F, PEKO JF, FOUEMINA T et al**

Kystes et fistules congénitaux de la face et du cou. À propos de 78 cas.  
Bull Soc Pathol Exot 2005;98(2):109-113.

**95. OUOBA K, DAO M, CISSE R, KABRE M, SAKANDE B, SANOU A.**

Les kystes et fistules congénitaux du cou. Prévalence, présentation clinique et constatations  
per-opératoires. A propos de 160 cas et revue de la littérature.  
Méd Afr Noire 1998;45:581-584.

**96. OUABA K, KABRE K, SHEB A, SOUDRE B R, SANOU A ET DIOP E M.**

Les kystes du tractus thyroéglotte à propos de 17 observations au CHN de Ouagadougou,  
Burkina Faso.  
Bull Soc Path Ex 1995;88:97-100

**97. 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 2002;79:134-41.

**98. PATIN D.**

Récidives des KTT et FTT à propos de 300 observations.

Thèse Med, Paris, N°153,1998.

**99. PELAUSA M, FORTE V.**

Sistrunk revisited: a 10-year review of revision thyroglossal duct surgery at Toronto's hospital for sick children.

J. ORL. 1998:325-333

**100. PEREZ-MARTINEZ A, BENTO-BRAVO L, MARTINEZ-BERMEJO MA, CONDE-CORTES J, DE MIGUEL-MEDINA C.**

An intra-thyroid thyroglossal duct cyst.

Eur J Pediatr Surg 2005;15(6):428-30.

**101. PERROT C, GALLET P, JANKOWSKI R.**

Medial cervical tumefaction in adults: What diagnosis?

European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases 2012;129:115-118.

**102. PEYNEGRE R, RUGINA D. M, DUCROZ V.**

Chirurgie des kystes et fistules du cou.

Traité de techniques chirurgicales tête et cou, 1995; 46-480.

**103. PODOSHIN L, FRADIS M, GOLDSTEIN J.**

Intrahyoïd Thyroglossal cyst.

J Laryngol Otol 1990;103(5):539-542

**104. PURDOM.E, ROBITSCHKEK J, PHILLIP D. LITTLEFIELD, CABLE.B**

Acute airway obstruction from a thyroglossal duct cyst.

Oto-laryngology-Head and Neck Surgery, Vol 136, No 2, February 2007.

**105. QUAH HM, H LIM DT.**

Unusual Endolaryngeal Extension of a Large Thyroglossal Duct Cyst.  
Acad Med Singapore 2002;31(2):238-40.

**106. RADKOWKI D, ARNOLD J.**

Thyroglossal duct remnants: preoperative evaluation and management Arch.  
Otolaryngol. Head Neck Surg. 1991;117, p.1378-1381.

**107. 107. RAMALINGAM WVBS, CHUGH R.**

Thyroglossal duct cyst: Unusual presentation in an adult.  
Journal of Laryngology and Voice 2013;3(2):61-63.

**108. RBAIBI T.**

Apport de la chirurgie dans la prise en charge du kyste du tractus thyroïdienne (A propos de 56 cas).  
Thèse Med, Rabat, 2011, n° 49.

**109. RIGHINI A.C, MOURET P, BLANCHET C et al.**

Traitement chirurgical de première intention des kystes du tractus thyroïdienne chez l'enfant: à propos de 99 cas.  
Rev.Laryngol.Otorhinol, 2001; 122 (3): 159-165

**110. SALKI J.H.**

Severe myxodoma following inadvertent removal of an ectopic thyroid  
resembling a thyroglossal duct cyst.  
Lancet 1987;87 : p.3-9.

**111. SCHLANGE H,**

Ueber die fistula colli congenita.  
Arch. Klin. Chir. 1893:46-390.

**112. SHAARI CM, HO BT, SOM PM, URKEN ML.**

Large thyroglossal duct cyst with laryngeal extension.  
Head & Neck 1994;16:586-588.

- 113. SHETE M.M, THOMPSON J.W, STOCKS R.M.S, GLICKSTEIN,J**  
Recurrent thyroglossal Duct cyst presenting as upper airway obstruction: A casepresentation and review of the literature.  
International journal of pediatric otorhinolaryngology, 2008(1): 31-34
- 114. SINGH GB, ARORA R, SHERWANI P, GARG S, SHUKLA S, KUMAR D.**  
A rare case of true thyroglossal fistula diagnosed by computed tomography fistulography.  
J Oral Maxillofac Surg Med Pathol 2015;27:577-579
- 115. SISTRUNK WE.**  
The surgical treatment of the thyroglossal tract.  
Ann Surg 1920;71:121-124
- 116. SISTRUNK W.E,**  
Technique of removal of cyst and sinus of the thyroglossal duct.  
Surg. Gynecol. Obstet. 1928, 46, p.109-112.
- 117. SLOTNICK D, SOM PM, GIEBFRIED J, BILIER HF.**  
Thyroglossal duct cysts that mimic laryngeal masses.  
Laryngoscope 1987;97(6):742-745.
- 118. STURGIS KM, MILLER RH.**  
Thyroglossal duct cysts.  
Otolaryngol Head Neck Surg 1993;145:459-461
- 119. SYLLA S.M**  
Kystes et fistules du tractus thyreoglosse : A propos de 52 observations.  
These medecine Dakar ,2011, n°188
- 120. TAGBA E.**  
Geant kyste du tractus thyreoglosse : a propos d'un cas  
Memoire DES ORL, DAKAR, 2015, N°1087

121. **TAS A, KARASALIHOGU AR, YAGIZ R, DOGANAY L, GUVEN S.**  
Thyroglossal duct cyst in hyoid bone: unusual location.  
J Laryngol Otol 2003;117(8):656-7.
  
122. **TOLGA K, NAZIF E, ENVER V.**  
Papillary carcinoma arising in a Thyroglossal duct cyst with associated microcarcinoma of the thyroid and without cervical lymph metastasis: a case report.  
J.Med Case report, 2008; 2: 42.
  
123. **TRIGLIA J.M, NICOLAS R, ROMAN S.**  
Kystes et fistules congénitaux cervicaux chez l'enfant.  
J.Pediatr. Puériculture, 1999; 12:277-284.
  
124. **VALERIE J. B, SOLARES A.C, MENG XU, KRAKOVITZ P, KOLTAI P .J**  
Thyroglossal duct cysts: presentation and management in children versus adults.  
Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2003;67:1285-1290.
  
125. **VAN DER WAL N, WIENER JD, ALLARD RHB, ET AL.**  
Thyroglossal duct cysts in patients over thirty years of age.  
Int J Oral Maxillofac Surg 1987;16:416-419.
  
126. **VAZEL L, MARTIN C, POTARD G, ROGEZ F, FORTUN C, MARIANOWSKI R.**  
Fistules et kystes congénitaux du cou.  
Encycl Med Chir Oto-Rhino-Laryngologie 2006;20-860-A-10.
  
127. **VENKATESAN SK, MANOHARAN KS, PARIDA PK, ALEXANDER A, GOPALAKRISHNAN S.**  
Stridor in an Elderly Woman: An Unusual Presentation of a Giant Thyroglossal Cyst.  
Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Otolaryngology 2013;340814:1-3.
  
128. **VODOUHE J.S, HOUNKPE C.Y.Y, MEDJI L.A.**  
Réflexions sur les kystes du tractus thyroïdienne à propos de 24 cas observés dans le service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale du CHNU de Cotonou de 1978-1988.  
Publications médicales Africaines, 1991; 111: 23-29

**129. VONASCHERSON F.M,**

Fistulis colli congenitis

Berolini, 1832

**130. WENGLOWSKI R.**

Über die Halsfistein and cysten.

Archiv Fur Klin Chirurgie 1912;98:151-208.

**131. YANG YJ, HAGHIR S, WANAMAKER JR, POWERS CN.**

Diagnosis of papillary carcinoma in a thyroglossal duct cyst by fine-needle aspiration biopsy.

Arch Pathol Lab Med 2000;124:139-42

**132. ZAFER T, KAAAN S, RAMAZAN. K, ET AL**

Management of thyroglossal duct cysts in children

Pediatrics international 2004, 46:77-80

# RESUME

## OBJECTIF

Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des KTT de l'adulte pour en montrer les particularités chez l'adulte.

## PATIENTS ET METHODES

Nous avons réalisé une étude rétrospective et multicentrique à la période allant du 01- janvier- 2005 au 31- décembre- 2015 (11ans), aux services d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale du CHU de Fann, de l'Hopital Aristide le Dantec et De l'Hôpital Général de Grand Yoff.

Etaient inclus dans notre étude, tous les patients âgés de 18 ans au moins, hospitalisés dans ces trois services d'ORL, pour la prise en charge d'un kyste et/ou fistule du tractus thyroïdienne. Tous les patients inclus ont bénéficié d'une intervention chirurgicale.

## RESULTATS

Nous avons ainsi colligé 58 dossiers avec une moyenne de 5,27cas/an de fistule ou kyste du tractus thyroïdienne chez les adultes. L'âge moyen de nos patients était de 35,15 ans avec des extrêmes de 18 à 87 ans, le sex-ratio était de 0,65(35 cas femmes et 23 hommes).

Le délai moyen d'admission était de 9,11 ans avec des extrêmes de 0,16 ans à 52 ans

La tuméfaction cervicale antérieure indolore et isolée était la circonstance de découverte chez 35 patients soit 60,3% des cas, la tuméfaction cervicale associée à une fistule cervicale chez 7 patients soit 12,06% des cas. Le kyste était médian dans 48 cas soit dans 82,8% des cas, le siège électif était sous hyoïdien dans 53,8% des cas et sus hyoïdien dans 18,5% des cas.

Une échographie cervicale était effectuée dans 43 cas soit un taux de 74,13%, 3 patients (5,1%) avaient bénéficié d'une TDM cervicale.

L'exérèse était réalisée selon la méthode de SISTRUNK dans 51 cas ( 78,5%), Six patients soit 9,2% des cas ont bénéficié d'une exérèse chirurgicale par la méthode de Schlange, Seul un patient soit 1,5% des cas a bénéficié d'une kystectomie simple,

Les suites opératoires étaient généralement simples. Cependant, on a noté Un Hématome de la loge opératoire à j2 chez trois patients soit dans 5,17% des cas Un patient a présenté une récurrence à M1 post opératoire

Nous avons retrouvé le résultat de l'examen histologique dans 24 cas soit 41,37% .Dans tous les cas l'examen histologique est revenu en faveur d'un kyste bénin du tractus thyroïdienne.

## CONCLUSION

Les kystes et fistules du tractus thyroïdienne représentent les malformations congénitales, cervicales, les plus fréquentes et peuvent se voir à tout âge.

Chez l'adulte, ils posent un problème diagnostique avec les autres causes de masse cervicale chronique.