

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

**REPUBLIQUE DU MALI
un peuple - un but - une foi**

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO
(USTTB)**



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Universitaire 2017/2018

N°/

THESE

**PRISE EN CHARGE DES PAPILLOMATOSES
LARYNGEES DANS LE SERVICE D'ORL-CCF du CHU
GABRIEL TOURE DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le..... /..... / 2018

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par Kadiatou TRAORE

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Pr Alhousseïni AG MOHAMED

Membres : Dr Siaka SOUMAORO et Pr Samba Karim TIMBO

Codirecteur de thèse : Dr Fatogoma Issa KONE

Directrice de thèse : Pr DOUMBIA Kadidiatou SINGARE



DEDICACES

Je dédie cette thèse à :

Mon père : Feu Modibo Traoré

Cher père, je profite pour te remercier pour tout ce que tu as fait pour ma réussite. Tu as toujours veillé à ce que je sois dans le confort pour bien étudier. Puisse Allah le Tout Puissant t'accorde la paix et le repos éternel dans ta dernière demeure. Dors en paix, Amen.

Ma mère : Salimata Djiré

Chère mère, je ne pourrais jamais assez te remercier. Tu as tout supporté pour nous. Mère exemplaire et généreuse, tu as partagé mes joies et souffrances tout au long de mes études. Je suis vraiment fière de toi. Mes yeux sont remplis de larmes quand je pense à toi. Que Dieu t'accorde une longue vie et une meilleure santé afin que tu puisses bénéficier du fruit de tes efforts, Amen.

Mes frères et sœurs : Mamadou, Alassane, Samba, Aminata, Fatoumata, Assitan et Founè.

Je profite de cette occasion pour vous témoigner toute ma reconnaissance. Sans vos soutiens et encouragements, je n'aurais jamais atteint ce niveau. Je prie Dieu pour que notre famille reste unie. Soyez remerciés pour votre esprit de fraternité sans réserve.

Mon époux : Adama Traoré

Cher tendre adorable mari, je te remercie infiniment pour ton soutien. Tu as vraiment comblé ma vie de joie et de bonheur. Tu es à la fois un mari exemplaire et un modèle pour moi. Je suis vraiment fière de toi. Que Dieu Bénisse notre couple et nos enfants, Amen.

Mes enfants: Issaka, Hawa et Modibo

Vous m'avez donné la force et la détermination pour achever cette thèse.

Je prie l'Omnipotent pour qu'Il vous Bénisse et vous Guide vers le droit chemin tout au long de vos parcours. Amen

Ma belle-mère : Koundia Boré

Je profite pour témoigner combien je t'estime. Je te remercie infiniment car tu as été une mère pour mon fils pendant mes études quand j'étais à l'internat. Tu as toujours privilégié mes études par rapport aux tâches ménagères. Que le Tout Puissant t'accorde une meilleure santé et une longue vie. Amen

Mes belles sœurs : Hawa, Bintou, Ramata et Safiatou

Chères belles sœurs, je profite pour vous remercier de vos soutiens et encouragements.

Mes beaux-frères : Amadou, Daouda, Ousmane et Mamadou

Je vous remercie également pour vos encouragements.

Seydina Oumar Waïgalo :

Je profite pour te remercier particulièrement de ton aide. Tu as été pour moi comme un père. Que Dieu Exauce tes vœux et te Donne une longue vie. Amen



REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

Je remercie :

Dieu, le Tout Puissant, l'Omnipotent, Maître du Monde et des Cieux. Pour m'avoir donné la santé et la chance de poursuivre mes études.

Mon pays : le Mali, terre d'accueil, de souveraineté et d'intégrité. Pour m'avoir soignée, éduquée, et protégée.

L'encadrement technique : L'ensemble des enseignants qui ont concouru à ma formation.

Tout le service d'ORL-CCF.

A mes maîtres de la Faculté :

Je réitère mes remerciements à mes Maîtres de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ; plus particulièrement ceux du service d'ORL-CCF à savoir le Professeur Doumbia Kadidiatou Singaré, Dr Guindo Boubacary, Dr Soumaoro Siaka, Dr Koné Fatogoma Issa qui n'ont ménagé aucun effort pour me rassurer dans le travail du service ORL-CCF.

Dr Koné Fatogoma Issa : Cher Maître c'est le lieu pour moi de vous remercier pour la confiance que vous avez placée en moi, en m'accueillant à bras ouvert dans le service pendant que j'étais désespérée afin que je puisse réaliser les travaux de ma thèse.

Votre convivialité, votre sens élevé de responsabilités et votre esprit critique, m'ont servi d'exemples tout au long de cette thèse.

Dr Dienta Lassine : Cher aîné académique, il est facile d'accumuler le savoir, mais il est difficile de le transmettre. Dieu vous a fait don de cette faculté,

l'enseignement que j'ai reçu de vous, m'a été très bénéfique pour mener à bien ce travail. Soyez en remercié.

A mes Aînés : Anciens internes des hôpitaux, médecins ORL-CCF et DES en Formation : Dr Sidiki Daou, Dr Kassim Diarra, Dr N'faly Konaté, Dr Kolo Diamoutène , Dr Mamadou Fofana , Dr Djibril Samake, Dr Neuilly Tafo, Dr Nagnouma Camara, plus particulièrement Dr Lassine Dienta, Dr Ibrahim Bouaré, Dr Drissa Konaté, Dr Elansari Saydi, Dr Yaya Dembélé, Dr Nouhoun Traoré, Dr Naouma Cissé, Dr Ibrahim Dicko, Dr Abdoul Wahab Haïdara, Dr Mariam Sangaré, Dr Harouna Sanogo, Dr Hélène Samaké, Dr Modibo Abdoulaye Ganaba, Dr Tieman Keïta et Dr Abdi O. Kamil pour leur soutien sans faille. Merci de m'avoir initié et formé à la pratique hospitalière en oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale et vos conseils n'ont pas fait défaut pour l'amélioration de ce travail. Veuillez recevoir ici toute ma reconnaissance.

Au Major et à tout le personnel du service d'otorhinolaryngologie du CHU Gabriel Touré.

A mes collègues thésards : Aboubacar Sidiki Diamoutène, Oumou Coulibaly, Mamadou Doumbia, Sinaly Thiocary et Djèneba Guindo.

Merci pour la cohésion et l'entraide dont vous avez fait preuve durant notre formation.

Les parents, amis, et connaissances

Feu M. Cheik Oumar Sylla:

Cher oncle, je ne puis achever cet ouvrage scientifique sans vous témoigner ma profonde reconnaissance, pour tout le soutien que vous et votre épouse m'avez apporté tout au long de mes études. Dors en paix très cher tonton.

M. Sébastien Diallo: Cher oncle, merci pour tes encouragements. Depuis mon enfance jusqu'à ce jour, ton accompagnement ne m'a jamais fait défaut.

M. Djibril Diakité: Cher oncle, je profite de cet instant, pour vous témoigner ma profonde reconnaissance pour votre soutien et accompagnement tout au long de mon cursus universitaire.

M. Lassine Traoré: je tiens à vous remercier sincèrement pour tout ce que vous avez fait pour l'amélioration de mon document. Que dieu vous donne longue vie et une santé de fer.

Aux familles : Traoré, Kassambara, Waïgalo, Sangho, Ouattara, Coulibaly et Sylla ; si je me mets à citer des noms ou des gestes, je ne pourrais pas être exhaustive. C'est pourquoi je vous adresse un remerciement commun. Que chacun des membres de ces différentes familles reçoives ici, toute ma gratitude et ma profonde reconnaissance.

Mes voisins de classe : chers amis nous avons traversé ensemble, sept années de souffrance et de courage. Je prie Dieu, pour qu'il nous accorde une bonne carrière professionnelle et une fin heureuse. Amen

Mon groupe d'exercice, plus particulièrement Bintou Massama Camara, Kadiatou Konate et Djénébou Mariko je vous remercie tous, pour tout ce que l'on a vécu et traversé ensemble tout au long de notre cursus universitaire.

Mes amis du quartier et d'école, cette thèse compile une grande partie de ce que j'ai appris de vous au cours de nos débats et discussions. Je prie Dieu pour qu'il nous rende plus solidaires.

Mes remerciements vont également à tout le personnel des sociétés suivantes : **ASACOHI, NYESSIGISO, UTM-MALI, BOA, et B2Gold.**

Enfin, je remercie tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de cette thèse.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître, et Président du jury :

Professeur Alhousseïni AG MOHAMED

- **Professeur Honoraire a la FMOS**
- **Ancien Coordinateur du DES d'ORL et CCF**
- **Ancien Directeur Général de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS)**
- **Médecin aéronautique auprès de l'Agence Nationale d'Aviation Civile (ANAC) du Mali**
- **Ancien Président de l'Ordre National des Médecins du MALI**
- **Ancien Vice Doyen de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS)**
- **Chevalier de l'ordre national du Mali**
- **Chevalier de l'ordre national du Lion du Sénégal**
- **Président d'Honneur de la Société Malienne d'ORL et CCF (SMORL)**
- **Membre de la Société d'ORL-CCF d'Afrique Francophone (SORLAF)**

Cher Maître,

Nous vous exprimons notre vive gratitude pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre soutenance de thèse. Nous ne saurions vous dire toutes les qualités humaines, professionnelles que nous admirons en vous. Que Dieu vous Accorde santé et longévité afin que nous puissions hériter de nombreuses vertus. Hommage respectueux.

A notre Maître et Juge de thèse:

Dr Siaka SOUMAORO

- **Maître - Assistant en ORL-CCF**
- **Enseignant à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**
- **Trésorier général de la Société malienne d'ORL-CCF**
- **Membre de la Société Bénino-Togolaise d'ORL-CCF(SOBETORL)**

Cher Maître,

Nous sommes très touchés par votre simplicité, votre disponibilité et également par la spontanéité avec laquelle vous avez répondu à nos sollicitations pour juger ce travail.

Nous sommes très honorés de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Hommage respectueux

Veillez recevoir ici cher maître, l'expression de nos sentiments les plus respectueux. Qu'ALLAH vous prête longue vie.

A notre Maître et Juge de thèse:

Pr Samba Karim TIMBO

- **Professeur titulaire en ORL et CCF**
- **Président de la société Malienne d'ORL et CCF(SMORL)**
- **Membre de l'Assemblée de la Faculté à la FMOS**
- **Membre de la Société Ivoirienne d'ORL**
- **Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone(SORLAF)**
- **Membre de l'Institut portman de Bordeaux(France).**
- **Chef du DER de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales.**
- **Directeur Médical du CHU Gabriel TOURE de Bamako.**

Cher maître,

Soyez rassuré, cher Maître de notre profonde gratitude et de nos sincères Vous avez accepté avec bienveillance de nous aider dans l'élaboration de ce travail. Malgré vos nombreuses occupations, votre disponibilité, vos conseils et orientations éclairées ne nous ont jamais fait défaut. Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en nous proposant ce travail. Vos qualités humaines, scientifiques et surtout votre sens élevé de la responsabilité et de la rigueur dans le travail font de vous un maître respectable et admiré. Nous sommes très fiers d'être parmi vos élèves. Hommages respectueux.

A notre maître et Co-directeur de thèse :

Dr Fatogoma Issa KONE :

- **Maitre assistant à la FMOS**
- **Spécialiste en ORL et CCF**
- **Ancien Interne des hôpitaux du Mali**
- **Secrétaire aux activités scientifiques de la SMORL**

Cher Maître,

Nous vous exprimons notre remerciement pour l'honneur que vous nous faites en dirigeant ce travail, vous êtes un homme dont la simplicité, l'humilité, la générosité et la disponibilité forcent l'administration.

Vos connaissances immenses et surtout votre maîtrise parfaite à la matière font de vous un formateur apprécié et désiré.

Nous voudrions témoigner ici, toute notre fierté et notre satisfaction d'avoir appris à vos côtés.

Soyez rassuré Cher Maître, de tout notre attachement et de notre profonde reconnaissance. Q'ALLAH vous prête longue vie.

A notre Maître et Directrice de thèse :

Pr DOUMBIA Kadidiatou SINGARE

- **Professeur Agrégé en ORL et CCF**
- **DIU en Cancérologie**
- **DIU en Pédagogie médicale**
- **Secrétaire Général de la Société Malienne d'ORL-CCF**
- **Membre de la Société d'ORL et CCF d'Afrique Francophone (SORLAF)**

Cher Maître,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en nous proposant ce travail.

Durant notre séjour dans le service, nous avons appris auprès de vous la rigueur scientifique. Votre dévouement dans l'encadrement des étudiants et votre engagement perpétuel pour la promotion de la qualité des soins en ORL font de vous un exemple à suivre.

Vous nous avez montré que la médiocrité pousse sur la paresse et que l'excellence est le fruit du courage, du bon sens et de la persévérance.

Nous sommes très fiers d'être parmi vos élèves. Soyez rassuré, cher Maître de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements. Que Dieu vous prête longue vie.



**LISTE DES SIGLES ET
ABREVIATIONS**

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AG : Anesthésie Générale

AL : Anesthésie Locale

ATCD : Antécédent

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

D E S : Diplôme d'Etudes Spécialisées

E M C : Encyclopédie Médico-chirurgicale

HPV : Human Papillomas Virus

Fig. : Figure

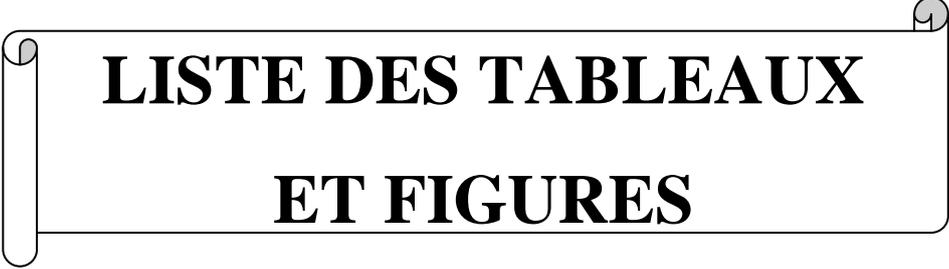
JORRP : Juvénile On-set Respiratoire Récurrent Papillomatosis

LES : Laryngoscopie En Suspension

L I : Laryngoscopie Indirecte

ORL-CCF : Oto-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-faciale

SAU : Service d'Accueil des Urgences

A decorative horizontal border with rounded ends, resembling a scroll or a ribbon, framing the text. The border is black with a slight 3D effect on the top and bottom edges.

**LISTE DES TABLEAUX
ET FIGURES**

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau I : Répartition des patients selon l'année de réalisation de la IES.....	47
Tableau II: Répartition des patients selon les traitements ORL.	49
Tableau III: Répartition des patients selon le Traitement Reçu avant la consultation ORL	49
Tableau IV : Répartition des patients selon le prodrome.....	50
Tableau V: Répartition des patients selon la durée d'évolution de la maladie.	51
Tableau VI : Répartition des patients selon le stade de dyspnée laryngée selon la classification de Chevalier Jackson et Pineau.....	51
Tableau VII : Répartition des patients selon le nombre de séance d'épluchage.....	52
Tableau VIII: Répartition des patients selon le délai entre les séances d'épluchages.....	52
Figure 1: Coupe antéropostérieure du larynx.....	12
Figure 2 : Coupe frontale du larynx.....	13
Figures 3a et 3b : Papillomatose laryngée simple et étendue.....	15
Figure 4: Papillomes de l'étage Glottique.....	17
Figure 5 : Sites de prédilection des papillomes (D'après Kashima).....	17
Figure 6 : Répartition des patients selon l'âge.....	48
Figure 7 : Répartition des patients selon le sexe.....	48
Figure 8 : Répartition des patients selon le signe physique.....	50
Figure 9 : Répartition des patients selon le siège de la lésion.....	53

LISTE DES PHOTOS

<i>Photo 1 : Miroir laryngée et source lumineuse avec miroir de Clar.....</i>	<i>19</i>
<i>Photo 2 : Image de la LI.....</i>	<i>20</i>
<i>Photo 3 : Nasofibroscopie, pince de Politzer, lidocaine spray, source de lumière froide.....</i>	<i>21</i>
<i>Photo 4 : LES réalisée chez une patiente de 10 ans au service d'ORL-CCF... </i>	<i>35</i>



SOMMAIRE

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	1
2. OBJECTIFS.....	4
3. GENERALITES.....	6
4. METHODOOGIE.....	39
5. RESULTATS.....	46
6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	57
7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	63
8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	67
Annexes.....	72

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

La Papillomatose laryngée est défini comme une prolifération tumorale bénigne de type papillaire et de nature malpighienne développée au niveau du larynx et généralement observée chez l'enfant [1]. Les papillomatoses atteignent les deux sexes de façon équivalente chez l'enfant mais, prédominent chez l'homme à partir de 30 ans. Elle résulte d'une infection par un virus appelé papillomavirus (HPV), essentiellement le sous-groupe 6 ou 11[1].

Ces derniers sont plus oncogènes que les sous-groupes 8/18 et 31/34. Cependant, le HPV 11 est plus agressif et serait plus carcinogène que le HPV 6. Une dysphonie supérieure à trois semaines est évocatrice chez l'enfant et ou une dyspnée trainante pouvant perturber la scolarité du jeune enfant [2]. L'aspect endoscopique est évocateur et corrélé à l'histologie permet de confirmer le diagnostic [2]. Le diagnostic est aisé chez le grand enfant et l'adulte. La papillomatose se présente macroscopiquement sous forme de lésions de taille variable blanchâtres, exophytiques, végétantes voire villosités [3]. Sa pathogénie est mal connue mais la participation virale est maintenant prouvée [3]. Elle engendre un risque vital du fait de son potentiel obstructif et dégénératif.

Son évolution est essentiellement marquée par les récurrences de papillomes malgré les traitements itératifs aboutissant souvent à des séquelles (sténose du plan glottique).

La dissémination au niveau de l'oropharynx, de la trachée, aux bronches ou aux poumons et la transformation maligne constituent une source de morbidité importante [4,5].

L'analyse des études réalisées antérieurement par Timbo et al, Ag Mohamed et al a mis en relief des problèmes éthiopathogéniques et thérapeutiques que reconnaît la prise en charge de la papillomatose dans notre contrée [5].

Ces différents problèmes ont constitué une source de morbidité importante et restent d'actualité. Il s'agit de :

- L'inaccessibilité des techniques : le laser, injection d'acyclovir et interféron alpha.
- du retard de prise en charge.
- des récurrences, lors du suivi post opératoire et de la perte de vue de certains patients résidant dans des zones à accès difficile géographiquement ou financièrement.

OBJECTIFS

2. OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la papillomatose laryngée dans le service ORL du CHU Gabriel Touré.

2.2 Objectifs spécifiques :

- Etudier les aspects sociodémographiques des patients souffrant de papillomatose laryngée.
- Décrire les signes physiques de la papillomatose laryngée en ORL-CCF.
- Décrire les aspects évolutifs liés à la prise en charge de la papillomatose laryngée.
- Déterminer une prise en charge thérapeutique de la papillomatose laryngée dans le service ORL du CHU Gabriel Touré.

GENERALITES

3. GENERALITES

3.1 HISTORIQUE :

La première description de la papillomatose semble avoir été faite par Marcellus Donalus au XVII^e siècle qui a appelé ces lésions << verrues dans la gorge >> [5].

Ullman évoqué l'origine virale, ne fut mise en évidence qu'en 1982 par Monts et en 1983 par Batsakis. [5].

3.2 Epidémiologie de la papillomatose laryngée :

La Papillomatose laryngée est une affection rare. Son incidence est estimée à 4,3 pour 100000 aux USA et à 3,6 pour 100000 au Danemark [35, 36]. En France, si elle prédomine encore chez l'enfant, Traissac a bien montré que l'incidence de la papillomatose de l'adulte était en augmentation [37].

Les âges rapportés vont du premier jour de vie à 84 ans [35]. Le pic d'âge chez l'enfant est entre 2 et 4 ans et chez l'adulte entre 20 et 40 ans.

Les papillomatoses atteignent les deux sexes de façon équivalente chez l'enfant mais, prédominent chez l'homme à partir de 30 ans. [38].

3.3 DEFINITIONS

Le papillome se définit histologiquement comme une prolifération tumorale bénigne d'un épithélium malpighien [6]. En d'autres termes d'une hyperplasie papillomatose hyperkératosique ou encore Papillomatose cornée. Il se présente comme une expansion exophytique d'un épithélium pavimenteux stratifié et kératinisé recouvrant un axe fibro-vasculaire. L'épithélium de surface peut présenter différents degrés d'hyperplasie, de dysplasie ou de dyskératose [6, 7]. L'identification de koïlocytes (cellules vacuoles avec des inclusions cytoplasmiques claires) témoins de l'infection virale est quasi-constante [7].

La Papillomatose est une affection d'origine virale caractérisée par de multiples papillomes récidivants. De nombreux termes sont employés pour qualifier les papillomatoses respiratoires. Selon que le critère choisi est la localisation, l'âge ou le mode évolutif, on peut trouver : Papillomatose orale floride, Papillomatose juvénile, Papillomatose juvénile de l'adulte, papillomes cornés, Papillomatose laryngée, Papillomatose respiratoire. Chez les anglophones ces différents termes sont retrouvés et notamment: Juvénile On set Respiratoire Récurrent Papillomatosis (JORRP) qui s'oppose à l'Adult On set RRP (AORRP) [8].

La terminologie classique franco- ou anglophone mélange donc des critères histologique, évolutif et d'âge de survenue, créant une confusion de classification [9]. Des termes plus simples comme « Recurrent respiratory papillomatose » [10,11] ou « Papillomatose laryngée » [12] semblent parfois préférés mais sont plus fréquents chez les Anglophones.

3.4 RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE DU LARYNX :

3.4.1 Rappel anatomique :

3.4.1.1 LA CONFIGURATION EXTERNE DU LARYNX : [14] [15 16 17 18 19 20 21]

Le larynx est un conduit aérifère musculo-cartilagineux situé à la partie médiane et antérieure du cou, en avant de l'hypopharynx au-dessous de l'os hyoïde et au-dessus de la trachée (corps vertébral de C4 au bord inférieur de C6). Sa structure est principalement cartilagineuse, faite de cinq (05) cartilages principaux :

- le cartilage thyroïde ;
- le cartilage cricoïde ;
- les cartilages aryénoïdes (au nombre de deux) ;
- le cartilage épiglottique.

Le cartilage thyroïde :

Le plus volumineux, il représente la pièce protectrice du larynx. Le cartilage est formé de deux lames quadrangulaires, formant un angle dièdre ouvert en arrière et responsable, en avant, du relief de la proéminence laryngée ou pomme d'ADAM.

Le cartilage cricoïde :

Il constitue l'élément essentiel de la charpente : C'est le socle. Il est situé à la partie inférieure du larynx et à la forme d'une bague chevalière à chaton postérieur mesurant 2 cm de haut sur un anneau ou arc antérieur qui mesure environ 5 mm de haut.

Les cartilages aryténoïdes :

Le cartilage aryténoïde a la forme d'une pyramide dont la base s'articule avec le cricoïde. Au nombre de deux, ils sont situés au-dessus du chaton cricoïdien et en arrière du cartilage thyroïde. On leur décrit trois faces :

- Une face interne sous-muqueuse ;
- Une face postérieure, et
- Une face antéro-externe.

Les cartilages aryténoïdes jouent un rôle fondamental dans la physiologie laryngée grâce à deux types de mouvements : un mouvement de glissement ou de translation : par le glissement en avant, les deux aryténoïdes s'éloignent l'un de l'autre et la glotte s'ouvre ; par le glissement en arrière ils se rapprochent, occasionnant la fermeture de la glotte ; des mouvements de rotation antérieure autour d'un axe vertical passant par le centre des surfaces articulaires.

Le cartilage épiglottique :

Il a la forme d'une raquette ou d'un pétale de fleur et présente une face laryngée postéro-inférieure orientée en bas et en arrière, une face linguale antéro-supérieure concave qui regarde en haut et en avant. Entre la base de la langue et la face antérieure (linguale ou pharyngée) de l'épiglotte constitue la vallécule. Ces différents éléments du squelette laryngé sont unis par des membranes et des ligaments dont le plus important est le ligament thyro-aryténoïdien ou ligament des cordes vocales. Les muscles quant à eux permettent au larynx d'être un organe mobile, en particulier lors de la déglutition et de la respiration.

Du point de vue morphologique, le larynx doit être considéré comme un tube élastique armé du cricoïde et des aryténoïdes, amarré à la partie médiane de l'appareil thyro-hyoïdien. Il est coudé, rétréci à sa partie moyenne et fait saillie à l'intérieur du pharynx sous forme d'un cylindre renflé à sa partie inférieure et biseauté à sa partie supérieure dans un plan oblique en bas et en arrière. Il est tapissé par une muqueuse en continuité avec la muqueuse pharyngée et trachéale, doublé par une membrane fibro élastique tendue du ligament aryépiglottique en haut à l'arc cricoïdien en bas.

3.4.1.2 LA CONFIGURATION INTERNE DU LARYNX : [21]

Le larynx est un tube de 5 cm de haut, 3,5 cm plus large à sa partie haute. La muqueuse laryngée est de type respiratoire et se poursuit en haut, au-delà du sillon glosso-épiglottique avec la muqueuse basi-linguale : elle est clivable sur la face antérieure de l'épiglotte. Il est tapissé par une muqueuse en continuité avec la muqueuse pharyngée et trachéale. Cette muqueuse est doublée par une membrane fibro élastique tendue du ligament aryépiglottique en haut à l'arc cricoïdien en bas.

La membrane fibroélastique présente deux épaisissements :

- Le ligament vestibulaire ou thyroaryténoïdien supérieur, tendu entre l'angle rentrant de la thyroïde et le cartilage aryténoïde ;

- Le ligament vocal ou thyroaryténoïdien inférieur, tendu entre l'angle rentrant de la thyroïde et le processus vocal du cartilage aryténoïde.

La membrane fibroélastique est divisée en trois segments par ces ligaments :

- Segment supérieur, constituant la membrane quadrangulaire au-dessus du ligament vestibulaire ;
- Segment moyen : le cône élastique ou la membrane s'invagine pour former le ventricule du larynx de Morgagni qui présente un diverticule antérieur, le saccule laryngé ;
- Segment inférieur, en dessous du ligament vocal.

La cavité laryngée est divisée en trois étages par deux replis :

- Les cordes vocales supérieures ou plis vestibulaires, sous-tendues par le muscle thyroaryténoïdien latéral et le ligament thyroaryténoïdien supérieur ;
- Les cordes vocales inférieures, sous-tendues par le ligament et le muscle vocal, elles limitent entre elles la fente de la glotte.

Les trois étages du larynx sont :

- L'étage supérieur ou vestibule laryngé, limité en haut par l'aditus laryngé, en bas par la fente vestibulaire entre les plis vestibulaires ;
- L'étage moyen, limité en haut par les cordes vocales supérieures et en bas par les cordes vocales inférieures ;
- L'étage inférieur ou infra glottique, en continuité en bas avec la trachée.

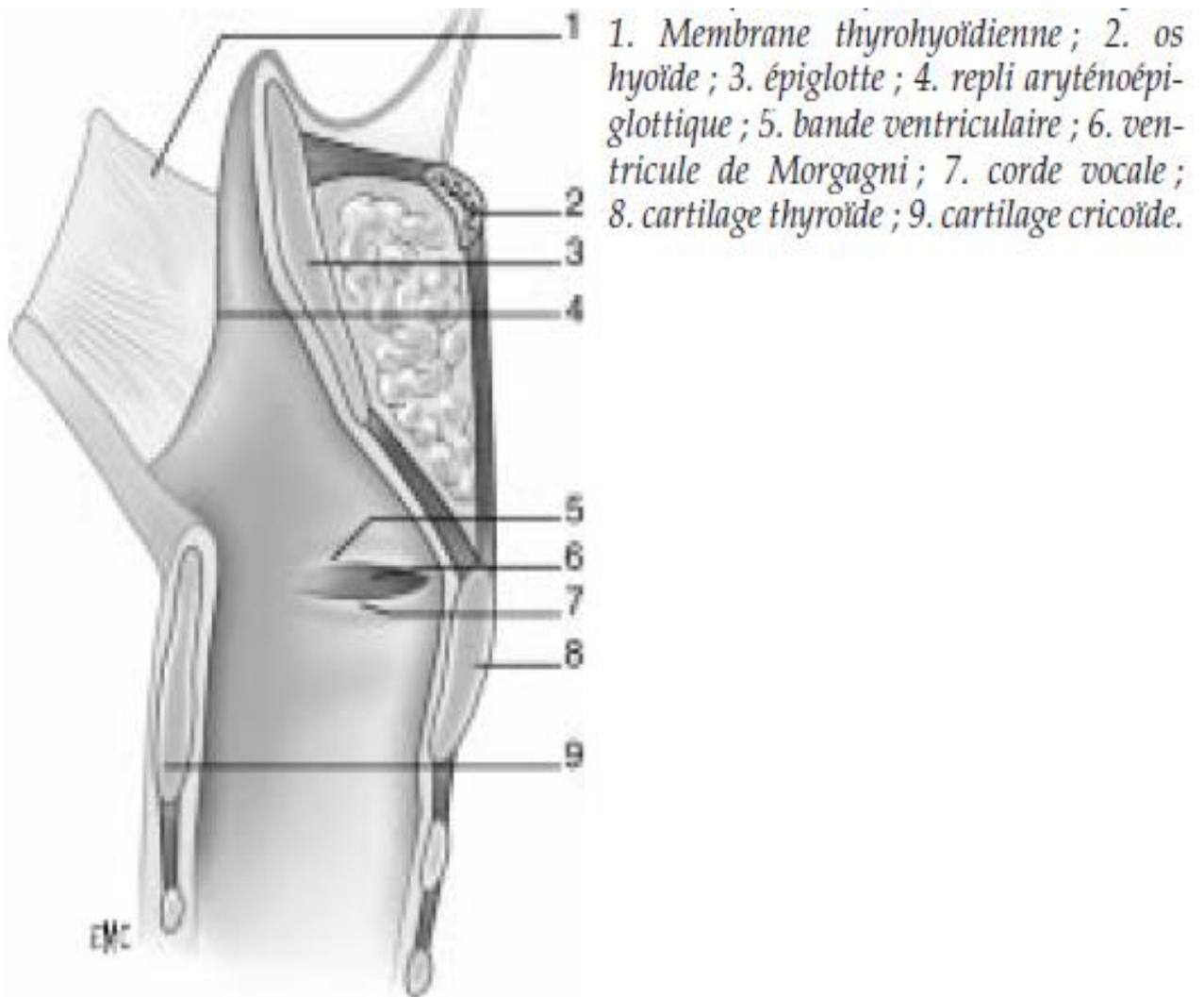
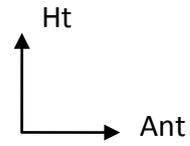
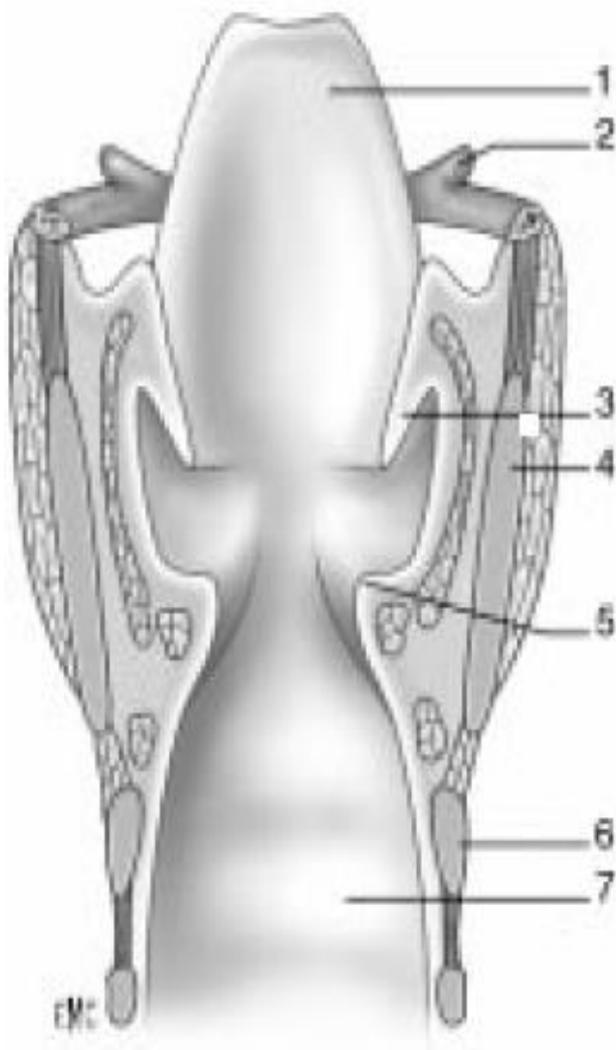
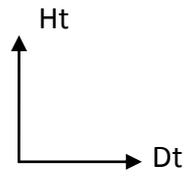


Fig1 : Coupe antéropostérieure du larynx [16]



1. Épi-
glotte ; 2. os hyoïde ; 3. bande ventricu-
laire ; 4. cartilage thyroïde ; 5. corde vo-
cale ; 6. cartilage cricoïde ; 7. trachée.

Fig 2 : Coupe frontale du larynx [16]

3.4.2 Rappel physiologique :

Le larynx joue essentiellement le rôle de : [22]

- Phonation, en émettant un son fondamental modifié par les résonateurs (le pharynx et les fosses nasales) et les mouvements du voile, de la langue et des lèvres sont à l'origine de la voix ;
- Respiration, car représente la partie supérieure de la trachée ;

Il joue également un rôle dans la déglutition, en constituant par sa fermeture un verrou de protection de l'arbre trachéo-bronchique au mouvement de passage du bol alimentaire dans l'œsophage.

3.4.3 L'Examen du larynx :

L'examen du larynx peut se faire au miroir, au fibroscope ou au tube rigide. Le matériel nécessaire pour une laryngoscopie indirecte au miroir est très simple : quelques miroirs laryngés, des compresses et un miroir de Clar. Il est très rapide à réaliser et donne une excellente vue sur le larynx. Cependant, la laryngoscopie indirecte n'est pas réalisable chez le nourrisson par manque de coopération et parce que le larynx est haut situé et masqué par la base de langue. L'examen peut être effectué dès l'âge de 3-4 ans, après avoir donné quelques explications au patient sur la manière de respirer pendant l'examen. Malgré cela, l'examen peut s'avérer impossible lorsque les réflexes nauséux sont très importants. L'alternative en consultation est la nasofibroscopie. En dehors des cas de mauvaise coopération du patient qui, en se débattant, retire de sa narine, l'examen au fibroscope est plus facile, en particulier chez l'enfant, que l'examen au miroir. Pour faciliter l'examen et diminuer la douleur au passage du fibroscope, la fosse nasale doit être préparée par application d'un tampon imbibé de Xylocaïne à la naphazoline ou pulvérisation de Xylocaïne à 5%.

3 .4.3 RAPPEL ANATOMOPATHOLOGIE :

3.4.3.1. Aspect macroscopique :

Macroscopiquement, les papillomes se présentent sous forme de touffes d'éléments de 0,5 mm, grisâtres, blanchâtres ou rosés (fig. 3 a et b), en grappe de raisin.

Les lésions peuvent être pédiculées ou sessiles. Au fur et à mesure de l'évolution, l'aspect macroscopique peut évoluer du fait de la présence de fibrose et de cicatrices laryngées

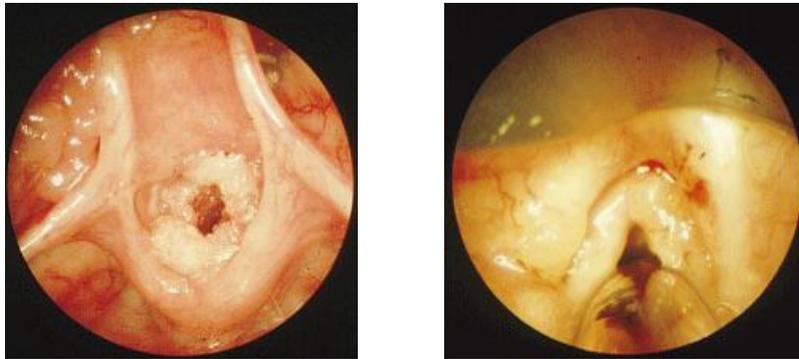


Fig. 3a : Papillomatose laryngée **Fig. 3b :** Papillomatose laryngée plus étendue [22]

3 .4.3.2 Aspect microscopique

Histologiquement, la prolifération tumorale est constituée par l'axe conjonctivo-vasculaire revêtu d'un épithélium de type malpighien bien différencié, hyperplasique [29]. L'ensemble de la tumeur a un aspect arborescent. Les papillomes du larynx peuvent être recouverts d'une couche cornée alors qu'à l'état normal, la muqueuse laryngée en est exempte. Les cellules sont régulières, les mitoses rares et dispersées, la membrane basale est toujours intacte, le chorion non envahi. Il y a parfois des atypies cellulaires ce qui rend difficile le diagnostic différentiel avec un épithélioma. Les atypies cellulaires sont d'autant plus nombreuses que la maladie est plus étendue et a une évolution plus sévère. Des études d'immunohistochimie ont permis de mettre en évidence, de fortes

concentrations de récepteurs du facteur de croissance de l'épiderme sur les cellules atteintes [29] ainsi que des taux élevés de protéines.[30 ,31].

Cette dernière est impliquée dans la régulation de la prolifération épithéliale et une mutation du gène codant pour cette protéine est très fréquemment retrouvée dans les cancers humains. La protéine p53 est normalement détruite rapidement et de ce fait indétectable. Elle est produite en quantité importante et devient alors détectable dans les papillomes laryngés, mais aussi dans d'autres lésions épithéliales laryngées (nodules vocaux, polypes laryngés). La signification de la mise en évidence de la protéine p53 n'est pas claire : elle peut être le moyen diagnostique de l'activité proliférative de l'épithélium, ou liée à une mutation du gène p53, ce qui serait un facteur favorisant de la transformation maligne [32]. De l'acide désoxyribonucléique (ADN) viral de papillomes virus types 6 et 11 peut être retrouvé dans les lésions [32 ,33] mais aussi dans la muqueuse avoisinante [34] ; il est en revanche exceptionnel de voir les particules virales [29].

Par ailleurs, toute irritation muqueuse doit être évitée afin de ne pas induire des lésions de papillomatose iatrogène. En effet les traumatismes de la muqueuse infectée par le virus HPV entraînent une métaplasie de celle-ci et un risque accru d'apparition de papillomes [12]. Les papillomes ne se répartissent pas de façon aléatoire mais préférentiellement au niveau des jonctions entre l'épithélium squameux et l'épithélium respiratoire cilié (Figure 4) et les zones de métaplasie induites par des traumatismes [4, 12].

Toutes les localisations respiratoires et digestives hautes sont possibles (Figure 6) mais le larynx est atteint dans 97, 9% alors que les atteintes pulmonaires ne se voient que dans 2,5% des cas [12]. Les sites laryngés prédominants sont la margelle laryngée, la partie moyenne de la face laryngée de l'épiglotte, le ventricule et la surface inférieure de la corde vocale. Ces sites sont tous des jonctions squamo-ciliaires. Ceci implique que l'examen doit être

particulièrement attentif dans ces zones et que tout traumatisme de ces jonctions peut se traduire par une métaplasie et donc une apparition iatrogène de papillomes [12].

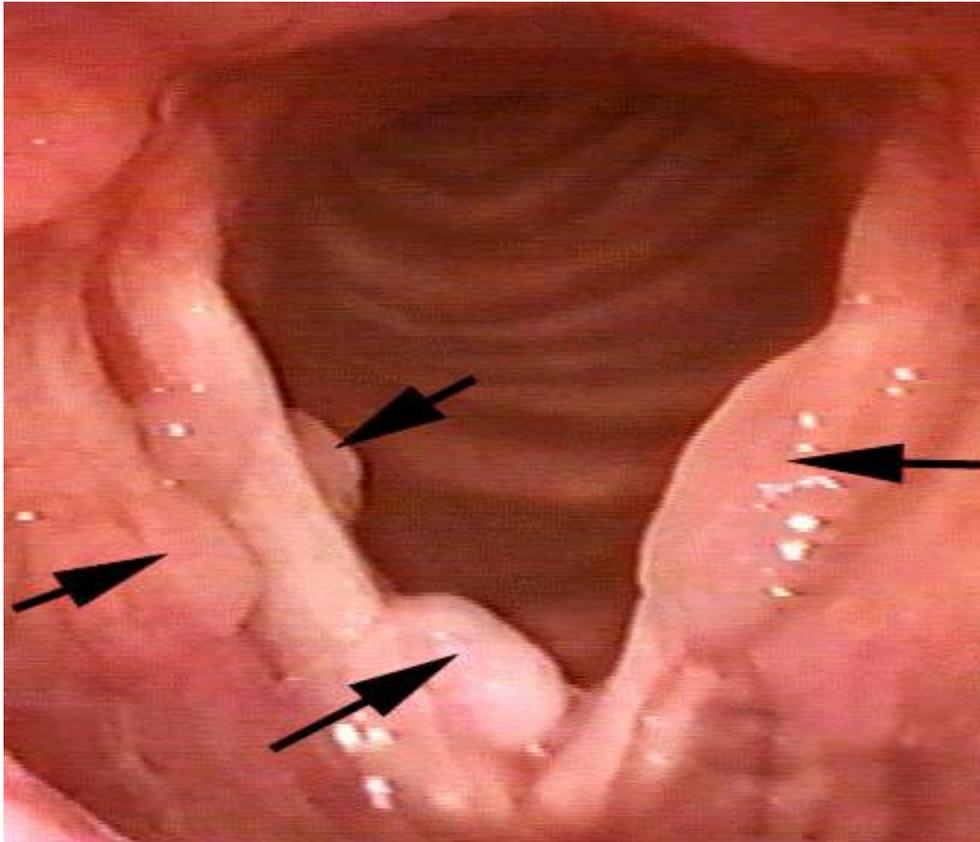


Fig 4. Papillomes de l'étage Glottique. [54]

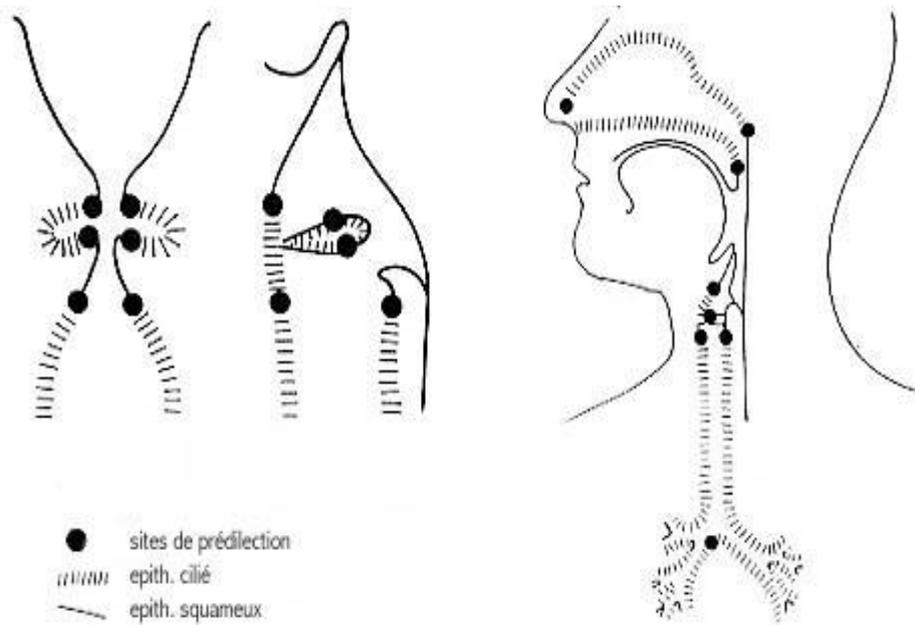


Fig5. Sites de prédilection des papillomes (D'après Kashima) [54]

3.5 DIAGNOSTIC

3.5.1 Diagnostic Positif : il est évoqué devant les éléments symptomatiques.
(Examen physique et pan endoscopie).

3.5.1.1 Interrogatoire : précise

- L'identité du patient : âge ; sexe ; profession ; résidence ;
- Le mode d'installation du premier symptôme (dysphonie) : brutale ou progressive
- Le mode d'évolution (intermittente ou permanente)
- Sa durée : aiguë (<15jours), subaiguë (entre 15jours et 03mois), chronique (>03mois)
- Un antécédent médico-chirurgico-familial du patient :(recherche de condylomes chez la mère, recherche de notion de trachéotomie, le nombre d'épisodes).

Les signes fonctionnels principaux sont :

- Dysphonie : la voix est feutrée ou éraillée ou rauque persistant au-delà de 3 semaines. Parfois le malade n'est vu qu'au stade de dyspnée laryngée.
- Dyspnée : elle est inspiratoire et est codifiée selon la classification de Chevalier Jackson et Pineau en quatre stades de degré de gravité croissante, et est constituée de 05 paramètres à savoir : la respiration, la coloration, l'état de conscience, le pouls, la tension artérielle.

La dyspnée est le plus souvent progressive, mais elle peut se décompenser rapidement.

-Toux sèche

3.5.1.2 Examen physique :

Inspection : Bradypnée inspiratoire

Tirage –cornage

Toux

Coloration des téguments (cyanose)

Sueurs profuses

Etat de conscience

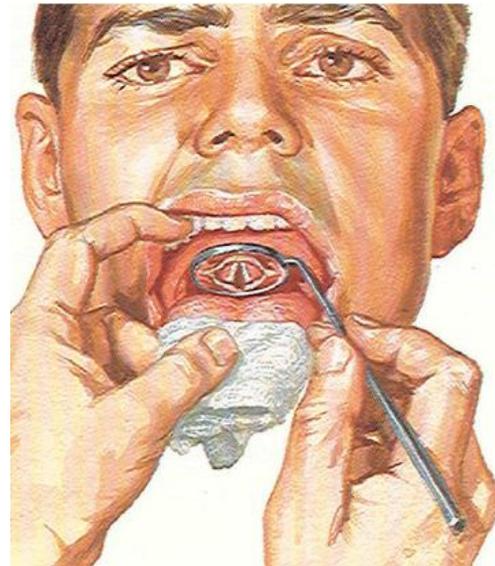
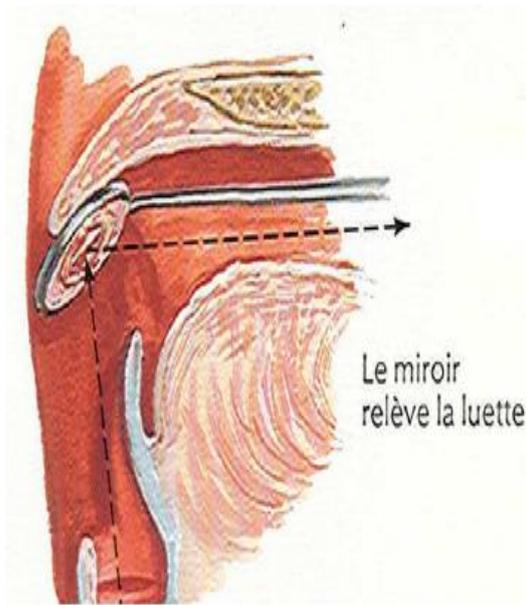
Palpation : recherche de signe de gravité (pouls filant)

La LI ou la nasofibroscopie.

La laryngoscopie indirecte (LI): qui la plupart du temps permet de faire une orientation diagnostique. Sa technique consiste à mettre le malade assis face au médecin qui lui fait ouvrir la bouche et tirer la langue à l'aide d'une compresse et placer le miroir préalablement chauffé afin d'éviter toute buées contre la paroi postérieure de l'oropharynx en refoulant la luette. Le miroir laryngé est éclairé par la lampe frontale de Clar. L'orientation du miroir permet de visualiser les différentes parties pharyngo-laryngées et on demande au malade de dire « i » ou « é » l'épiglotte se relève et on apprécie mieux les structures du larynx. Lorsque le réflexe nauséux est important, on fait une anesthésie locale en pulvérisation d'un liquide anesthésique (Xylocaïne à la naphazoline 5%). On peut retrouver des lésions bourgeonnantes xérophytiques rosées. L'examen permet de préciser le siège et son extension. La LI n'est pas réalisable chez le nourrisson, le larynx est haut situé masqué par la base de la langue, l'examen est tenté à partir de l'âge de 3 à 4 ans et donne une image renversée du larynx.



Photo N°1:[74] Miroir laryngé et Source lumineuse avec miroir de Clar



Source : image de la LI [74]

Photos N°2 :

La Nasofibroscopie permet de faire une orientation diagnostique qui après une anesthésie locale à la xylocaïne 5% à la naphazoline d'une des fosses nasales, on introduit, un fibroscope souple dans la fosse nasale et on progresse sous la vue en traversant le rhinopharynx, l'hypopharynx, et on objective une lésion bourgeonnante d'aspect blanchâtre au niveau du larynx.



Photo N° 3 : Nasofibroscope, Pince de Politzer, Lidocaïne spray, Source de lumière froide

3.5.1.3 Examens complémentaires :

La laryngoscopie directe sous AG permet d'apprécier la lésion, l'exérèse des papillomes. Elle est nécessaire pour une orientation diagnostique et le traitement précédé par la consultation pré anesthésique et les bilans pré anesthésiques à savoir la numération formule sanguine, le groupage rhésus, la créatininémie sanguine, le taux de prothrombine et le temps de céphaline active ainsi que la radiographie thoracique de face.

3.5.2 Formes cliniques :

- Selon le terrain : immunodépression, l'infection à HPV devient plus fréquente et plus agressive.

L'immunodépression aggrave la sévérité des infections et la progression des néoplasies associées aux HPV.

- Formes néonatales : une contamination néonatale est possible, probablement lors de l'accouchement d'une mère présentant des condylomes génitaux.

- Formes du nourrisson : aphonie au moment des cris, la papillomatose est révélée par le stridor (liée à l'obstruction des voies aériennes supérieures), dyspnée.

Le diagnostic de gravité : repose sur la classification de la dyspnée selon Chevalier Jackson et Pineau. Il faut rechercher l'existence d'autres signes de gravité qui sont les sueurs profuses, le refroidissement des extrémités, une tachycardie, une toux quinteuse, une léthargie, une agitation. Parfois un tableau d'asphyxie est d'emblée présent. Devant ces signes, une trachéotomie d'urgence s'impose.

3.5.3 Diagnostic différentiel :

Devant une dysphonie, il faut éliminer :

- Nodules des cordes vocales ;
- Laryngite chronique : on a surtout une dyspnée nocturne avec une toux rauque et aboyante ;

- Malformation : La Laryngomalacie dont le maître symptôme est le stridor qui s'accroît pendant la tétée.

Devant une dyspnée, il faut éliminer :

- Corps étrangers laryngés : La symptomatologie est surtout marquée par le syndrome de pénétration ;
- Cancers du larynx : se manifeste par une dysphonie d'évolution progressive, une dyspnée et une dysphagie par effet de masse.

3.5.4 Diagnostic étiologique :

3.5.4.1. Rôle du HPV dans la Papillomatose laryngée :

Le virus HPV est un virus de petite taille à ADN. Il présente une spécificité d'espèce et ne se développe qu'au sein de cellules de type épithélial. L'impossibilité de multiplier ce virus *in vitro*, sur cultures de cellules n'a rendu possible leur étude qu'à partir des années 1970, grâce à la biologie moléculaire. La technique de détection de choix est la PCR, confirmée par hybridation par oligosonde marquée. A partir du début des années 1990, sa présence a été mise en évidence par microscopie électronique ou immuno-marquages par anticorps dans différentes lésions : les condylomes acuminés (anal ou génital), les papillomes cutanés et muqueux, certains carcinomes. Il a également été mis en évidence chez des sujets sains tant au niveau génital qu'au niveau laryngé [35].

Environ 90 types d'HPV sont connus. Plus les numéros sont proches entre eux et plus les manifestations cliniques correspondantes sont similaires. Les deux types les plus fréquemment identifiés dans les papillomes laryngés sont les HPV 6 et 11. D'autres types ont été plus rarement mis en évidence : 16 [42] et 18 [43].

La relation précise entre l'HPV et l'apparition des papillomes n'est pas précisément connue. L'HPV est présent dans les muqueuses saines adjacentes [44, 45]. Il ne se développe que dans des cellules épithéliales particulières [46]. Il semble enfin que les papillomes se développent préférentiellement aux jonctions d'épithéliums stratifiés et ciliés ou sur des métaplasies, notamment

induites par des traumatismes [40]. Ainsi d'autres facteurs interviendraient en plus de l'infection par l'HPV. La prévalence des infections des voies aériennes à HPV est mal connue.

3.5.4.2. Relation entre HPV génital et oral, transmission et contagiosité :

Dès 1956, la relation entre infection génitale maternelle et papillomatose a été suggérée. Les types 6 et 11 sont les plus fréquemment rencontrés au niveau génital et sont responsables des condylomes acuminés. Cinquante pour cent des mères d'enfants atteints sont porteuses de lésions papillomatoses cervico-vaginales alors que seulement 25% des femmes en âge de procréer ont des prélèvements positifs [47, 48]. De l'ADN viral est retrouvé dans le nasopharynx d'un tiers des enfants nés de mères infectées. Ces éléments plaident en faveur d'une transmission de la mère à l'enfant.

Cependant Puranen et al ont montré que ces enfants ne développaient pas systématiquement de papillomatose et que celle-ci peut survenir en l'absence de tout symptôme ou lésion papillomateuse chez la mère [49]. Pour Shah et al seul 1% des enfants de mère infectée développent une Papillomatose [50]. Néanmoins, le nombre d'enfants atteints nés par césarienne est de 0,9% [51], ce qui est bien inférieur à celui de la population générale de 9,17%. Sur une étude épidémiologique comparant une population de RRP et une population contrôle, Kashima [47] a montré que les enfants atteints de RRP étaient significativement plus fréquemment premiers né, par voie naturelle, et de mère jeune que dans une population normale. Une étude de Bishai et al plaide en faveur de la césarienne systématique chez les femmes présentant des condylomes pour des raisons économiques [51].

Si cette conduite n'est pas celle adoptée en France, il n'en est pas moins que l'existence de lésions génitales expose à un risque accru de papillomatose

respiratoire. Ces données suggèrent qu'une transmission hématogène transplacentaire est également possible.

Les profils épidémiologiques différents entre les papillomatoses de l'enfant et de l'adulte suggèrent des modes de transmission également différents [47]. Kashima et al ont montré que les adultes atteints de RRP avaient un plus grand nombre de partenaires sexuels et pratiquaient plus fréquemment des rapports oro-génitaux. Cependant Clarke et al, sur une étude prospective et comparative ont montré que l'incidence croissante des papillomatoses de l'adulte ne s'expliquait pas par celle des rapports oro-génitaux [52]. La contagiosité aérienne de ce virus n'a pas été démontrée et les papillomatoses respiratoires contrairement aux lésions génitales, ne sont pas reconnues comme contagieuses par les groupes d'informations américaines. Cependant Hallmo rapporte le cas d'une papillomatose laryngée chez un médecin ayant traité plusieurs condylomes ano-génitaux par laser [52]. La présence d'ADN d'HPV a été mise en évidence dans la vaporisation obtenue lors du traitement laser de papillomes [53].

Abramson n'est pas parvenu à en détecter mais la méthodologie utilisée est critiquable [55].

Une grande prudence pour l'ensemble de l'équipe soignante semble donc nécessaire.

Par conséquent, si l'infection par l'HPV s'explique chez l'enfant, elle reste inexpliquée chez l'adulte. Elle pourrait être acquise pendant l'adolescence ou l'âge adulte ou encore correspondre à une réactivation du virus.

3.5.5. Mode évolutif de la papillomatose laryngée :

L'évolution de la papillomatose laryngée est variable et peu prévisible. Elle est marquée à la fois par les symptômes dus à la présence des papillomes et ceux dus aux séquelles des interventions successives. Les papillomatoses laryngées

peuvent évoluer sur un mode lent, donnant lieu parfois à de véritables rémissions. Toute la gravité de cette affection est liée aux formes agressives. Certains patients peuvent bénéficier de plus de 50 interventions dans leur vie avec des intervalles parfois inférieurs à un mois. Le risque obstructif est toujours présent et la trachéotomie est parfois nécessaire. La papillomatose peut se disséminer à tout l'arbre respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Enfin, elles peuvent évoluer vers la dégénérescence maligne.

3.5.6 TRAITEMENT:

3.5.6.1. But :

Le but du traitement c'est la libération de la filière glottique par l'exérèse des papillomes à travers la laryngoscopie en suspension (LES) sous anesthésie générale.

Les traitements de la papillomatose laryngée se divisent en deux groupes :

- Les traitements symptomatiques, essentiellement chirurgicaux ;
- Et les traitements à visée curative, essentiellement médicaux (inhibition chimique ou amélioration de la réponse immunitaire).

3.5.6.2. MÉTHODES :

3.5.6.2.1 Traitements symptomatiques :

L'exérèse de touffes de papillomes peut être spontanée lors d'efforts de toux si les touffes sont très pédiculées, comme dans le cas décrit par **Spiegel**.

En pratique, les patients n'arrivent pas à désobstruer suffisamment leur larynx, et il faut le faire par voie endoscopique, en laryngoscopie en suspension, sous anesthésie générale.

3.5.6.2.1.1. Intubation :

La première difficulté de ce type d'anesthésie est l'accès à la filière laryngée. Les touffes de papillomes modifient l'architecture du vestibule laryngé et les points de repères peuvent être masqués par les papillomes ou détruits par les gestes opératoires précédents. Par ailleurs, certaines touffes pédiculées peuvent

laisser libre une respiration spontanée mais rendre impossible la ventilation artificielle au masque. Il est conseillé, lorsque le patient est dyspnéique et que la fibroscopie a montré une papillomatose floride, de prévoir des sondes d'intubation de différents diamètres, diverses lames de laryngoscope, des bronchoscopes rigides avec leur équipement (source de lumière, câble de lumière froide, prisme, raccord de ventilation), mais aussi une boîte de trachéotomie. L'otorhinolaryngologiste doit être présent dans la salle au moment de l'induction. Une surveillance du rythme cardiaque et de la saturation transcutanée en oxygène est établie et est poursuivie au-delà du réveil. Une perfusion est mise en place, qui est elle aussi gardée au-delà du réveil. Une injection d'atropine est effectuée en premier, comme vagolytique et anti sialagogue. Chez l'enfant, l'anesthésie est induite par inhalation avec un halogéné. La ventilation spontanée est ainsi progressivement relayée par une ventilation assistée. Il est nécessaire de s'assurer que la ventilation assistée est possible au masque avant d'injecter le moindre curare. Dans ce contexte d'intubation difficile, il est souhaitable de n'utiliser qu'un curare d'élimination rapide. Dès que l'anesthésie est suffisamment profonde et que l'enfant est bien relâché, l'intubation est tentée avec une lame de laryngoscope et une sonde ordinaire sans ballonnet. Si le larynx est difficile à exposer, il faut changer de lame. Si les touffes sont très obstructives, il faut prendre une sonde plus fine. On peut se guider, pour localiser la glotte, sur les bulles d'air qui apparaissent entre les touffes de papillomes lors de l'expiration. L'expérience des intubations difficiles de l'opérateur est cruciale dans ces cas. C'est une des raisons pour lesquelles il est souhaitable que ces patients soient pris en charge dans des services spécialisés. En cas d'échec de l'intubation, il faut essayer de revenir à une ventilation spontanée et retenter l'intubation « à vif » (ce n'est plus un problème de douleur mais un problème de vie ou de mort). En cas d'échec, il faut court-circuiter l'obstacle avec, selon les circonstances, une ponction intercricothyroïdienne ou Intercricotrachéale, une coniotomie ou une

trachéotomie. La ponction intercricotrachéale et la coniotomie sont très difficiles chez le jeune enfant car les repères sont mal perçus, et en cas d'échec de l'intubation, il faut faire une trachéotomie.

Chez le grand enfant ou l'adulte, une alternative à la trachéotomie ou à la coniotomie est la ventilation avec ponction intercricotrachéale à l'aide d'une canule de Ravussin qui permet de ventiler le patient le temps de désobstruer le larynx.

3.5.6.1.1.2. Ventilation au cours de la laryngoscopie directe

Une excellente coopération entre l'anesthésiste et l'oto-rhino-laryngologiste est nécessaire au cours de la laryngoscopie directe. La méthode de ventilation doit être choisie en fonction du geste chirurgical projeté. Le chirurgien peut opérer au cours de périodes d'apnée. Cela a l'avantage de laisser le larynx complètement libre. La durée tolérable de l'apnée est jugée sur l'évolution de la saturation transcutanée en oxygène. Elle est bien entendu d'autant plus courte que l'enfant est plus jeune. Chez un adolescent ou un adulte, on dispose en général de 3-5 minutes avant de ré-intuber et reventiler le patient. Puis, dès que la saturation en oxygène est satisfaisante, le tube est retiré et le chirurgien peut à nouveau procéder à l'exérèse ou à la vaporisation des papillomes.

La jet ventilation à haute fréquence [14] peut être délivrée avec relativement, piqué dans la membrane intercricothyroïdienne chez l'adulte, ou sus-laryngé chez l'adulte et chez l'enfant. L'opérateur dispose ainsi d'une très bonne vue sur le larynx. Cette méthode n'est utilisable que si la glotte est suffisamment dégagée pour permettre une expiration satisfaisante. Si c'est la ventilation par une sonde d'intubation qui est choisie, il peut prendre une sonde de petit calibre pour pouvoir travailler autour de celle-ci. Si le laser est utilisé, il faut une sonde d'intubation particulière, entièrement métallique ou protégée, pour éviter la perforation de la sonde par le rayon laser. La concentration d'oxygène dans l'air

inspiré (FiO₂) doit être maintenue en dessous de 40 % pour diminuer le risque d'incendie.

3.5.6.1.1.3 Exérèse des papillomes à la pince

✓ La réduction du volume des papillomes se fait sous contrôle direct de la vue, le larynx étant exposé par une lame de laryngoscope. Pour laisser les mains du chirurgien libres, le laryngoscope est fixé par un système n'appuyant pas sur le thorax du patient (laryngoscopie en suspension). L'utilisation d'un microscope opératoire avec une focale de 400 mm permet une excellente vue sur les papillomes. Ceux-ci peuvent être réséqués avec des pinces de microlaryngoscopie, détruits ou bien encore vaporisés. Toutes sortes de méthodes ont été mises au point pour détruire les papillomes : cryoélectrodes, bistouris électriques, cautérisation par un courant électrique passant à travers du gaz argon ionisé, rayonnements laser comme le laser pulsé de 585 nm qui ne détruisent pas l'épithélium, mais agissent plus en profondeur sur la microcirculation. Ce rayonnement étant en effet préférentiellement absorbé par l'oxyhémoglobine, son effet thermique est limité aux vaisseaux. Les papillomes traités noircissent puis se nécrosent. Le premier avantage de ce type de rayonnement est qu'il n'y a pas d'ulcération de l'épithélium, donc pas de fibrose ni d'atrophie des zones traitées. Le deuxième avantage est que le rayon laser peut être véhiculé par une fibre passée dans le canal opérateur d'un fibroscope, ce qui devrait permettre, dans des formes limitées, de faire le geste au fauteuil, en consultation, sous anesthésie local.

✓ 3.5.6.1.1.4. Vaporisation au laser

D'autres rayonnements comme le laser vaporisent les lésions : le laser d'iode, le laser est très précis, ce qui contient CO₂, le laser argon. Le laser CO₂ à une longueur d'onde de 10,6, le rayonnement est absorbé par l'eau. Le tir au laser permet de vaporiser électivement les papillomes, sans toucher le tissu sain adjacent. Les dépôts de carbone doivent être soigneusement éliminés au fur et

à mesure de leur formation car ils sont très réfractaires et peuvent induire des brûlures et porter des lunettes pour ne pas être contaminés. Ce risque est en fait assez théorique car les fragments d'ADN retrouvés ne sont probablement pas suffisants pour être pathogènes. La vaporisation laisse une zone dépourvue d'épithélium qui cicatrise en quelques jours. Le laser argon agit particulièrement sur les tissus chargés d'un agent photo sensibilisant. Un agent photo sensibilisant de la famille des hémato porphyrines doit être administré par perfusion 2 jours avant application de laser argon. Ce produit a une affinité particulière pour les tissus hyperplasiques (comme les papillomes laryngés) et néoplasiques où il se concentre. Lorsque cet agent est activé par la lumière d'un laser à la longueur d'onde appropriée, les cellules qui le contiennent sont détruites. Les agents photo sensibilisants ont malheureusement des effets secondaires, et pendant une période variable selon l'agent photo sensibilisant et le patient, mais qui peut être de plusieurs semaines, il faut éviter le soleil, mais aussi la lumière du jour ou se protéger (vêtements et écran total pour les zones découvertes).

3.5.6.1.2 Traitements à visée curative

3.5.6.1.2.1. Endoscopie : (laryngoscopie)

3.5.6.1.2.1.1 Indication d'une endoscopie

Elles sont triples :

- Dans le cadre du bilan clinique systématique ;
- A visée diagnostique, dominée par la hantise d'un cancer ORL ;
- A visée thérapeutique : exérèse des papillomes, ablation des polypes, des granulomes trachéaux post-intubation prolongée ou post-trachéotomie, extraction des corps étrangers, thérapie au laser.

L'endoscopie peut se dérouler dans deux types de circonstances possibles :

- Dans une situation urgente de gêne respiratoire plus ou moins grave : dyspnée avec tirage intercostal, sus-sternal, parfois emphysème sous-cutané,

symptôme pouvant être majoré par un changement de position. Le risque vital est toujours présent.

- Dans une situation réglée, chez un patient en bon état respiratoire à jeun depuis environ six heures à huit heures.

3.5.6.1.2.1.2. Description du matériel de laryngoscopie : [23,24, 25 26 27]

Elle est réalisée à l'aide du laryngoscope de MAC INTOSH au bloc opératoire.

Si l'intubation a été difficile, il est préférable de n'extuber que lorsque le patient est bien réveillé. Une surveillance étroite en salle de réveil est nécessaire car il n'est pas rare que le patient ait une dyspnée laryngée par constitution d'un œdème après le geste chirurgical, même si tout s'est fait au laser. Les corticoïdes intraveineux, à défaut d'être recommandés, ne sont pas interdits et peuvent améliorer la ventilation. Il est conseillé de faire faire des aérosols pour améliorer l'humidification du larynx. En cas de dyspnée, on peut faire des aérosols avec de l'adrénaline, comme pour tout autre œdème laryngée.

Le laryngoscope type MAC INTOSH est composé d'une lame Mac, munie d'une ampoule et un manche dans lequel se trouvent les piles qui constituent la source de lumière. Les lames du MAC INTOSH sont adaptées suivant l'âge.

En plus du laryngoscope de MAC INTOSH, différentes spatules sont également utilisées. Ces spatules possèdent un manche à angle droit permettant une bonne préhension. Il en existe différents modèles avec des tailles, calibres et longueurs variables. Les spatules présentent un canal latéral permettant le passage d'un conducteur de lumière en fibre de verre. Une préférence est donnée aux spatules de laryngoscopie présentant une ouverture latérale, celle-ci permet l'introduction simultanée d'une sonde d'aspiration, d'un micro instrument (palpateur, micro-pince), d'un faisceau laser. L'intérêt de cette ouverture est évident lorsqu'un acte thérapeutique endoscopique est envisagé.

Certains modèles de spatules de laryngoscopie à ouverture latérale disposent d'un canal ventilatoire qui permet de délivrer oxygène et gaz anesthésique à

l'extrémité de la spatule, c'est-à-dire, à proximité du larynx lorsque l'anesthésie est effectuée en ventilation spontanée.

D'autres instruments sont associés au laryngoscope. Il s'agit de :

- Un système optique grossissant (Hopkins, Storz, Lumina) pour une meilleure observation à fort grossissement ;
- Une potence de suspension prenant appui sur un assistant muet pour la laryngoscopie en suspension ;
- Un microscope opératoire qui assure une vision parfaite du larynx et libère les deux mains de l'opérateur ;
- Une source de lumière froide ;
- Le matériel de microchirurgie laryngée, indispensable : micro ciseaux, micro-pinces droites et courbes, aspirateur.

3.5.6.1.2.1.3. Pratique de la méthode endoscopique [25,26]

L'endoscopie est un acte qu'il faut accomplir avec beaucoup de précautions.

L'intervention doit se dérouler dans les meilleures conditions possibles.

3.5.6.1.2.1.3. Conditions d'une bonne LARYNGOSCOPIE

Une bonne endoscopie en ORL implique :

- Un triple matériel toujours prêt, c'est-à-dire :
 - ✓ Une boîte d'endoscopie ;
 - ✓ Une boîte d'intubation : un système d'aspiration, la canule de MAYO, le masque de ventilation, la pince de MAGILL, des sondes d'intubation ;
 - ✓ Une boîte de trachéotomie : échantillonnage de canules ;
- Un bloc opératoire ou une salle d'endoscopie contenant un système d'aspiration, de l'oxygène et des drogues pour l'anesthésie ;
- Une bonne compréhension entre l'endoscopiste ORL et l'anesthésiste.

3.5.6.1.2.1.4 Technique de réalisation de l'endoscopie [25,27]

On peut utiliser :

- La laryngoscopie directe ;

- La laryngoscopie en suspension qui, couplée à l'usage du microscope opératoire permet la microchirurgie laryngée, ou la microchirurgie au laser ; Les progrès anesthésiques ont permis l'extension de la laryngoscopie infantile.

Dans la majorité des cas, la laryngoscopie directe est réalisée sous anesthésie générale afin d'obtenir un relâchement musculaire complet et une immobilité pharyngo-laryngée. Cette anesthésie peut se faire avec ou sans intubation, mais l'intubation laryngo-trachéale reste la plus fréquente. Cependant certains laryngologistes préfèrent commencer l'endoscopie sans intubation afin de mieux observer la cavité pharyngo-laryngée. Selon P. FROEHLICH [27], la réalisation d'un examen en ventilation spontanée constitue aujourd'hui un prérequis optimal pour une bonne visualisation des voies aériennes.

La tête du malade est mise sur une têtère qui permet de modifier sa position selon les conditions anatomiques. Notons que le malade est en décubitus dorsal. Les dents sont protégées par une compresse ou un protège-dents rigide. L'opérateur est en position assise à la tête du patient, tenant le laryngoscope d'une main en écartant les arcades dentaires de l'autre. La spatule est introduite dans la bouche, en direction de la paroi oropharyngée postérieure, et vient charger la base de langue. Elle est ensuite dirigée à la vue vers l'épiglotte. Celle-ci est chargée, et une traction est réalisée vers le haut et l'avant pour soulever le maxillaire inférieur. A ce stade, tout le larynx et, selon l'intensité de la traction vers le haut, tout le pharynx est visible.

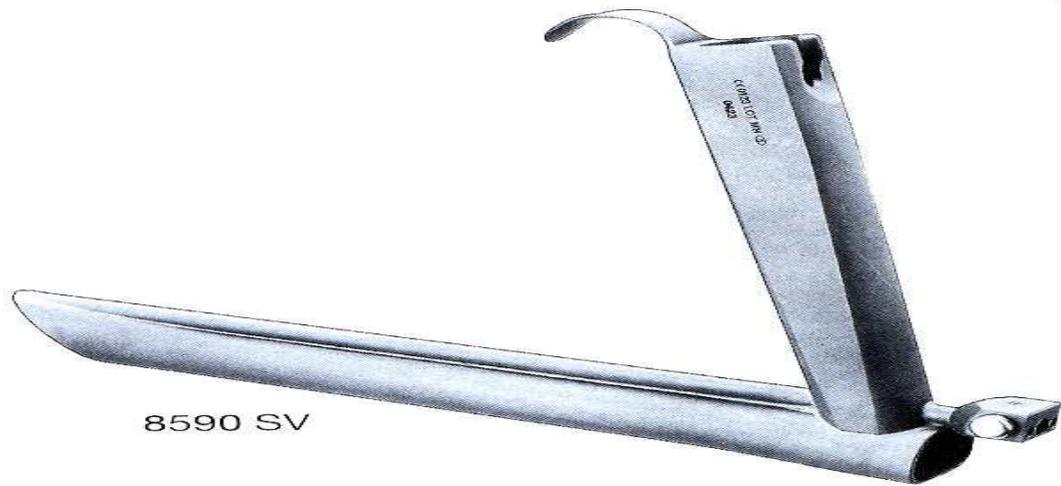
S'il s'agit d'une indication de laryngoscopie en suspension (LES), la spatule chargeant l'épiglotte, plus ou moins enfoncée pour améliorer la vision, est solidarisée avec sa potence. Par le jeu de la crémaillère de la potence et la bascule de la tête, on expose le larynx le plus correctement possible.

Le laryngoscope bien adapté, l'opérateur ajuste le microscope opératoire afin que le faisceau lumineux soit juste dans l'axe du tube du laryngoscope.

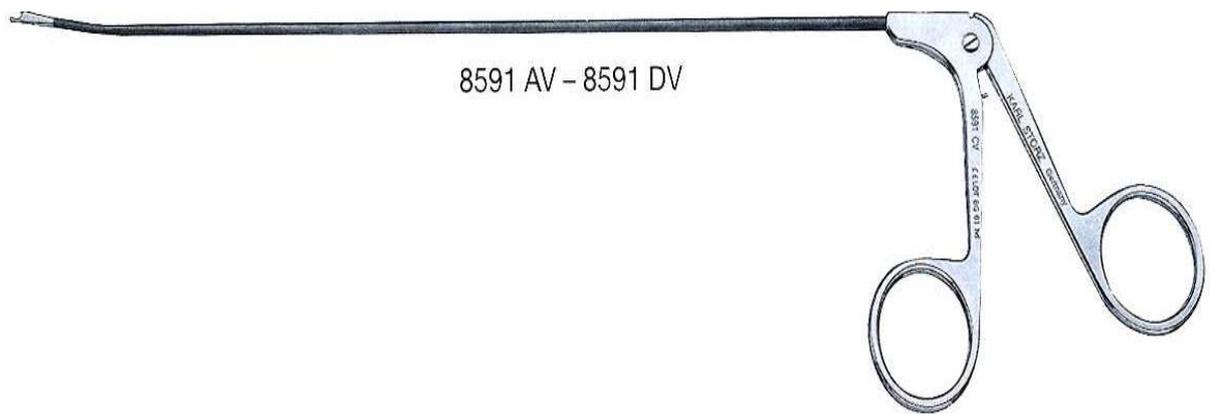


Source : LES réalisé chez une patiente de 10 ans le 10 /06/2017 au service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré.

Planche N°1 : Technique de la laryngoscopie en suspension selon KLEINSASSER [28].



Spatule ou laryngoscope au tube rigide
Laryngoscope pour adulte



Pince mors en cœur autoclavable
Pince à biopsie Optique



Optique de laryngoscopie

Optique grossissante (30°)

3.5.6.1.2.2 L'anesthésie [23, 25,26]

L'objectif de l'anesthésie est de favoriser les meilleures conditions respiratoires pour les meilleures situations chirurgicales.

3.5.6.1.2.2.1 Anesthésie locale : elle se fait en spray et constitue un complément indispensable de l'AG. Elle supprime les réflexes locaux. C'est une anesthésie de contact à base de lidocaïne.

Neuroleptanalgie (NLA) : le relâchement obtenu est souvent insuffisant et elle demande un délai d'instillation long avec risque de détresse respiratoire à l'arrêt de toute stimulation. Elle est rarement utilisée.

3.5.6.1.2.2.2 Anesthésie générale (AG) :

Agents anesthésiques :

- Les nouveaux narcotiques d'action courte paraissent plus maniables et mieux adaptés :

✓ Le propofol procure une anesthésie stable et un réveil rapide ;

✓ L'étomidate a l'avantage de ne pas être dépresseur cardio-vasculaire, ni respiratoire et de ne pas entraîner une histaminolibération.

- Les halogénés sont plus maniables chez l'enfant, pour l'induction comme pour l'entretien de l'anesthésie (Ex : Halothane qui a comme avantage d'inhiber les réflexes pharyngés et laryngés, de permettre une anesthésie pas très profonde favorisant la respiration spontanée, de supprimer les sécrétions salivaires et bronchiques. Il est bronchodilatateur).

3.5.6.1.2.3 Techniques de ventilation :

L'intervention peut se faire :

- Sans intubation, le maintien de la ventilation spontanée présentant l'avantage de laisser libre le champ opératoire, avec un risque minime lié à l'inhalation de fumée, de sang ou de liquide gastrique ;

- Avec intubation, à l'aide de sondes de petits calibres, munies d'une protection ou retirées lors du tir laser ;

La jet-ventilation : elle nécessite une anesthésie profonde avec curarisation pour diminuer au maximum les résistances pulmonaires. Elle est rarement réalisable

du fait de ses risques propres (hypoventilation alvéolaire, hypercapnie, barotraumatisme), et paraît lourde, onéreuse et non indispensable.

3.5.6.1.2.4 Réveil

Si l'intubation a été difficile, il est préférable de n'extuber que lorsque le patient est bien réveillé. Une surveillance étroite en salle de réveil est nécessaire car il n'est pas rare que le patient ait une dyspnée laryngée par constitution d'un œdème après le geste chirurgical, même si tout s'est fait au laser. Les corticoïdes intraveineux, à défaut d'être recommandés, ne sont pas interdits et peuvent améliorer la ventilation. Il est conseillé de faire faire des aérosols pour améliorer l'humidification du larynx. En cas de dyspnée, on peut faire des aérosols avec de l'adrénaline, comme pour tout autre œdème laryngée.

Toutes sortes de traitements à visée curative ont été tentées. Dans la mesure où la maladie a une évolution très capricieuse, il faut rester très circonspect sur l'efficacité d'une méthode quelle qu'elle soit. Les articles rapportant l'efficacité sur quelques patients et avec un recul inférieur à 10 ans n'ont aucune valeur scientifique. Il ne faudrait accepter que les essais cliniques protocoles. Du fait de la rareté de la maladie, ces essais sont nécessairement multicentriques et le rythme d'inclusion étant lent, les résultats sont longs à obtenir. Certains traitements sont peut-être efficaces chez la plupart ou seulement certains malades, mais ils ont des effets secondaires importants qui en limitent l'emploi : c'est le cas par exemple des iso rétinoïdes. Ces dérivés de la vitamine A jouent un rôle dans la différenciation des cellules épithéliales en contrôlant la production de kératine, mais ils n'ont pas de propriété antivirale connue. Ils sont proposés dans le traitement des acnés graves. Certains auteurs les ont utilisés dans le traitement de papillomatoses laryngées graves. Avidano et al [1] les prescrivent à la dose de 1 mg/kg/j per os, en deux prises, pendant 6 à 12 mois. Mais outre que leur efficacité qui n'est pas majeure (aucun résultat chez les cinq patients traités par Avidano et al), il y a des effets secondaires importants, en particulier une sécheresse de la peau et des muqueuses (chéilite), qui nécessitent

l'arrêt du traitement. D'autres traitements sont difficiles à mettre en œuvre et ne sont pratiqués que par quelques centres, ce qui rend difficile l'appréciation de leur efficacité. C'est le cas par exemple des autovaccins préparés à partir des papillomes du patient lui-même.

Les antis métabolites ont été tentés dans des cas désespérés, avec une efficacité difficile à prouver. Avec du méthotrexate 1 mg/kg une deux fois par semaine.

Parmi les antiviraux, l'aciclovir (Zovirax) a donné des résultats contradictoires (ce médicament n'a pas l'autorisation de mise sur le marché (AMM) en France pour cette indication). Les résultats avec la ribavirine sont encourageants, mais le recul est insuffisant.

Plus récemment, un traitement local par le cidofovir a été proposé [33]. Des études expérimentales avaient montré l'effet suppresseur du cidofovir sur la croissance des tumeurs provoquées par HPV. Sur 17 patients qui ont reçu une ou plusieurs injections

Intra lésionnelles d'une solution de 2,5 mg/ml de cidofovir, ils ont observé une disparition complète des papillomes chez 14 patients. La papillomatose a récidivé chez quatre d'entre eux, mais a de nouveau répondu au traitement. Ce traitement est potentiellement néphrotoxique, mais en applications locales, il est très bien toléré. Le mode d'action de ces antiviraux sur la papillomatose laryngée est à l'heure actuelle inconnue.

Actuellement, seuls deux traitements ont fait la preuve, avec suffisamment de recul, d'une certaine efficacité curative sans trop d'effets secondaires, ce sont l'interféron alpha et l'indol-3-carbinol.

Interféron alpha

L'interféron utilisé dans le traitement de la papillomatose laryngée est l'interféron alpha N1 obtenu par ADN recombinant (il était autrefois produit à partir de leucocytes). L'action antivirale ou antiproliférative de l'interféron alpha est lié à son activité sur l'immunité. Le traitement par interféron n'est pas toujours bien toléré. Les principaux effets secondaires sont l'asthénie, les

céphalées, une fébricule, et l'alopecie. Les protocoles administratifs varient un peu d'un centre à l'autre [1, 2, 10, 24]. Avidano et al [1] en Floride, et Derkay en Virginie [10] injectent une dose de charge de 5 MU/m² de surface corporelle pendant 21 à 28 jours. Puis, en traitement d'entretien, la même dose est administrée trois fois par semaine pendant 6 mois, sous contrôle de la fonction hépatique (SGOT, SGPT) et de la numération-formule sanguine. Sur 34 patients traités par Avidano et al [1], 16 ont eu une réponse complète, 12 une réponse partielle. Les résultats semblaient meilleurs chez les enfants que chez les adultes. Le schéma thérapeutique de Leventhal, suivi par Rimailais de Minnesota, prévoit 4 MU/m² tous les deux jours pendant six (6 mois), puis une diminution progressive des doses. Thompson, dans le Tennessee, fait faire des injections de 0,5 MU/m² tous les deux(2)jours pendant une (1) semaine, puis 0,5 MU/m² tous les jours pendant une (1) semaine, puis un (1) MU/m²/j. D'une manière générale, certains patients répondent bien à ce traitement et d'autres pas du tout. A signaler qu'en France, il ne peut s'agir que d'un traitement à débiter après accord du laboratoire qui commercialise le produit ;

Indol-3-carbinol

C'est un inducteur puissant du cytochrome P450 qui intervient dans le métabolisme des œstrogènes. Il est retrouvé à l'état naturel dans les crucifères (choux, brocolis, choux de Bruxelles, choux-fleurs). Cette molécule annule l'effet prolifératif des œstrogènes sur les cultures de cellules laryngées et des expériences chez la souris ont montré son efficacité sur des greffes de papillomes [2]. Il a été rapporté un cas d'amélioration d'une papillomatose laryngée très floride chez une petite fille âgée de deux (2) ans par supplémentation avec de l'indol-3-carbinol sous forme de jus de chou. Le traitement est actuellement proposé sous forme médicamenteuse à la dose de 200 à 400 mg / j chez l'adulte et 100 à 200 mg / j chez l'enfant de moins de 25

kg. Les résultats d'un essai clinique multicentrique devraient bientôt être disponibles.

INDICATIONS

Les patients et leurs familles doivent être prévenus dès le diagnostic qu'il n'existe à l'heure actuelle aucun traitement curatif de la maladie, que la récurrence des lésions après excision est pratiquement constante et que l'évolution de la maladie peut être très capricieuse.

Chez certains patients, la maladie semble s'éteindre après deux ou trois endoscopies, alors que d'autres subiront plus d'une centaine d'endoscopies. Il n'y a aucun moyen de prévoir la durée d'évolution.

Il est fréquent que les patients, et/ou leurs parents lorsqu'il s'agit d'enfants, passent par des phases de dépression. Cette dépression doit être dépistée et traitée (soutien psychologique, médicaments, consultation auprès d'un psychiatre).

PREVENTION : Le vaccin tétravalent permet de prévenir les papillomes, notamment les sous-groupes :6, 11,16 et 18. Cette vaccination est uniquement effectuée chez la petite fille avant le premier rapport sexuel.

METHODOLOGIE

4. CADRE D'ETUDE

4.1. Lieu D'Etude :

L'étude a été réalisée dans le service d'Oto-rhino-laryngologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako au Mali.

4.1. 1. Historique du CHU Gabriel Touré :

L'ancien dispensaire central de Bamako a été érigé en hôpital le 17 janvier 1959, il sera baptisé « Hôpital Gabriel Touré » en hommage au sacrifice d'un jeune étudiant en médecine originaire du Soudan français (actuel Mali) mort lors d'une épidémie de peste, maladie qu'il contracta au cours de son stage en 1934. L'Hôpital Gabriel Touré a évolué en Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) en 1992, doté de la personnalité morale et de l'autonomie de gestion.

L'hôpital Gabriel Touré était l'un des quatre (04) établissements publics (hôpitaux nationaux) à caractère administratif (EPA) institués, par la loi n°94-009 AN-RM du 22 mars 1994 ; avant de devenir par la loi n°02-048 AN_RM du 12 juillet 2002, Centre Hospitalier Universitaire (CHU). L'hôpital a quatre (04) missions principales à savoir :

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes ;
- Assurer la prise en charge des urgences et des cas référés ;
- Participer à la formation initiale et continue des professionnels de la santé et des étudiants ;
- Conduire les travaux de recherche dans le domaine médical.

24.1. 2. Situation géographique : Situé en commune III du district de Bamako, le CHU Gabriel TOURE couvre une superficie de 3,1 hectares. Il est limité à l'Est par le quartier de Médina-coura, à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs Abderahmane Baba TOURE (ENI-ABAT), au Sud par la cité des

chemins de fer et au Nord par l'Etat-major Général des armées et l'escadron des réserves Ministérielles.

2.1. 3.Organisation

L'hôpital pour son fonctionnement dispose de :

- Une (1) Direction générale ;
- Un (1) Bureau des entrées avec les différents boxes de consultation ;
- Un (1) Département de Médecine avec les services suivants : Gastro-entérologie, Neurologie, Cardiologie, Diabétologie, Dermatologie ;
- Un (1) Département de Pédiatrie comportant la pédiatrie générale et la néonatalogie ;
- Un (1) Département des services médico techniques avec les services de laboratoire d'analyses biomédicales et de pharmacie hospitalière ;
- Un (1) Département d'imagerie Médicale comportant des unités : le scanner, la mammographie, la radiographie conventionnelle ;
- Un (1) Département de Chirurgie avec différents services tels la Chirurgie générale, la Chirurgie Pédiatrique, l'Oto-rhino-laryngologie et CCF, la Traumatologie-orthopédie, la Neurochirurgie, l'Urologie et la médecine physique (kinésithérapie) ;
- Un (1) Département d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'urgence avec trois services : l'Anesthésie, la Réanimation adulte, le Service d'Accueil des Urgences ;
- Un (1) Département de Gynécologie – Obstétrique comprenant les services de gynécologie et d'obstétrique ;

Les services tels que la maintenance et le service social sont placés en staff à la direction. L'unité d'hygiène et assainissement et la buanderie sont rattachées à la surveillance générale, la morgue à la direction médicale et la cuisine à la direction administrative. Chaque département est dirigé par un chef de département.

L'hôpital dispose actuellement de 447 lits et emploie 763 agents toutes catégories confondues dont 181 contractuels sur ressources propres.

4.1.4. Présentation du service de l'ORL :

4.1. 4.1. Ressources humaines :

Le service ORL est un service médico-chirurgical dirigé par un enseignant de rang A, assisté par deux autres professeurs, deux maîtres assistants, un praticien hospitalier et un chirurgien militaire.

Le service dispose de :

- Quatorze (14) médecins inscrits au DES d'ORL et de chirurgie cervico-faciale ;
- Dix (10) assistants médicaux spécialistes en ORL ;
- Trois (3) techniciens supérieurs ;
- Deux (2) secrétaires de direction ;
- Quatre (4) techniciens de surface ;
- Un(1) aide-soignant ;
- Quatre (4) étudiants en thèse de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako ; et autres stagiaires (étudiants en médecine de la FMOS et élèves de l'INFSS et des écoles de santé).

4.1. 3.2. Activités du service :

Elles sont de trois ordres :

- Les activités de consultation et des soins :

Le système d'admission des patients est celui du « tout-venant », ce qui signifie que le service reçoit en consultation des patients :

- ✓ De tous les âges et des deux sexes ;
- ✓ Présentant des affections relevant de sa spécialité, sans rendez-vous, provenant des différentes régions de Bamako et de quelques pays limitrophes (Guinée Conakry, Burkina Faso, Togo, Niger...).

✓ Les malades hospitalisés dans le service sont sélectionnés parmi les différents patients vus pour la plupart, d'abord en consultation ou référés des autres structures du pays.

- Les activités d'enseignement :

Le service d'ORL CCF est une structure universitaire. Il s'occupe de la formation théorique et pratique des étudiants en médecine, des médecins en formation spécialisée (ORL et CCF, pédiatrie), et des élèves infirmiers(ères) de l'INFSS en stage hospitalier.

Le diplôme d'Etudes Spéciales (DES) autrefois appelé CES en ORL a débuté dans le service en novembre 2000. Ce DES reçoit en dehors des maliens, des médecins d'autres pays africains (Guinée Conakry, Burkina Faso, Djibouti, Togo...) et la première promotion est diplômée en décembre 2004.

- Les activités de recherche :

Chaque année, plusieurs publications, communications, des travaux de mémoire et thèse de Doctorat en Médecine font l'objet de recherche médicale.

Cette activité prend une part importante dans les préoccupations du service.

Les consultations externes sont effectuées tous les jours du lundi au vendredi.

Les activités chirurgicales à froid pour les interventions chirurgicales programmées ont lieu deux jours sur un site différent du service (mercredi et jeudi) au sein des blocs groupés de chirurgie ;

Le service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré et le CHU MERE-ENFANT « le Luxembourg » sont habilités à faire l'épluchage par voie endoscopique, en laryngoscopie en suspension, sous anesthésie générale.

Les explorations fonctionnelles limitées actuellement à l'audiométrie tonale liminaire est disponible tous les jours du lundi au vendredi ;

Les urgences sont effectuées tous les jours de la semaine dans les blocs opératoires du SAU dédiés à cet effet.

La visite des malades hospitalisés est quotidienne.

4.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective quantitative portant sur une période de 9 ans allant de janvier 2009 à mars 2017 ;

4.3. Population d'étude :

Ce sont les patients vus en consultation externe et les patients référés dans le service d'ORL- CCF du CHU Gabriel Touré de Bamako.

a. Critères d'inclusion

- Nous avons inclus les patients de tous âges et sexes confondus reçus en consultation ou référés dans le service d'ORL CCF ayant présenté les signes cliniques (dysphonie, dyspnée...), dont la laryngoscopie en suspension ou la nasofibroscopie ont retrouvé des lésions suspectes de papillomatose laryngée et confirmé par l'histologie.

b. Critère de non exclusion

Nous excluons du domaine de notre travail :

- Les dossiers dont le compte rendu opératoire n'était pas mentionné ;
- Les patients n'ayant pas pu bénéficier de la LES et de la nasofibroscopie.
- Les patients ayant pas de compte rendu histologique.

4.3.1- Procédure

Dans un premier temps, nous avons recensé les dossiers répondant à nos critères de sélection en consultant :

- Les dossiers des malades hospitalisés ;
- Les registres de compte-rendu du bloc opératoire ;
- Les registres d'hospitalisation ;
- Variables d'études :

Ce sont des patients de tous sexes et âges

Dans un deuxième temps, nous nous sommes entretenus avec les patients concernés ou leurs parents par correspondance téléphonique pour recueillir quelques informations afin de bien mener notre travail ;

Enfin, chacun des dossiers retenus a bénéficié d'un dépouillement suivant le questionnaire contenu dans notre fiche.

4.3.2. Outils de saisie et de traitement des données

Nous avons bénéficié de l'assistance d'un informaticien et d'un statisticien. La saisie des données et leur traitement ont été effectués à l'aide d'un ordinateur disposant des logiciels : Microsoft Word, Microsoft EXCEL et SPSS 17.

4.4. Limites et difficultés de l'étude.

C'est le fait du caractère rétrospectif d'une partie de cette étude avec des dossiers non retrouvés ou incomplets pour avoir les informations désirées ainsi que le biais d'information.

4.5. Ethique :

Il s'agit d'un travail scientifique qui a visé l'analyse de la prise en charge des papillomatoses laryngées. L'anonymat a été strictement respecté. De l'analyse de ce travail, des pistes d'amélioration de la prise en charge des papillomatoses laryngées au Mali ont été mises en recommandations.

Résultats

5. RESULTATS :

5.1 Données épidémiologiques :

Nous avons colligé 32 cas de papillomatose laryngée sur une période de 9 ans et elle a représenté 0,05% des hospitalisations en ORL soit une fréquence annuelle d'environ 3,5 cas par an.

Tableau I : Répartition des patients selon l'année de réalisation de la LES.

Année de la réalisation de LES	Effectifs	Pourcentage
2009	2	6,3
2010	1	3,1
2011	1	3,1
2012	3	9,4
2013	5	15,6
2014	6	18,8
2015	5	15,6
2016	7	21,9
2017	2	6,3
Total	32	100

L'année de réalisation de la LES soit 2016 a été la plus représentée avec 21,9% des cas.

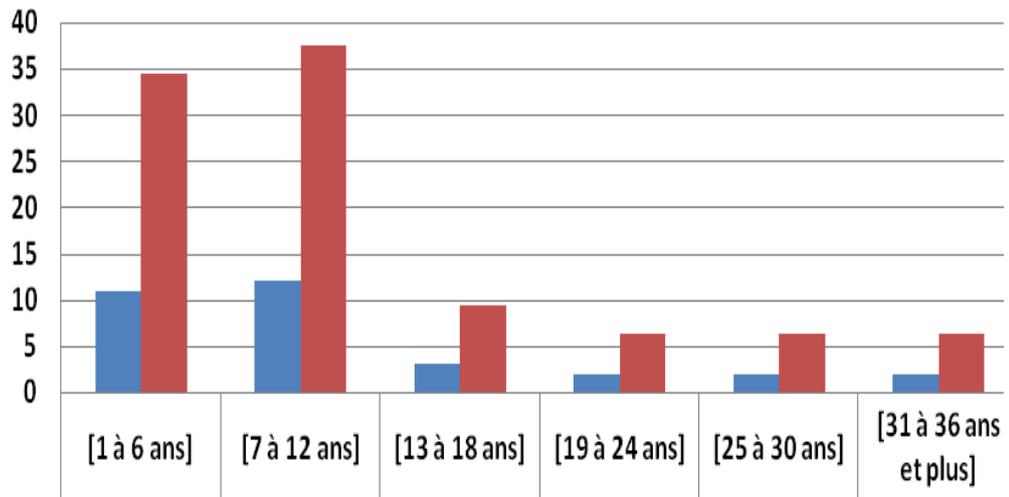


FIGURE 6 : Répartition des patients selon l'âge.

La tranche d'âge [7 à 12ans] a représenté 37,5% des cas. L'âge moyen des patients était de 11,71 ans, avec des extrêmes de 1an à 36 ans.

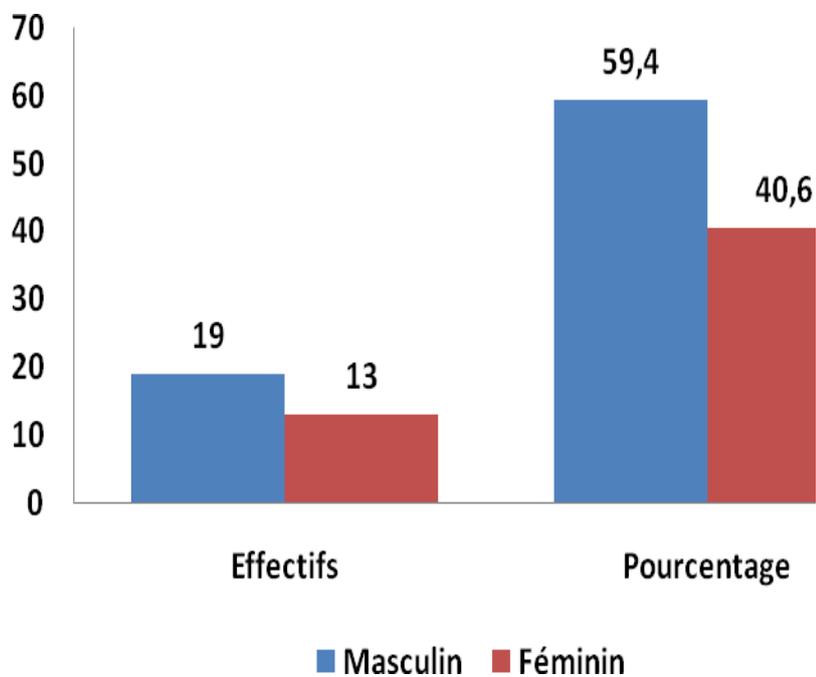


Figure 7 : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin a représenté 59,4% soit 19 cas, avec un sex ratio de 1,5 en faveur du sexe masculin.

Tableau II : Répartition des patients selon les traitements ORL.

Traitements ORL	Effectif	Pourcentage
Trachéotomie	10	31,2
LES + Biopsies	8	25,1
Non trachéotomisés	14	43,7
Total	32	100

Les patients non trachéotomisés ont représenté 43,7% soit 21 cas.

Tableau III: Répartition des patients selon le traitement reçu avant la consultation ORL

Traitement reçu avant la consultation ORL	Effectif	Pourcentage
Cortico- antibiothérapie de moins 1 mois	19	59,4
Cortico-antibiothérapie de plus de 1 mois	8	25,0
Autres traitements	5	15,6
Total	32	100

Autres : (bronchodilatateurs, oxygénothérapie)

La cortico-antibiothérapie a été la plus représentée avec 59,4 %, soit 19 cas.

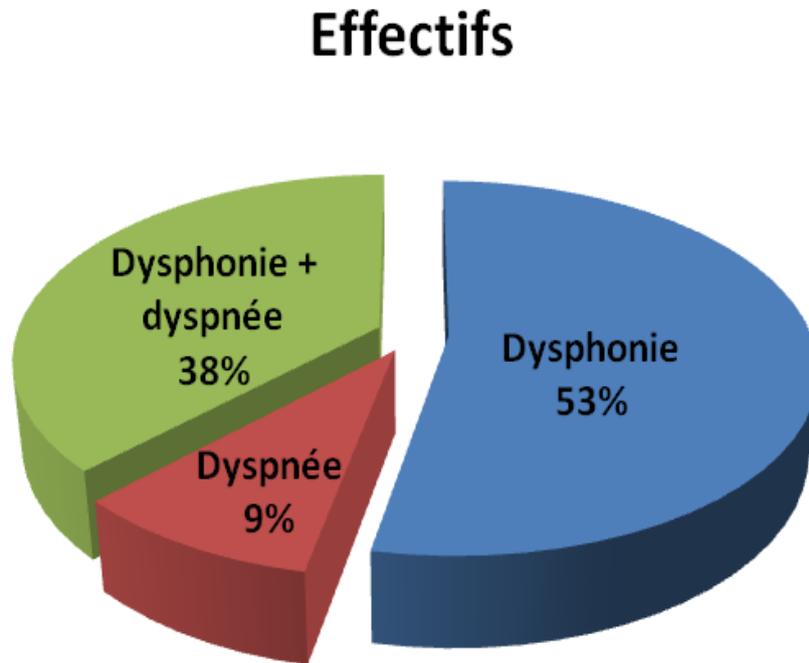


Figure 8 : Répartition des patients selon le signe physique.

La dysphonie a représenté 53%, soit 17 cas.

Tableau IV: Répartition des patients selon leur plainte.

La plainte	Effectifs	Pourcentage
Dysphonie	29	90,6
Dyspnée	2	6,3
Toux	1	3,1
Total	32	100

La dysphonie était la plainte dans plus de 90,6% des cas.

Tableau V : Répartition des patients selon la durée d'évolution de la maladie.

Durée d'évolution	Effectifs	Pourcentage
[1 à 3 mois]	8	25
[4 à 6 mois]	5	15,6
[7 à 9 mois]	4	12,5
[10 à 12 mois]	6	18,8
>12mois	9	28,1
Total	32	100

La durée d'évolution de la maladie supérieure à 12 mois a représentée 28 ,1 % des cas.

Tableau VI : Répartition des patients selon le stade de la dyspnée laryngée selon Chevalier Jackson et Pineau.

Stade de la dyspnée	Effectifs	Pourcentage
Stade I	20	62,5
Stade II	8	25,0
Stade III	4	12,5
Total	32	100

La dyspnée laryngée stade I a représenté 62,5%, soit 20 cas.

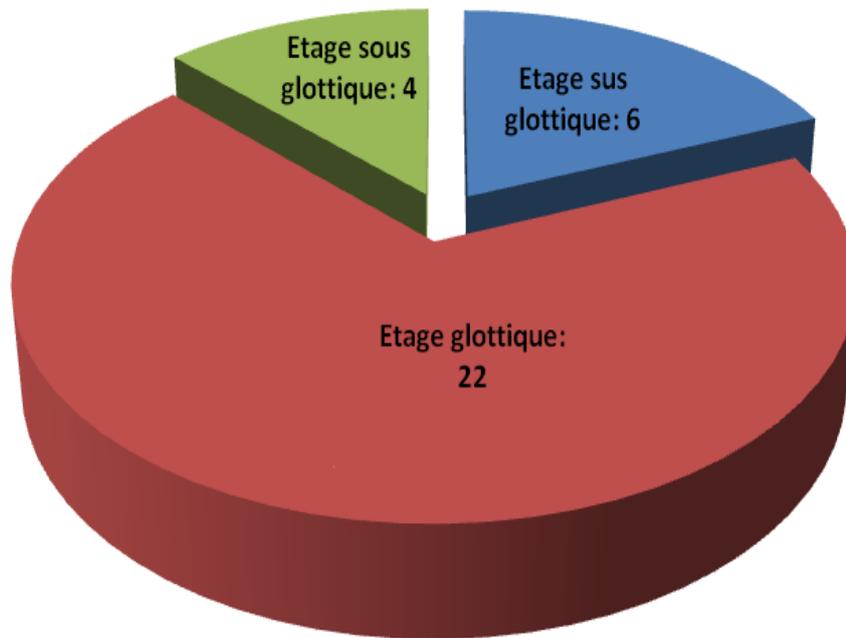


FIGURE 9: Répartition des patients selon le siège de la lésion l'étage glottique a été le plus représenté avec 68,8 % soit 22 cas.

Tableau VII : Répartition des patients selon le nombre de séances d'épluchage

Nombres de séances d'épluchage	Effectifs	Pourcentage
Une séance	21	65,6
Deux séances	6	18,8
Trois séances	2	6,3
Quatre séances	2	6,3
Neuf séances	1	3,1
Total	32	100

Une séance d'épluchage a représenté 65,6% soit 21cas.

Tableau VIII : Répartition des patients selon le délai entre les séances d'épluchages

Délai entre les séances d'épluchages	Effectifs	Pourcentage
1 mois	1	3,1
2 mois	2	6,3
3 mois	2	6,3
4 mois	3	9,4
6 mois	2	6,3
12 mois	1	3,1
Une seule séance	21	65,6
Total	32	100

Les patients ayant effectué une seule séance ont représenté 65,6% soit 21cas.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6.1. Données épidémiologiques :

Nous avons colligé 32 cas de papillomatose laryngée sur une période de 9 ans, ce qui fait une fréquence annuelle d'environ 3,5 cas par an avec une prévalence de 0,05% des hospitalisations en ORL.

La papillomatose laryngée semble être une affection rare dans les pays développés avec une fréquence réelle qui reste difficile à préciser [56]. Christen et al [57] notaient 0,2 à 0,5 cas / 100000 habitants au Danemark. Les études antérieures réalisées dans le service sur la papillomatose laryngée sont celles rapportées par Timbo et al avec une fréquence annuelle respective de 3, 8 cas /an et une fréquence hospitalière de 0,05% [58]. Ce résultat est comparable à notre étude qui a une fréquence annuelle de 3,5 cas / an et une fréquence hospitalière de 0,05% des hospitalisations. Comme cette étude, la papillomatose se voit classiquement chez l'enfant [58, 60,61] qui est comparable à celle de N'diaye et al [59].

Notre échantillon est composé de 19 patients de sexe masculin et 13 patients de sexe féminin, soit une sex-ratio M /F à 1,43. Cette prédominance masculine est un constat classique bien partagé par de nombreux auteurs ZOUR A et al [62].

Nous avons trouvé des antécédents de condylomes dans la filière génitale chez certaines mères (15,65% soit 5 cas) comparable à la série de ZOUR A et al [62]. Cette série a retrouvé un seul cas d'antécédent de condylomes dans la filière génitale chez la mère d'un enfant. Contrairement à certaines séries comme celle de Maliki et al [63] n'a pas retrouvé d'antécédents de condylomes dans la filière génitale chez les mères après consultation de leur dossier. Le condylome chez la mère semble être un facteur favorisant la survenue de la papillomatose chez l'enfant. Il est établi que HPV 6 et 11 représentent les deux types d'HPV les plus communément associés aux condylomes acuminés. Les enfants atteints de

papillomatose laryngée ont été infectés à partir de la mère lors de l'accouchement [63].

Les études ont rapporté deux pics de survenue de la papillomatose laryngée [62]. Un premier pic vers l'âge de 2-5 ans et le second pic vers l'âge de 20-30 ans [62]. Dans notre étude la tranche d'âge 6 à 12ans a représentée 37,5% des cas.

La durée d'évolution est le plus retardée. Elle a été de 10 mois dans la série d'Azouk et 1à 5 ans dans la série d'Ondzotto [65]. Dans notre étude la durée d'évolution a été de 3 et 12 mois. Ce délai semble être long et interpelle les parents et les praticiens.

6.2 Données cliniques

La dysphonie a constitué la principale circonstance de découverte dans notre étude avec 53,1% cas. Ce résultat est comparable à celui de Timbo et al [58]. Ce signe est souvent inaperçu et banalisé chez les enfants, Passant à un stade de dyspnée laryngée ou l'affection est assimilée à un asthme ou à une laryngite [60,64]. Devant toute dysphonie il est nécessaire de réaliser un examen laryngoscopique.

Au début il s'agit d'un patient présentant une dysphonie et l'association d'une dyspnée est liée à l'obstruction progressive de la filière laryngée. L'association dysphonie dyspnée illustrant le retard diagnostique, a été notée dans 37,5%. Le manque d'information, d'éducation et de sensibilisation des parents et agents de santé explique cet aspect. Il est rapporté que le diagnostic tardif a comme conséquence la survenue d'une bradypnée inspiratoire avec tirage et cornage [62].

Le stade avancé de dyspnée chez douze de nos patients corrobore avec certaines études comme celle de Maliki [62]. Ce stade avancé est le témoin d'un retard diagnostic.

L'endoscopie sous anesthésie générale permet de faire le bilan lésionnel [63] selon Maliki. Elle montre des touffes de papillomes d'aspect framboisé, mûriforme, rose grisâtre, en grappe [59]. Elle débute sur le plancher des ventricules, sur la commissure antérieure et sur le tiers antérieur de la corde vocale et peuvent s'étendre à tout le larynx voire l'hypopharynx et l'arbre trachée bronchique [63]. Nous avons noté que la localisation fréquente des papillomes au niveau glottique et sus glottique explique la présence de la dysphonie chez tous nos malades. L'aspect pédiculé du papillome a représenté 65,5 % des cas. La localisation sous glottique a représenté 18,8% comme dans la série de Maliki où elle a été moins représentative.

La localisation sous glottique est dramatique à cause de la réduction du calibre de la filière à ce niveau, se présentant d'emblée sous forme de dyspnée. Nous n'avons pas eu de localisation topographique de la trachée et de la bronche contrairement à ceux de ZOUR A [62], qui a trouvé un seul cas d'atteinte trachéale. Cette localisation est source de morbidité thérapeutique.

L'étude histologique des papillomes est nécessaire, particulièrement chez les adolescents où une transformation maligne est à craindre [63]. Nous n'avons pas eu de transformation maligne contrairement à ZOUAK [62] qui a eu un patient qui a présente une transformation maligne au bout de sa 3^{ème} séance d'épluchage après 5ans d'évolution qui a nécessité une laryngectomie totale dont les suites à moyen et à long terme étaient sans particularité.

Nous avons obtenu un résultat anatomo pathologique dans tous les cas, les résultats obtenus signifiaient tous, la kératinisation au niveau de l'épithélium malpighien avec œdème et infiltrat lymphocytaire au niveau de l'axe conjonctivo-vasculaire.

Nous avons réalisé la trachéotomie dans 31,2 % cas. Maliki a réalisé la trachéotomie dans 76 % et Timbo dans 47,4%. La trachéotomie est un geste

salvateur, elle permet de lever le cap de la dyspnée et de suivre le stade de cicatrisation. Nous les avons réalisées à but thérapeutique chez des patients présentant une dyspnée sévère.

Cette trachéotomie est réputée d'être un facteur compromettant le pronostic de la maladie à long terme. Elle favorise la dissémination de la papillomatose dans le tractus trachéobronchique [62] Maliki. Chez tous nos patients trachéotomisés aucun cas de dissémination n'a été noté.

La décanulation a été obtenue chez tous nos patients comme dans d'autres séries [62].

6.3 Données thérapeutiques

Le traitement était symptomatique et palliatif dans tous les cas.

L'épluchage a été pratiqué dans tous les cas à la pince et sous anesthésie générale avec des extrêmes d'une à neuf séances. Cet épluchage est terminé par des attouchements de xylocaïne à la naphazoline 5% pour faire une hémostase et une intubation n'est pas toujours faite malgré l'absence de trachéotomie et de jet de ventilation rendant l'acte acrobatique.

La trachéotomie a été effectuée dans 10 cas (31,2%). L'épluchage itératif des papillomes à la laryngoscopie en suspension a été le seul moyen thérapeutique pour tous les patients dans notre étude et rapporté par beaucoup d'auteurs [58,59, 63,66]. Par contre la trachéotomie a été un geste de sauvetage pour certains patients admis pour dyspnée laryngée sévère, dans cette étude ceci est dû à la méconnaissance de la pathologie par beaucoup de praticiens entraînant le diagnostic tardif par le spécialiste ORL. Il existe d'autres traitements à savoir : la vaporisation au laser CO₂ par voie endoscopique est la méthode la plus utilisée à l'heure actuelle dans le traitement de la papillomatose laryngée [66]. Le microdébrideur a été récemment proposé pour le traitement des

papillomatose laryngée [67,68]. Parmi les alternatives médicamenteuses, l'interféron alpha 2a, en injection sous cutanée quotidienne ou hebdomadaire, a longtemps été pratiqué [69]. L'utilisation de cidofovofir par voie locale (injection intra lésionnelles) après ablation chirurgicale des papillomes est pratiqué [70,71]. Dans ces formes agressives plusieurs auteurs s'accordent à associer au laser, l'immunothérapie ou l'interféron [72]. L'utilisation de vaccins de HPV 6 et HPV 11 n'a aucun effet à l'heure actuelle sur les formes récidivantes et agressives [Omaliki]. Dans notre contexte de plateau technique déficient, aucun patient n'a bénéficié de ce traitement, il a été de même rapporté par d'autres auteurs africains [58, 59, 63,65].

Le pronostic vital est fonction de la forme évolutive et l'état obstructif de la canule de trachéotomie [62]. Des cas de décès ont été rapportés par Ondzotto cependant aucun cas de décès n'a été noté dans notre étude. La dégénérescence maligne a été rapportée par quelques auteurs [73,74,] d'où l'intérêt d'un examen histologique systématique devant tout cas de récurrence.

Nous avons également noté des cas de raucité de la voix chez nos patients ayant subi des épluchages répétitifs à la pince. Il est rapporté que le pronostic fonctionnel est corollaire à la fréquence des épluchages à la pince [62].

Un suivi rapproché et un examen clinique minutieux permettent de détecter précocement ces cas de récurrences afin d'adapter un traitement approprié. Elle aura comme avantage d'éviter les trachéotomies itératives pourvoyeuses de dissémination à l'arbre trachéobronchique.

CONCLUSION

7. CONCLUSION :

La papillomatose laryngée est une affection tumorale bénigne du larynx relativement rare mais redoutable, secondaire à l'infection à HPV. La prise en charge précoce des signes d'appel doit être de mise c'est-à-dire la dysphonie surtout la dyspnée. C'est une affection juvénile fréquente chez les enfants mais peut être retrouvée chez les adultes. Son diagnostic est habituellement aisé, pour cela on réalise systématiquement un examen laryngoscopique. L'épluchage reste la seule thérapeutique disponible dans les pays en voie de développement. Aucun traitement étiologique n'est disponible actuellement. Son évolution capricieuse nécessite une surveillance régulière des patients. L'étude histologique s'impose même chez l'enfant, vu le risque de transformation maligne des papillomes. L'étude histologique doit être systématique dans tous les cas de papillomatose laryngée. La papillomatose est une pathologie récidivante dont une surveillance rapprochée est nécessaire pour détecter les récurrences. La prévention concerne surtout la vaccination des jeunes filles avant la puberté avec le vaccin tétravalent qui permet de prévenir les papillomes, notamment les sous-groupes :6,11,16 et 18.

RECOMMENDATIONS

RECOMMANDATIONS:

Au terme de notre étude et, en vue de contribuer à l'amélioration de la prise en charge des affections ORL, particulièrement la Papillomatose laryngée, nous recommandons :

Aux autorités sanitaires :

- Renforcer la formation de spécialistes en ORL tant médical que paramédical qualifié au Mali afin de pourvoir aux besoins sur tout le territoire national
- Assurer la formation continue du personnel du service ORL
- Renforcer le système d'assurance maladie pour la réduction du coût de la prise en charge des complications.

Aux agents de santé :

- Reconnaître la Papillomatose laryngée comme une maladie douée d'un potentiel de complications.
- Organiser la prise en charge multidisciplinaire.
- Référer à temps les cas suspectés d'être une complication.
- Respecter les recommandations dans le cadre de la prise en charge de la papillomatose laryngée, le seul garant de la réduction de sa morbidité.

A la population :

- Consulter immédiatement devant tout cas de dysphonie et dyspnée laryngée chez l'enfant.
- Proscrire l'automédication.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] **A. AG MOHAMED, S.K.TIMBO, F.KONIPO-TOGOLA.**

La Papillomatose laryngée : réflexions à propos de 06 cas récents dans le service d'ORL-CCF de l'hôpital Gabriel Touré Bamako(Mali). Méd. D'Afr. Noire 1996,43:12.

[2] **Fuchsmanec, Ayari – Khalfallah s, coulombeau B, Froechlich P.** Papillomatose laryngée Encycl. Med chir. Oto-rhino-laryngologie 2012, 20: 705-A-10.

[3] Saumet L, Damay A, Jerzierski E, Cartier C, Rouleau C, Margueritte g, et al. Papillomatose laryngée sévère évoluant vers un carcinome broncho-pulmonaire associé à HPV 11chez un enfant de 15ans : à propos d'un cas .Arch Pediatr2011 ; 18 : 754-7.

[4] **Derkay CS, WiatrakB.** La papillomatoses laryngée de l'enfant. Recurrent respiratory papillomatosis a review. Laryngoscope 2008; 118:1236- 47. 241

[5] **Cook JR, Hill DA, Humphrey PA, Pfeifer JD, EL-Mofty SK,** Squamous cell carcinoma arising in recurrent respiratory papilloatosis with pulmonary involvement: emmerging common pattern of clinical features and human papillomavirus serotype association. Mod Pathol 2000; 13.

[6] **Abramson AL, Steinberg BM, Winkler B.** Laryngeal papillomatosis: clinical,

Histopathology and molecular studies. Laryngoscope 1987; 97(6):678-85.

[7] **Lindeberg H.** Laryngeal papillomas: histomorphometric evaluation of multiple and Solitary lesions. ClinOtolaryngol 1991; 16(3):257-60.

[8] **Abramson AL, Steinberg BM, Winkler B.** Laryngeal papillomatosis: clinical, Histopathologic and molecular studies. Laryngoscope 1987; 97(6):678-85.

- [9] **Kimberlin DW, Malis DJ.** Juvenile on set recurrent respiratory papillomatosis: Possibilities for successful antiviral therapy. *Anti viral Res* 2000;45(2):83-93.
- [10] **Doyle DJ, Gianoli GJ, Espinola T, Miller RH.** Recurrent respiratory papillomatosis juvenile versus adult forms. *Laryngoscope* 1994; 104(5 Pt 1):523-7.
- [11] **Bhat SP, Sundaram P, Kamble RT, Joshi JM.** Recurrent respiratory papillomatosis. *Indian J Chest Dis AlliedSci* 2000;42(1):35-7.
- [12] **François M.** Papillomatose laryngée. In: SAS E, editor. *Encycl. Med. Chir. Paris* 2000. p. 20-705-A-10, p
- [13] **PUTZ R., PABST R.** Sobatta 1 : tête, cou, membre supérieur. Ed. Médicales Internationales ; 1995.
- [14] **BRUGERE J., SCHWAAB G.** Les carcinomes épidermoïde : unité et diversité. In : Brugère *Cancers des voies aéro-digestives supérieures*. 1^{ère}éd. Paris : Flammarion Médecine- Science ; 1987 :64-8
- [15] **GUERRIER B., BARAZER M.** Anatomie descriptive, endoscopique et radiologique du larynx. *Encycl. Méd-Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS Paris), Oto-rhino-laryngologie*, 20-630- A-10,1992 : 20
- [16] **CHEVALIER D., DUBRULLE F. et VILETTE B.** Anatomie Descriptive, endoscopique et radiologique du larynx. *Encycl. Méd. Chir. (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris) Oto-rhino-laryngologie*, 20-630- A- 10-2001 : 13 p
- [17] **BOUCHET A., GUILLERET J.** Le larynx. In Bouchet A., Guilleret J. *Anatomie topographique et fonctionnelle : le cou – Villeurbanne, SIMEP* 1971 : 71 - 94
- [18] **LEHMANN W., PIDOUX J.M. et WIDMANN J.J.** *Le larynx. Microlaryngoscopie et Histopathologie.* Iharzam Medical, 1978.
- [19] **BEAUVILLAIN De MONTREUIL C.** Tumeurs malignes du larynx. *Rev Prat.* 1993 Mar 1 ; 43 (5) : 631 – 6.

- [20] **BASTIAN D.** Le larynx et la trachée cervicale. In Chevrel J.P. Anatomie clinique : tête et cou – Paris : Springer-verlag 1996 : 341 – 363.
- [21] **CHEVALIER D, DUBRULLEE et VILETTE B :** Anatomie descriptives, endoscopie et radiologique du Larynx. Encyclopédie médico- Chirurgicale Elsevier Paris orl 20-630-A-2001 ,13P
- [22] **François M.** Papillomatose Laryngée. Encyclopédie médico-chirurgicale (Edition Elsevier S.A.S), Otorhinolaryngologie, 20-705-A-10, 2009,8P
- [23] **REMACLE M.et LAWSON G.**Exploration du larynx. Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-63510, 1997, 10p
- [24] **KLEINSASERO.** Microlaryngoscopy and endolaryngeal microsurgery. Philadelphia: WB Saunders: 1968:29-94.
- [25] **DUBREUIL Ch, HAGUENAUER J-P., MORGON A.**ORL pour le praticien. SIMEP SA- Paris-1989 :78-99 .
- [26] **PIGGNAT J.C ; POUPART M.et COSMIDIS A.** Endoscopie trachéo-bronchique.EMC (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngologie.20-760-A-10, 2001, 9p
- [27] **FROEHLICH P., AYARIS.** Actualités diagnostiques et thérapeutiques en endoscopie des voies aériennes chez l'enfant. Les cahiers d'ORL, Mai 2002 ; tome 37 N°4 :185-1887
- [28] **LEMANNV., IDOU JM. Et WIDMAN J.J** Le larynx Microlaryngoscoie et Histopathologie IMPHAAM Médical.
- [29] **Deunas L, Alcantud V, Alvarez F, Arteaga J, Benitez A, Bopuzá M et al.** Use of interferon-alpha in laryngeal papillomatosis: eight years of the Cuban national programme. J LaryngolOtol1997; 111: 134-140
- [30] **Erisen L, Fagan JJ, Myers EN.** Late recurrences of laryngeal Papillomatosis.ArchOtolaryngol Head Neck Surg1996; 122: 942-944

- [31] **Gabbott M, Cossart YE, Kan A, Konopka M, Chan R, Rose BR.** Human papillomatosis and host variables as predictors of clinical course in patients with juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. *J Clin Microbiol* 1997; 35:3098-3103
- [32] **Gras IMC, Donner A, Schragl E, Aloy A.** Tubeless laryngo tracheal surgery in infants and children via jet ventilation laryngoscope. *Laryngoscope* 1997; 107: 277-281
- [33] **Hasan S, Dutt SN, Kini U, Sharifi S, Nalinesha KM, Prasad D.** Laryngeal carcinoma ex-papilloma in a non-irradiated, non-smoking patient: a clinical record and review of the literature. *J Laryngol Otol* 1995 ; 109 : 762-766
- [34] **Ingle RR, Setzen G, Koltai PJ, Monte D, Pastore J, Jennings TA.** p53 protein expression in benign lesions of the upper respiratory tract. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997 ; 123 : 297-300
- [35] **Klozar J, Taudy M, Betka J, Kana R.** Laryngeal papilloma, precancerous condition? *Acta Otolaryngol [suppl]* 1997 ; 527 : 1002
- [36] **Lloyd Harries M, Juman S, Bailey CM.** Recurrent respiratory papillomatosis in the larynx: re-emergence of clinical disease following surgery. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol* 1995; 31: 259-262
- [37] **Derkay CS, WIATRAK B.** Recurrent respiratory Papillomatosis: a review. *Laryngoscope*. 2008; 118:1236-1248.
- [38] Lindbergh H, Elrond O. Laryngeal Papillomas the epidemiology in a Danish subpopulation. *Clin otolaryngology*. 1965; 15(2): 25-31.
- [39] **Shah, Stern Wh, Shah FK, Bishai D, Kashima HK.** Risk Factors For juvenile Onset recurrent respiratory papillomatosis. *Pediatr Infect Dis J* 1998, 17(5) :372-6.
- [40] **Ossoff RH, Werkhaven JA, Dere H.** Soft-tissue complications of laser surgery for recurrent respiratory papillomatosis. *Laryngoscope* 1991; 101(11):1162-6.

- [41] **Dickens P, Srivastava G, Loke SL, Larkin S.** Human papillomavirus 6, 11, and 16 in laryngeal papillomas. *J Pathol* 1991; 165(3):243-6.
- [42] **Sakakura A, Yamamoto Y, Takasaki T, Makimoto K, Nakamura M, Takahashi H.** Recurrent laryngeal papillomatosis developing into laryngeal carcinoma with humanpapilloma virus (HPV) type 18: a case report. *J Laryngol Otol.* 1996; 110:1-7.
- [43] **Rihkanen H, Aaltonen LM, Syrjanen SM.** Human papillomavirus in laryngealpapillomas and in adjacent normal epithelium. *Clin Otolaryngol* 1993; 18(6):470-4.
- [44] **Kashima H, Wu TC, Mounts P, Heffner D, Cachay A, Hyams V.** Carcinoma expapilloma:histologic and virologic studies in whole-organ sections of the larynx.*Laryngoscope* 1988;98(6 Pt 1):619-24.
- [45] **Green GE, Bauman NM, Smith RJ.** Pathogenesis and treatment of juvenile on set recurrent respiratory papillomatosis. *Otolaryngol Clinic North Am.* 2000; 33(1):187-207.
- [46] **Kashima HK, Shah F, Lyles A, Glackin R, Muhammad N, Turner L, et al.** Acomparison of risk factors in juvenile-onset and adult-onset recurrent respiratory papillomatosis. *Laryngoscope* .1992; 102(1):9-13.: associations between laryngealpapillomas and genital warts. *Pediatr Infect Dis J* 1987; 6(3):229-232.
- [47] **Mikkelsen PG.** Laryngeal Papillomatosis with airway obstruction in an infant.*Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45(5):645-8.
- [48] **Bennet RS, Powell KR.** Human papillomavirus: associations between laryngeal papillomas and genital warts.*Pediatr Infect Dis J* .1987; 6(3):229-232.

- [49] **Puranen MJ, Yliskoski MH.** Exposure of an infant to cervical human papillomavirus infection of the mother is common. *Am J Obstetric Gynecology* 1997; 176:1039-45?
- [50] **Shah K, Kashima H, Polk BF, Shah F, Abbey H, Abramson A.** Rarity of cesarean delivery in cases of juvenile-onset respiratory Papillomatosis. *Obstetric Gynecol* 1986; 68(6):795-9.
- [51] **Bishai D, Kashima H, Shah K.** The cost of juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126(8):935-9.
- [52] **Clarke J, Terry RM, Lacey CJ.** A study to estimate the prevalence of upper respiratory tract papillomatosis in patients with genital warts. *Int J STD AIDS* 1991; 2(2):114-5.
- [53] **Hallmo P, Naess O.** Laryngeal papillomatosis with human papillomavirus DNA contracted by a laser surgeon. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1991; 248(7):425-7.
- [54] **Kashima HK, Kessis T, Mounts P, Shah K.** Polymerase chain reaction identification of human papillomavirus DNA in CO₂ laser plume from recurrent respiratory papillomatosis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 104(2):191-5.
- [55] **Abramson AL, DiLorenzo TP, Steinberg BM.** Is papillomavirus detectable in the plume of laser-treated laryngeal papilloma? *Arch Otolaryngology Head Neck Surg* 1990; 116(5):604-7.
- [56] **K Pémissi E, Agbere AB, Sossou K.** Papillomatose laryngée de L'Enfant. *Rev Laryngol* 1995; 116:335-338.
- [57] **Cristen PH, Jorgen K, Grontred A.** Juvenile papillomatosis of the larynx, the country of Funen, a 45 year follow-up from Denmark. *Otolaryngol* .1984 ;412 :3739 .

- [58] **TIMBO S. K, Konipo-TOGOLA F, Mohamed AG, KEITA M A, SACKO H B, TRAORE L.** Papillomatose Laryngée au Mali. Bull Soc Patho Exot, 2002; 95:31-33.
- [59] **N'DIAYE M, N' DIAYE IC, I Tière, O FA, TALL, DIALLO Big, DIOUF R, DIOUF EHM.** Papillomatose Laryngée de L'Enfant .F R ORL.2008;94:379-382.
- [60] **DIOUF R, OUABA, N'DIAYE I, DIOP EM, DIOP LS,** La Papillomatose Laryngée : à propos de 27 cas Dakar Med .1989 ; 34 : 102-106 .
- [61] **Bauman NM, Smith R J.** Recurrent Respiratory papillomatosis Pediatric clinic North Am.1996; 43:1385-1401.
- [62] **A.ZOUR, A, RAJI :** Papillomatose Laryngée: aspects diagnostics thérapeutiques et évolutifs .Service d'ORL et de chirurgie cervico-faciale CHU Mohamed VI Marrakech A propos de 20 cas Faculté de Médecine et de pharmacie –Marrakech Thèse n0 2011.
- [63] **O Maliki, H. Nouri, T.Ziad, Y.Rachid, L. Averdour, A.RAJI.** Papillomatose laryngée de l'enfant : aspect épidémiologique, thérapeutiques et évolutifs à Propos de 21 cas journal de pédiatrie et de puériculture .2012 ; 25 :237-241.
- [64] **SILVERBERG MJ, Thorsen P, Lindeberg H et AL** condylome in pregnancy is strogly predictive of Juvenile –Onset recurrent respiratory papillomatosis ObstetGynecol 2003;101:645-652.
- [65] **Ondzotto G, Galiba J, Kouasi B, Ehoua F.** La Papillomatose Laryngée : diagnostic précoce, à propos de 7 cas diagnostiques au CHU de Brazaville, Congo .Med tropicale. 2002 ; 62 :163-165
- [66] **Weys D ou, Kashima MK.** Tracheal involvement in Laryngeal Papillomatosis Laryngoscope .1983; 93:45-48. [12].
- [67] **Mesoellella M, Motta G, Larguardia M, Galliv.** Papillomatosis of the Larynx: Treatment with CO2 laser. B E N T.2006; 2:51-54.

- [68] **Patel N, Rowe M, Turkel D.** Treatment of recurrent respiratory papillomatosis in the children. *Ann Otolaryngol Laryngol.* 2003; 11:9-10.
- [69] **Pasquate K, Wiatrak B, wooley A, Lewis L.** Microdebrideur Versus CO2 Laser removal of recurrent respiratory papillomatosis: a prospective analysis *Laryngoscope*; 2003; 113:139-143.
- [70] **Loventhol BG, Kashima HK, Mounthp, Thurmond, Chapman S, Buckkleys et coll.** Long term reponse papillomatose of recurrent respiratory papillomatosis to treatment with lymphoblastoid interferon. *N Engl J Med.* 1991; 325; 613-637
- [71] **El Aatmani M , steinnaetz A , debry c , Leveque D, Koffel JC , Beretz.** A propos d'un cas de traitement de papillomatose laryngée récidivante par injection intra lésionnelle de cidofovir. *J pharma clin.* 2002; 21:287-290
- [72] **Traissa CL, Devars F, Petit J, Portman D, Paraxanthros M, Benchaqroun L et al.** Resultat du traitement de la papillomatose juvénile du larynx à propos de 158 cas. *Rev Laryngeal.* 1987. 108:221-224
- [73] **Toussaint B, Mayot D, Perrain C.** Transformation maligne de la papillomatose laryngée de type juvénile. *Ann Otolaryngol chir cervico fac.* 1993; 110:285-290.
- [74] **F H Netter.** Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou. Paris Masson 2009 ; 610 Pages.

ANNEXES

Titre : Prise en charge des papillomatoses laryngées dans le service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré de Bamako

Fiche d'enquête

N° : d'ordre des patients :...../

Date :...../...../.....

1. Données sociodémographiques :

Age:/...../ Sexe : M /...../ F/...../

Profession : /...../ Nationalité : /...../

Niveau d'instruction : Primaire=1, Secondaire=2, Tertiaire=3, non scolarisé =0

Résidence : Commune/...../ Ou Région/.....

Référé : Oui/...../ Non/...../ Si oui par quel centre/.....

Antécédent médicaux ORL: /...../

Antécédent chirurgicaux ORL: /...../

Antécédent Familiaux : Mère infecté par HPV : Oui/...../ Non
/...../ Condylome au cours de la grossesse

2. Motif de consultation :

Dysphonie /...../ Dyspnée /...../ Dysphagie /...../ Toux /...../

Fortuite /...../

Durée d'évolution: /...../ Autres signes

associées:/...../

3. Examen physique :

Dyspnée: Stade I/..... Stade II/...../ Stade III/...../ Stade IV/...../

4. Traitement reçu avant la consultation ORL

Type de traitement : /...../ Durée du traitement:/...../

5. Traitement reçu en ORL

Traitement médical:/...../ Trachéotomie d'urgence:/...../

La nasofibroscopie ou la laryngoscopie en suspension : -----

Laryngoscopie en suspension:/...../ Date de la LES : /...../

Epluchage:/...../ Nombre séances d'épluchage:/...../
délai entre les séances /----- /

7. Résultat de la LES:/

-Aspect de la lésion : blanchâtre – grappe de raisin –

- Siege de la lésion :

Etage sus glottique : -repli aryépiglottique – bord libre de l'épiglotte – incisure
inter aryénoïdienne – bande ventriculaire

Etage glottique : corde vocale – commissure antérieure – commissure
postérieure

Etage sous glottique

Pédiculée -----sessile -----

Autres Sites

11. Durée d'hospitalisation/...../

12. Si trachéotomie : Décanulation : Oui/...../ Non/...../ délai de
décanulation /-----/

13. Suivi post opératoire/...../

Dysphonie oui/...../ ou non/...../

FICHE SIGNALETIQUE :

- **Nom** : TRAORE

- **Prénom** : Kadiatou

- **Nationalité** : Malienne

- **Titre de la thèse** : Prise en charge des papillomatoses laryngées dans le service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré de Bamako.

- **Année Universitaire** : 2017-2018

- **Ville de soutenance** : BAMAKO

- **Pays de soutenance** : MALI

- **Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie(FMOS).

- **Secteur d'intérêt** : Otorhinolaryngologie et chirurgie cervico-faciale

- **RESUME** :

OBJECTIFS : Décrire le profil épidémiologique, déterminer le profil clinique, évaluer les modalités thérapeutiques et évolutives de la papillomatoses laryngée à Bamako.

PATIENS ET METHODE : il s'agissait d'une étude rétrospective, réalisée dans le service d'ORL-CCF, sur les dossiers médicaux de 32 patients, de Janvier 2009 à Janvier 2017.

RESULTATS : La fréquence hospitalière était de 0,05% des hospitalisations.

L'âge moyen des patients était de 11,71 ans, avec des extrêmes de 1an à 36 ans.

La tranche d'âge la plus représentée était de 6 à 12 ans (37,5%).Le sexe masculin était prédominant (59,4%), avec un sex-ratio de 1 ,5. Les motifs de

consultation étaient dominés par la dysphonie (53,1%), suivie de l'association dysphonie et dyspnée laryngée (37,5 %). La laryngoscopie directe en suspension a été réalisée dans tous les cas. L'atteinte glottique était la plus fréquente (68,8%). L'épluchage instrumental des papillomes a été le seul moyen thérapeutique.

CONCLUSION : La prise en charge de la papillomatose laryngée pose d'énormes difficultés thérapeutiques. La dysphonie a été le premier symptôme. Aucun traitement étiologique n'est disponible actuellement. Son évolution capricieuse nécessite une surveillance régulière des patients ainsi que l'attention des parents et un contrôle fréquent épisodique en milieu hospitalier.

Mots clés : Papillomatose, Larynx, Dysphonie, Trachéotomie.

Summary:

OBJECTIVE:

To describe the epidemiological profil, determine the clinical profile, evaluate the therapeutic and evolutionary terms of laryngeal papillomatosis is in Bamako.

Patients and methods: this was retrospective study in the ENT department, the medical records of 32 patients from January 2009 à January 2017

Resultats :the hospital frequency was 0,05% of the consultations, the average age of the patients was 11,75 years, with extremes of 1 and 36 years.The most represented age range was from 6 to 12 years (37,5%).The male was predominant (59 ,4%) with a sex ratio of 1,5.The reasons for consultation were dominated by dysphonia (53,1%),dysphonia most laryngeal dyspnea (37,5%) .Direct suspension laryngoscopy was performed in all cases. Theglottic in vovement was the most frequence (68, 8).The instrumental peeling papillomas was the only therapeutic means.

Conclusion: The management of laryngeal papillomatosis raises major therapeutic difficultes. There is not an etiological treatment right now. Capricious evolution of this requies regular monitors of patients.

SERMENT D'HIPPOCRATE:

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.