REPUBLIQUE DU BENIN

****

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

****

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

****

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

****

Année : 2022 **N° : 2482**

PAPILLOMATOSE LARYNGEE JUVENILE : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, DIAGNOSTIQUE, THERAPEUTIQUE ET EVOLUTIF A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE D'ORL-CCF DU CNHU-HKM

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

DIPLÔME D'ETAT

Par

Sênami Océane Marietta GANKPE HOUENOUSSI

Née le 20 Juin 1996 à Cotonou (Bénin)

Directrice de thèse

MCA LAWSON AFOUDA Sonia

Président du jury

Prof. ADJIBABI Wassi

Membres du jury

Prof. AGODOKPESSI Gildas

MCA LAWSON AFOUDA Sonia

MCA SEIDOU Falilatou

Année académique : 2021-2022

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1200 /2022/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI **FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

NOVEMBRE 2022

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2022-2023 (version novembre 2022)

PROFESSEURS TITULAIRES

1. Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
2. Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
4. Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
5. Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
6. Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
7. Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
8. Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
9. Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
10. Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
11. Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
12. Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
13. Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
14. Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
15. Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
16. Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
17. Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
18. Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19. Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
20. Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
21. Dr FIOSSI KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
22. Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
23. Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
24. Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
25. Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
26. Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
27. Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
28. ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
29. Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
30. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
31. Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
32. Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
33. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
34. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

35. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
36. Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida..	Imagerie Médicale
37. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
38. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
39. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
40. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
41. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
42. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
43. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
44. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
5. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
6. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
7. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
8. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
9. Dr GANFON M. Yowel Habib.....	Pharmacognosie
10. Dr KEREKOU Annelie Célestine:.....	Endocrinologie
11. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
12. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne
13. Dr CODJO Houétondji Léopold.....	Cardiologie
14. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
16. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
17. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
18. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
19. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
20. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
21. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
22. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
23. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NON VALABLE 2022

24. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
25. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
26. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
27. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
28. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
29. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
30. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
31. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
32. Dr LAWANI Ismaïl.....	Chirurgie Viscérale
33. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail
34. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
35. Dr PADONOU Abiodun Adébola Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
36. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
38. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
39. Dr SONOU Djidjoho Joël Arnaud.....	Cardiologie
40. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
41. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
42. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
43. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr DJOSSOU Médesse David.....	Odontologie Pédiatrique
4. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
5. Dr AMOSSOU Labissi François.....	Traumatologie-Orthopédie
6. Dr BADOU Agnès Oladoun	Sociologie et Anthropologie sociale
7. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
8. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose...	Gynécologie-Obstétrique
9. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis.....	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
10. Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
11. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
12. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
13. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation

NOVEMBRE 2022

14. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
15. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
16. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
17. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
18. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
19. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition
20. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
21. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
22. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
23. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie
24. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
25. Dr SOSSA Jean	Urologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien Kossi.....	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
5. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
6. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
7. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
8. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
9. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin.....	Neurologie

NOVEMBRE 2022

Le Doyen,

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

DEDICACE

« Mon âme exalte le Seigneur et mon esprit s'est rempli d'allégresse à cause de Dieu, mon sauveur, parce qu'il a porté son regard sur son humble servante.

Oui, désormais, toutes les générations me proclameront bienheureuse, parce que le Tout Puissant a fait pour moi de grandes choses : saint est son Nom. »

Luc 1, 46-49

A Dieu Tout Puissant, le Miséricordieux, l'Unique, Créateur du ciel et de la terre ; de l'univers visible et invisible ; *vous de qui j'ai tout reçu, vous qui m'avez guidée et inspirée tout au long de ma vie et de ce travail en particulier. Merci pour ce que vous avez fait pour moi, pour ce que vous faites pour moi et pour ce que vous ferez encore pour moi ; je vous dois tout. Je vous prie de toujours rester avec moi, de m'aider à ne jamais me séparer de vous. Je vous demande de me conduire, de bénir mon travail ; les œuvres de mes mains. Tout ceci pour votre plus grande gloire.*

A mon père, homme de principes, vous vous êtes assuré de nous obtenir le nécessaire, merci pour l'éducation, pour les valeurs inculquées. Merci aussi pour la patience et pour l'amour que vous nous témoignez. Je ferai de mon mieux pour vous rendre fier et ne pas vous décevoir. Que ce travail puisse être le résultat de vos efforts. Dieu vous bénisse !

A ma mère, femme de caractère, vous avez fait passer le bien de vos enfants avant votre propre bonheur ; vous avez cru en moi dès le début et vous m'avez soutenue. Merci pour tous les sacrifices, pour l'amour, pour l'affection, pour la tendresse, pour l'encouragement que vous n'avez cessés de me manifester. Tout un livre ne suffirait pour exprimer mes sentiments profonds d'amour, d'admiration, de reconnaissance et de respect. Que ce travail puisse être l'expression de ma profonde gratitude et un début de mes récompenses envers vous. Dieu veille sur vous, qu'il vous accorde bonne santé et longue vie !

A ma sœur aînée, ce travail est aussi le tien. Je ne saurai jamais assez te remercier pour ta présence et ton aide à chaque instant. Merci pour le soutien. Je prie Dieu afin que nous restions unies pour toujours.

A la mémoire de mes arrières grands-parents, GUILLAUME CORREIA Ambroise et de SOUZA Delphine, vous êtes la source de l'éducation que j'ai reçue. Je vous dédie ce modeste travail et regrettant que vous ne puissiez être avec nous, mais sachez que nous vous aimons et que vous resterez gravés dans nos cœurs. Puisse vos âmes reposer en paix.

A la mémoire de mes grands-parents, HOUENOUSSI Boniface, GUILLAUME Lucie, GOMEZ Germain, vous qui êtes partis trop tôt, j'aurais voulu que vous soyez présents pour partager ce bonheur. Je vous dédie ce modeste travail en témoignage de mon amour et de mon affection. Merci de veiller sur moi d'où vous êtes. Que Dieu vous fasse miséricorde.

REMERCIEMENTS

A mémé Solange, pour toutes tes qualités humaines, ta sympathie, pour ton soutien indéfectible depuis le début. Tu as été un modèle pour moi. J'ai longtemps prié le Seigneur afin que tu puisses voir ce jour, il m'a exaucée. Merci pour tes prières et ton soutien. Que Dieu t'accorde encore longue vie pour bénéficier des fruits de tes prières.

A ma nièce, tu n'étais qu'un bébé quand cette aventure a commencé. Maintenant tu as bien grandi. Tu as toujours su m'arracher un sourire même dans les moments les plus difficiles. Merci pour ton amour, pour la joie de vivre, que tu communiques. Saches que seul le travail est libérateur. Dieu veille sur toi.

A mes tantes, Annie, Bérénice, Alice, Charlotte, vous avez été d'un grand soutien sur tous les plans. Que Dieu vous le rende au centuple.

A mes oncles, Loïc, François-d'Assise, Aminou, Jober, merci pour tout ce que vous avez été, merci pour la considération. Dieu vous bénisse.

A mes amies, God-Power, Chimène, Gaëlla, Espérencia. Ensemble nous avons partagé les bons comme les mauvais moments. Nous avons tenu bon et nous sommes encore ensemble. Merci pour la présence, pour tout ce que nous avons vécu, pour tout ce que nous avons traversé ensemble au cours de notre cursus universitaire. Que Dieu nous accorde la grâce d'être plus solidaires.

A mes cousins et cousines, merci pour tout l'amour et le bonheur que vous manifestez à mon endroit. J'espère, à travers ce travail, avoir été un modèle pour vous. Dieu vous comble de bonheur et de grâce.

Au Révérend Père Marcel et au Révérend Père Josias, vous avez participé à faire de moi la personne que je suis, merci pour vos enseignements et vos prières. Que Dieu vous comble de son Esprit Saint.

Au révérend Père Justin, pour son avis sérieux sur mon travail. Merci pour le soutien et pour vos prières. Dieu veille sur vous.

Aux sœurs de Saint Augustin et aux sœurs O.C.P.S.P. Depuis, mon plus jeune âge, vous faites partie de ma vie. La femme que je suis devenue, c'est en partie grâce à vous. Merci pour votre dévouement et pour la qualité de vos divers enseignements. Que Dieu vous comble de grâce et qu'il vous assiste dans le service des autres.

A la communauté EMMAÜS, spécialement à la cellule de la FSS et aux Dominicains. Vous rencontrez, a été une grâce. En vous, j'ai trouvé une famille. Merci d'être une famille remplie de bienveillance. Merci pour la bonne ambiance et pour tous les moments vécus pour le nom du Seigneur.

A mes collègues du stage d'internat, Emmanuel A., Viannelle M., Jeff O., Audrey A., Gratias K., Abed-Négo G., Aristide A., Géraud H., Wilson H. Ensemble nous avons partagé

beaucoup de moments. Nos différences ont parfois fait notre force. Merci pour la cohésion et l'entraide dont vous avez fait preuve durant notre formation. Un merci spécial à Maessarath R., Marina A., Rosine G., Marielle A., Teddy A., Cadnel L., Orphé G., Jodel G., Walé A., Farid A. Ce fut une très belle expérience que nous avons partagée. Brillante carrière médicale à vous.

Au personnel du service d'ORL-CCF, merci pour l'accueil et la collaboration.

Dieu vous bénisse.

A tous les médecins et professionnels de la santé qui m'ont aidée à me construire.

Dieu vous bénisse.

A mes collègues de la 44ème promotion de médecine de la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de Cotonou. Brillante carrière médicale à vous.

A tous ceux qui ont participé à l'élaboration de ce travail, vous m'avez été d'une grande aide. Dieu vous comble de grâces abondantes.

A toutes les personnes qui ont marqué ma vie, qui me sont chères et que je n'ai pas citées, je vous porte dans mon cœur. Pluies de bénédictions sur vous.

A toutes les personnes que j'ai rencontrées au cours de mon cursus et qui parfois sans me connaître m'ont donné de la force et du courage. Dieu vous bénisse abondamment.

Je tiens à remercier toutes les personnes qui, durant ces quelques années, m'ont soutenue moralement, m'ont consacré du temps, m'ont conseillée, m'ont encouragée ou simplement m'ont souri. Dieu vous comble de joie et de paix.

HOMMAGES

A nos maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou. Sans la formation reçue de vous, nous ne serions pas à cette étape de notre vie. Soyez rassurés de notre infinie gratitude et de nos sincères remerciements pour notre formation.

Hommages respectueux !

A notre directrice de thèse, Dr Sonia LAWSON AFOUDA, Maître de Conférence Agrégé en ORL-CCF,

Chère Maître nous vous exprimons nos remerciements pour l'honneur que vous nous faites en dirigeant ce travail. Nous avons été très touchée par l'accueil chaleureux que vous nous aviez réservé. Vous avez accepté avec bienveillance nous aider dans l'élaboration de ce travail, merci pour la confiance accordée.

Nous voudrions ici témoigner notre fierté, notre satisfaction d'avoir travaillé à vos côtés. Vos diverses qualités humaines et professionnelles forcent l'admiration et notre respect. Votre rigueur et votre recherche de la perfection dans le travail nous ont profité. Aucune partie de ce travail n'est restée sans correction avec vous. Votre disponibilité, votre gentillesse, votre simplicité et votre accessibilité ont permis de nous recevoir dans une humeur toujours rassurante. Comme un ange gardien vous avez été présente à nos côtés tout au long de ce travail ; ce fut un plaisir de travailler avec vous. Veuillez trouver ici l'expression de notre profond respect et de notre grande reconnaissance. Que Dieu réalise vos ambitions.

Hommages respectueux !

Au président du jury,

Cher Maître, c'est un très grand honneur de vous avoir comme président et juge de ce travail malgré vos multiples occupations. Votre compétence, votre rigueur scientifique et vos qualités humaines suscitent l'admiration. Vos conseils et remarques seront d'une grande utilité pour l'amélioration de ce travail. Veuillez recevoir ici, Cher maître, l'expression de nos sentiments les plus respectueux. Que Dieu vous accorde santé et longévité.

Hommages respectueux !

Aux honorables membres du jury,

Chers Maîtres, nous exprimons notre vive gratitude de l'honneur que vous nous faites en siégeant dans ce jury. Vous avoir dans ce jury est un privilège pour nous. Vos analyses et suggestions permettront d'améliorer la qualité de ce travail. Veuillez accepter, Chers Maîtres, ce travail avec toute notre estime. Que Dieu vous bénisse.

Hommages respectueux !

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ADN : Acide Désoxy Ribonucléique

CNHU-HKM : Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga

DHE : Ether de DiHématoporphyrine

DIM : Di Indolyl Méthane

Do : Dorsal

D : Droit

EGF : Epidermal Growth Factor

G : Gauche

GS-Rh : Groupage Sanguin-Rhésus

HPV : Human Papillomavirus

HIV : Human Immunodeficiency Virus

Ht : Haut

Il 2 : Interleukine 2

Il 4 : Interleukine 4

Il 10 : Interleukine 10

I3C : Indol-3-carbinol

IFN-α : Interféron-alpha

INMeS : Institut National Médico-Social

KTP : Potassium-Titanyl-Phosphate

Lat : Latéral

LES : Laryngoscopie en Suspension

NFS : Numération Formule Sanguine

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

PD-1 : voie de la mort programmée 1

PDT : Thérapie Photo Dynamique

TP/TCK : Taux de prothrombine/Temps de Céphaline Kaolin

Ve : Ventral

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PHOTOS

Liste des tableaux

Tableau I : Classification de la dyspnée laryngée selon Chevalier et Jackson

Tableau II : Répartition des patients selon les tranches d'âge

Tableau III : Répartition des patients selon l'ethnie

Tableau IV : Répartition des patients selon leur profession

Tableau V : Répartition des patients selon le motif de consultation

Tableau VI : Répartition des patients selon la durée d'évolution de la dysphonie

Tableau VII : Répartition des patients selon le stade de la dyspnée laryngée d'après Chevalier Jackson et Pineau

Tableau VIII : Répartition des patients selon la localisation des lésions de papillomatose à la nasofibroscopie

Tableau IX : Répartition des patients selon le siège des lésions à la laryngoscopie en suspension

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

Tableau XI : Répartition des patients selon le nombre de récidives

Tableau XII : Répartition des patients selon l'état phonatoire au cours du suivi à court et à moyen terme

Tableau XIII : Répartition des patients selon l'état phonatoire au cours du suivi à long terme

Tableau XIV : Répartition des patients selon l'insertion socio-professionnelle du patient

Liste des figures

Figure 1 : Larynx, situation. Extrait de iStock by Getty Image [12]

Figure 2 : Larynx, forme et dimensions. Extrait de l'EMC ORL 2012 de P. CERUSE [8]

Figure 3 : Cartilage du Larynx. Extrait de l'Atlas d'anatomie humaine de F. NETTER [13]

Figure 4 : Coupe coronale du larynx. Extraite de l'Atlas d'anatomie humaine de F. NETTER [13]

Figure 5 : Vue supérieure endoscopique de l'étage glottique du larynx. Extraite de l'EMC ORL 2012 de P. CERUSE [8]

Figure 6 : Schéma du mécanisme de développement de la papillomatose laryngée. Extrait du Laryngoscope Investigate Otolaryngology. Pathological mechanisms of laryngeal papillomatosis based on laryngeal epithelial characteristics de K. TAKASHI [17]

Figure 7 : Touffes de papillomes en grappe au niveau de la corde vocale gauche, comblant l'étage glottique, observées à la nasofibroscopie. Extraite du Journal de pédiatrie et de puériculture. La papillomatose laryngée de l'enfant aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs de O. MALIKI [28]

Figure 8 : Coupe histologique d'un épithélium malpighien formé de lésions exophytiques avec une hyperplasie et parakératose. Extraite du Journal de pédiatrie et de puériculture. La papillomatose laryngée de l'enfant aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs de O. MALIKI [28]

Figure 9 : Image laryngoscopique retrouvant des papillomes. Extraite du Journal of health, research and reviews. Pediatric laryngeal experiences at an Indian teaching hospital de S.K. SWAIN [32]

Figure 10 : Répartition des patients selon le sexe

Figure 11 : Répartition des patients selon le délai de consultation

Figure 12 : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Figure 13 : Répartition des patients selon le nombre d'hospitalisation

Figure 14 : Répartition des patients selon leur suivi

Figure 15 : Répartition des patients selon l'intervalle entre les récidives

Figure 16 : Fréquence annuelle de la papillomatose laryngée dans le service d'ORL-CCF à travers différentes études

Liste des photos

Photo 1 : Vue endoscopique du larynx objectivant une lésion de papillomatose au niveau de la glotte chez un patient de 11 ans. Clinique Universitaire d'ORL-CCF, CNHU-HKM, 2022

Photo 2 : Vue endoscopique objectivant une lésion de papillomatose entre l'aryténoïde droite et le sinus piriforme droit chez une adolescente de 15 ans. Clinique Universitaire d'ORL-CCF, CNHU-HKM, 2022

Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que son auteur.

SOMMAIRE

Sommaire

INTRODUCTION 1

1. GENERALITES 5

1.1. Définitions 6

1.2. Rappel embryo-anatomo-physiologique 8

1.3. Etio-pathogénie 21

1.4. Histoire naturelle 26

1.5. Epidémiologie 26

1.6. Etude clinique 29

1.7. Diagnostic 36

1.8. Traitement 40

2. CADRE, MATERIEL ET METHODE D'ETUDE 49

2.1. Cadre d'étude 50

2.2. Matériels d'étude 53

2.3. Méthode d'étude 53

2.4. Analyse des données 60

2.5. Considérations éthiques 60

2.6. Limites et difficultés 61

3. RESULTATS 62

3.1. Aspects épidémiologiques 63

3.2. Antécédents 65

3.3. Aspects diagnostiques ……..…… 66

3.4. Aspects thérapeutiques …… 72

3.5. Aspects évolutifs …… 73

4. DISCUSSION ……..……... 80

4.1. Atteinte des objectifs ……..…… 81

4.2. Validité de l'étude et évaluation des biais ……..… 81

4.3. Discussion proprement dite ……..…… 82

CONCLUSION ET SUGGESTIONS ……...…….. 96

REFERENCES ……..…….. 101

ANNEXES ……..……..…… a

TABLE DES MATIERES ……...…….. g

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La papillomatose laryngée est une prolifération tumorale squameuse bénigne se développant au niveau de la muqueuse laryngée. Son étio-pathogénie précise demeure à ce jour inconnue malgré les nombreuses publications sur cette affection. Toutefois, le rôle étiologique du papillomavirus a été démontré même si le mécanisme principal demeure incertain. La papillomatose laryngée est donc une infection à papillomavirus humain ou human papillomavirus (HPV) qui se développe aux dépens de la muqueuse du larynx et peut s'étendre à l'ensemble des voies aérodigestives. Les sous-groupes HPV 6 et HPV 11 sont ceux responsables de la papillomatose laryngée ; le HPV 11 étant plus agressif et serait plus carcinogène que le HPV 6 [1].

C'est une affection à faible incidence. Deux présentations anatomo-cliniques de la maladie sont reconnues : la papillomatose laryngée dite juvénile lorsqu'elle survient chez l'enfant, et la papillomatose laryngée de l'adulte. La papillomatose juvénile est bénigne et prédomine en Afrique subsaharienne. A contrario celle de l'adulte dite cornée peut évoluer vers la dégénérescence et est retrouvée en Europe et en Amérique du Sud [2].

Des signes cliniques permettent de suspecter le diagnostic de papillomatose laryngée. Les patients présentent au début une dysphonie intermittente qui va progressivement devenir constante avant d'aboutir à une aphonie. La dyspnée va succéder à la dysphonie et s'accompagner de bruits à type de cornage ou de stridor [3]. La papillomatose laryngée peut aussi se manifester par des signes non spécifiques que pourraient signaler les parents tels que la sensation de corps étranger oro-pharyngé ou le ronflement.

Bien que la papillomatose laryngée soit une affection connue depuis très longtemps, les progrès technologiques de la médecine moderne ne sont pas encore parvenus à maîtriser de façon certaine le traitement. Le traitement est principalement chirurgical avec des désobstructions itératives lors de laryngoscopies en suspension par différents moyens. Il peut s'y associer dans certains cas un traitement médical. Un traitement préventif est également possible et passe par la vaccination contre le HPV avec le vaccin quadrivalent HPV (Gardasil®) [4 - 5].

Au Bénin, le traitement de la papillomatose laryngée est chirurgical et se fait par des séances d'épluchages, qui sont souvent précédées d'une trachéotomie réalisée en urgence à cause du retard à la consultation et parfois d'un diagnostic tardif.

La papillomatose laryngée, maladie récidivante d'évolution capricieuse, présente une morbidité significative susceptible d'aboutir à une mortalité par obstruction des voies respiratoires, ce qui fait toute sa gravité. Ses formes graves se traitent difficilement dans nos pays en développement. Son évolution est imprévisible pouvant se faire vers une régression des lésions, une récidive, voire une cancérisation.

Des pistes de recherche sont encore d'actualité sur le traitement de la papillomatose laryngée. Dans le but d'actualiser les travaux portant sur ce sujet préoccupant, nous avons entrepris cette étude dont l'objectif principal a été :

- d'étudier le profil épidémiologique, les caractéristiques diagnostiques, thérapeutiques et évolutives chez les patients pris en charge pour la papillomatose laryngée à la Clinique Universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM de 2010 à 2020.

Et de façon plus spécifique de :

- décrire le profil épidémiologique des patients ayant présenté une papillomatose laryngée.

- identifier les signes cliniques et les signes d'explorations fonctionnelles de la papillomatose laryngée dans le service d'ORL-CCF.

- décrire les aspects anatomo-pathologiques de la papillomatose laryngée dans le service d'ORL-CCF.

- décrire le schéma thérapeutique de prise en charge de la papillomatose laryngée dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM.

- apprécier les aspects évolutifs liés à la prise en charge de la papillomatose laryngée.

1. GENERALITES

1. Généralités

1.1. Définitions

1.1.1. Papillomatose laryngée

La papillomatose laryngée est une affection marquée par l'apparition de formations pédiculées centrées sur un axe conjonctivo-vasculaire avec une prolifération épithéliale régulière et non kératinisée, développées au niveau du larynx [6]. En d'autres termes, c'est une tumeur bénigne d'étiologie multifactorielle due au papillomavirus et se manifestant sur le plan histologique par la présence d'un papillome au niveau du larynx.

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 parle de : Papillomatose orale floride, Papillomatose juvénile, Papillomatose de l'adulte, papillomes cornés, Papillomatose laryngée, Papillomatose respiratoire. Chez les anglophones, ces différents termes se retrouvent et notamment : Juvenile On set Recurrent Respiratory Papillomatosis (JORRP) qui s'oppose à l'Adult On set Recurrent Respiratory Papillomatosis (AORRP) [7]. La terminologie classique francophone ou anglophone mélange donc des critères histologique, évolutif et d'âge de survenue. Toutefois, des termes plus simples comme « Reccurent respiratory papillomatosis » ou « Papillomatose laryngée » semblent être préférés.

1.1.2. Papillomatose

Selon Gougerot et Carteaud, la papillomatose est un terme histologique correspondant à une hyperplasie épithéliale qui résulte de l'allongement des bourgeons interpapillaires d'un épithélium malpighien, réalisant une formation exophytique à surface ondulée [6].

1.1.3. Papillome

Le papillome est une tumeur bénigne, épithélio-conjonctive, formée de digitations conjonctivo-vasculaires revêtues d'un épithélium hyperplasique [6].

1.1.4. Larynx

- Selon le dictionnaire médical, le larynx est un conduit aérifère interposé entre la partie buccale du pharynx en haut et la trachée en bas, et qui représente l'organe essentiel de la phonation [6].
- Organe impair et médian, le larynx est situé dans la gaine viscérale à la partie médiane et antérieure du cou, en avant du pharynx, en-dessous de l'os hyoïde et au-dessus de la trachée [8].

1.1.5. Human Papillomavirus (HPV)

Le HPV appartient à la famille des Papoviridae ; c'est un petit virus capsulé sans enveloppe, à structure icosaédrique. Il est constitué d'une double hélice circulaire d'acide désoxyribonucléique (ADN) de 7 900 paires de bases, à potentiel épithéliotropique. Environ 130 différents types de HPV ont été identifiés sur la base d'homologies du code génétique, caractérisés en types à bas risque et types à haut risque de malignité [9].

1.2. Rappel embryo-anatomo-physiologique

1.2.1. Rappel embryologique du larynx

L'embryon est composé de trois feuillets : une couche externe ou ectoderme, une couche médiane ou mésoderme et une couche interne ou endoderme. L'ectoderme donne les racines nerveuses correspondant aux nerfs crâniens, le mésoderme produit les éléments du tissu conjonctif et l'endoderme donne le revêtement épithélial des voies aérodigestives. Le système respiratoire naît d'une double origine endo et mésodermique et commence à se développer vers la 3e semaine suivant la fécondation par l'apparition d'un sillon laryngotrachéal médian ou sulcus laryngotrachéal qui se creuse en gouttière. A l'extrémité de ce sillon, apparaît un bourgeon bronchique qui s'allonge puis se divise en deux. Un septum isole dans le sens rostrocaudal ce bourgeon en deux conduits formant le tractus digestif et le tractus respiratoire laissant au sommet de celui-ci une fente ou glotte primitive.

Vers la 5e semaine, une prolifération mésenchymateuse locale produit trois formations, une antérieure et médiane formant, la future épiglotte et deux formations latérales et postérieures qui deviendront les aryténoïdes. La croissance de ces deux bourgeons va conduire à une fusion épithéliale sous-glottique laissant un canal postérieur dit « pharyngotrachéal ». Cette lame épithéliale va se reperméabiliser ensuite dans le sens craniocaudal à partir de la 8e semaine pour former le larynx définitif vers la 12e semaine. Parallèlement à ce développement, les arcs branchiaux apparaissent dès la 4e semaine. Les arcs n°4 et n°5 participent à la formation du squelette cartilagineux du larynx et donneront les cartilages thyroïdien, aryténoïde et cricoïde du corps du larynx. C'est à ce niveau que se constitue l'ébauche du larynx et son ouverture [10 - 11].

1.2.2. Rappel anatomique du larynx

1.2.2.1. Anatomie descriptive

i. Situation

Organe impair et médian, le larynx est situé dans la gaine viscérale à la partie médiane et antérieure du cou, en avant du pharynx, en-dessous de l'os hyoïde et au-dessus de la trachée. Sa situation par rapport à la colonne vertébrale est variable en fonction de l'âge et du sexe ; il est situé plus haut chez l'enfant et chez la femme que chez l'homme adulte. C'est un organe mobile qui s'élève lors de la déglutition et de l'émission de sons aigus et qui s'abaisse lors de l'émission de sons graves [8].

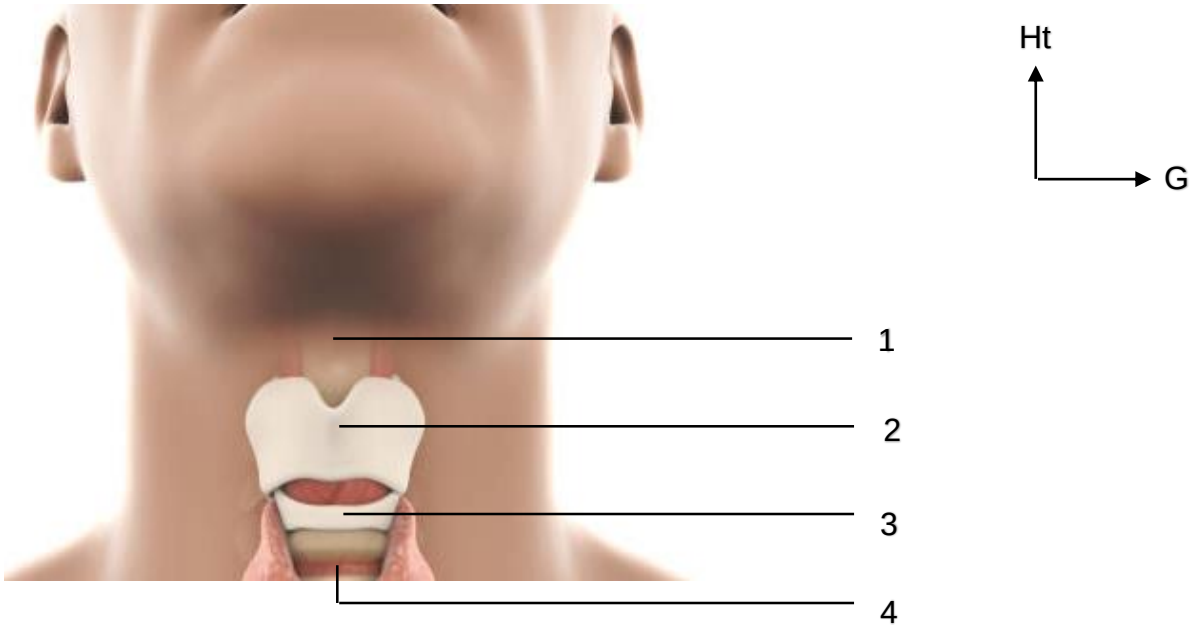


Figure 1 : Larynx, situation. Extrait de iStock by Getty Image [12]

1. Os hyoïde
2. Cartilage thyroïde
3. Cartilage cricoïde
4. Trachée

ii. Forme et dimensions [8]

- **Forme**

Le larynx a la forme d'une pyramide triangulaire à base postéro-supérieure, répondant au pharynx ainsi qu'à l'os hyoïde, et à sommet inférieur répondant à l'orifice supérieur de la trachée.

- **Dimensions**

Ses dimensions sont variables en fonction de l'âge, du sexe et des individus. A la naissance, il mesure environ 04-05 mm ; chez l'homme adulte, il a une hauteur de 45 mm et un diamètre antéro-postérieur de 35 mm ; tandis que chez la femme, sa hauteur est de 35 mm et le diamètre antéro-postérieur est de 25 mm.

Le volume du larynx est plus important chez l'homme que chez la femme. Généralement, il s'accroît faiblement jusqu'à la puberté. Mais après, le larynx augmente rapidement de volume pour acquérir en quelques mois un développement presque complet.

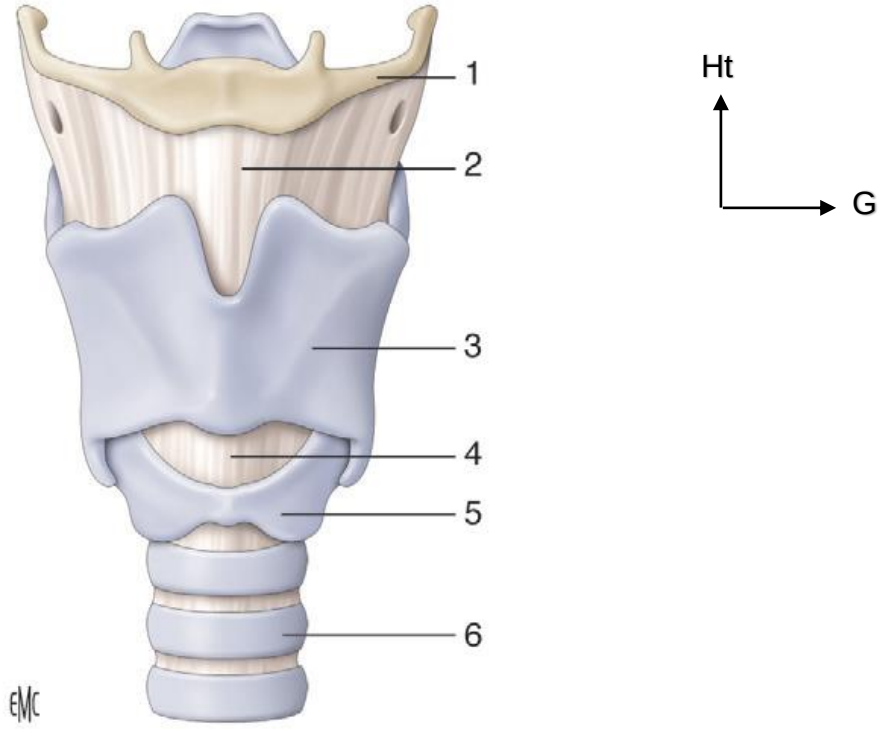


Figure 2 : Larynx, forme et dimensions. Extrait de l'EMC ORL 2012 de P. CERUSE [8]

1. Os hyoïde
2. Membrane hyothyroïdienne
3. Cartilage thyroïde
4. Membrane cricothyroïdienne
5. Chaton cricoïdien
6. Trachée

iii. Configuration externe

Le larynx présente à étudier des cartilages mobiles unis par des articulations et des ligaments qui relient les cartilages entre eux et aux organes voisins, des muscles et une muqueuse qui recouvre l'ensemble de ces structures.

- **Cartilages du larynx** [8]

- **Principaux cartilages du larynx**

- Trois (03) impairs et médians : les cartilages thyroïde, cricoïde, épiglottique.

- Quatre (04) sont pairs et latéraux : les cartilages aryténoïde, corniculé de Santorini, cunéiforme de Wrisberg et les sésamoïdes antérieurs.

- Trois (03) cartilages sont inconstants : le cartilage inter aryténoïdien, les cartilages sésamoïdes postérieurs.

- **Cartilages accessoires**

- Cartilages triticiés dans les ligaments thyro-hyoïdiens latéraux

- Cartilage inter-aryténoidien dans le ligament crico-corniculé

- Cartilages sésamoïdes antérieures dans les ligaments thyro-aryténoïdiens inférieurs

- Cartilages cunéiformes de Wrisberg dans les ligaments aryépiglottiques

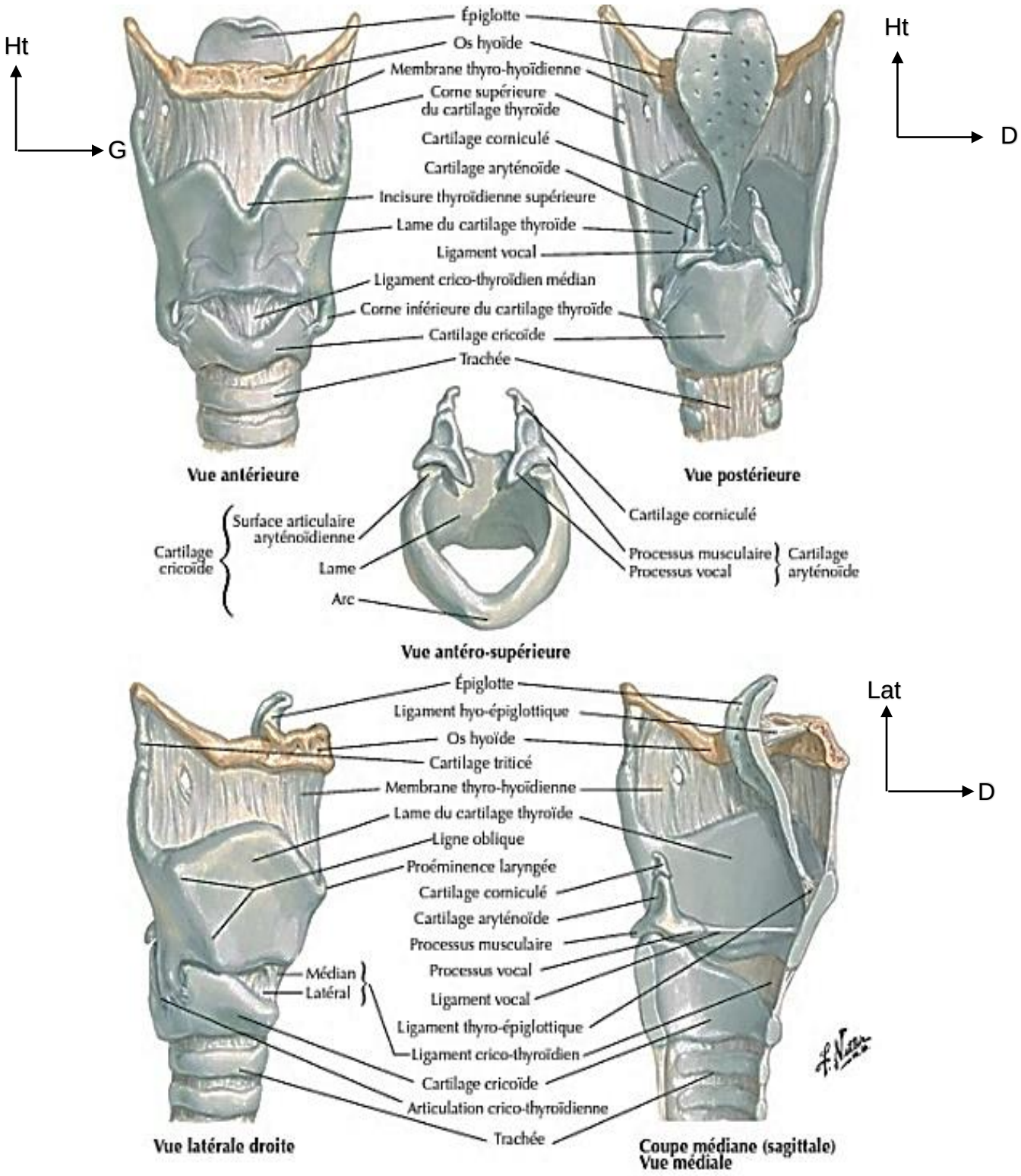


Figure 3 : Cartilages du Larynx. Extrait de l'Atlas d'anatomie humaine de F. NETTER [13]

➢ **Ligaments du larynx** [8]

Les différentes pièces cartilagineuses du larynx sont unies par des membranes qui sont renforcées par des ligaments :

- **Intrinsèques :** la membrane crico-thyroïdienne, le ligament thyro-épiglottique, le ligament jugal, la membrane élastique comprenant les ligaments thyro-aryténoïdiens supérieur et inférieur ainsi que les ligaments thyro-épiglottiques.
- **Extrinsèques :** la membrane thyro-hyoïdienne, la membrane crico-trachéale, la membrane hyo-épiglottique, les ligaments pharyngo-épiglottiques.

➢ **Muscles du larynx** [8]

Il existe deux (02) sortes de muscles.

- **Les muscles extrinsèques**

Ils amarrent le larynx au pharynx, à la trachée et au squelette et interviennent surtout lors de la déglutition. Ils sont élévateurs ou abaisseurs du larynx.

- **Les muscles intrinsèques**

Ces muscles sont classés en trois (03) groupes selon leur fonction.

- Les muscles tenseurs des cordes vocales

- Les muscles abducteurs des cordes vocales/dilatateurs de la glotte

- Les muscles adducteurs des cordes vocales/constricteurs de la glotte. Ils entraînent la fermeture de la fente glottique.

iv. Configuration interne du larynx [8 ; 14]

Le larynx peut être comparé à un tube plus large à sa partie supérieure, tapissé par une muqueuse en continuité avec la muqueuse pharyngée et trachéale. Cette muqueuse est doublée sur toute son étendue par une membrane fibro-élastique très mince, qui s'épaissit à certains niveaux pour prendre l'aspect de véritables ligaments dits intrinsèques.

- **Ligaments et membranes**

On distingue :

- le tendon de la commissure antérieure ou ligament de Broyles ;

- le ligament aryépiglottique, pair et symétrique ;

- le ligament thyro-épiglottique, impair et médian ;

- le ligament vestibulaire ou thyro-aryténoïdien supérieur ;

- le ligament vocal ou thyro-aryténoïdien inférieur ;

- la membrane quadrangulaire, elle sous-tend la bande ventriculaire ;

- le cône élastique. Il est parfois appelé membrane crico-thyroïde ou membrane crico-vocale. C'est une membrane fibreuse, très résistante.

- **Compartiments endo-laryngés**

Les renforcements de la membrane fibro-élastique du larynx délimitent des espaces qui, contrairement à ce qui est rapporté dans les traités d'anatomies classiques, ne sont pas totalement cloisonnés et communiquent entre eux. On distingue de haut en bas :

- l'espace péri-épiglottique. Cet espace est souvent considéré comme étant limité à la seule loge péri-épiglottique ou loge hyo-thyro-épiglottique.

- l'espace para-glottique qui est compris entre : en dehors le cartilage thyroïde, en haut et en dedans la membrane quadrangulaire, en bas et en dedans le cône élastique qui le sépare de la sous-glotte ; en arrière le sinus piriforme.

- l'espace de Reinke entre la muqueuse de la corde vocale et le ligament vocal, c'est un espace lâche et décollable.

- l'espace sous-glottique qui est un espace lâche et décollable non clos.

La cavité laryngée est divisée en trois (03) étages par deux replis :

- les cordes vocales supérieures ou plis vestibulaires, sous-tendues par le muscle thyro-aryténoïdien latéral et le ligament thyro-aryténoïdien 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 (03) 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.

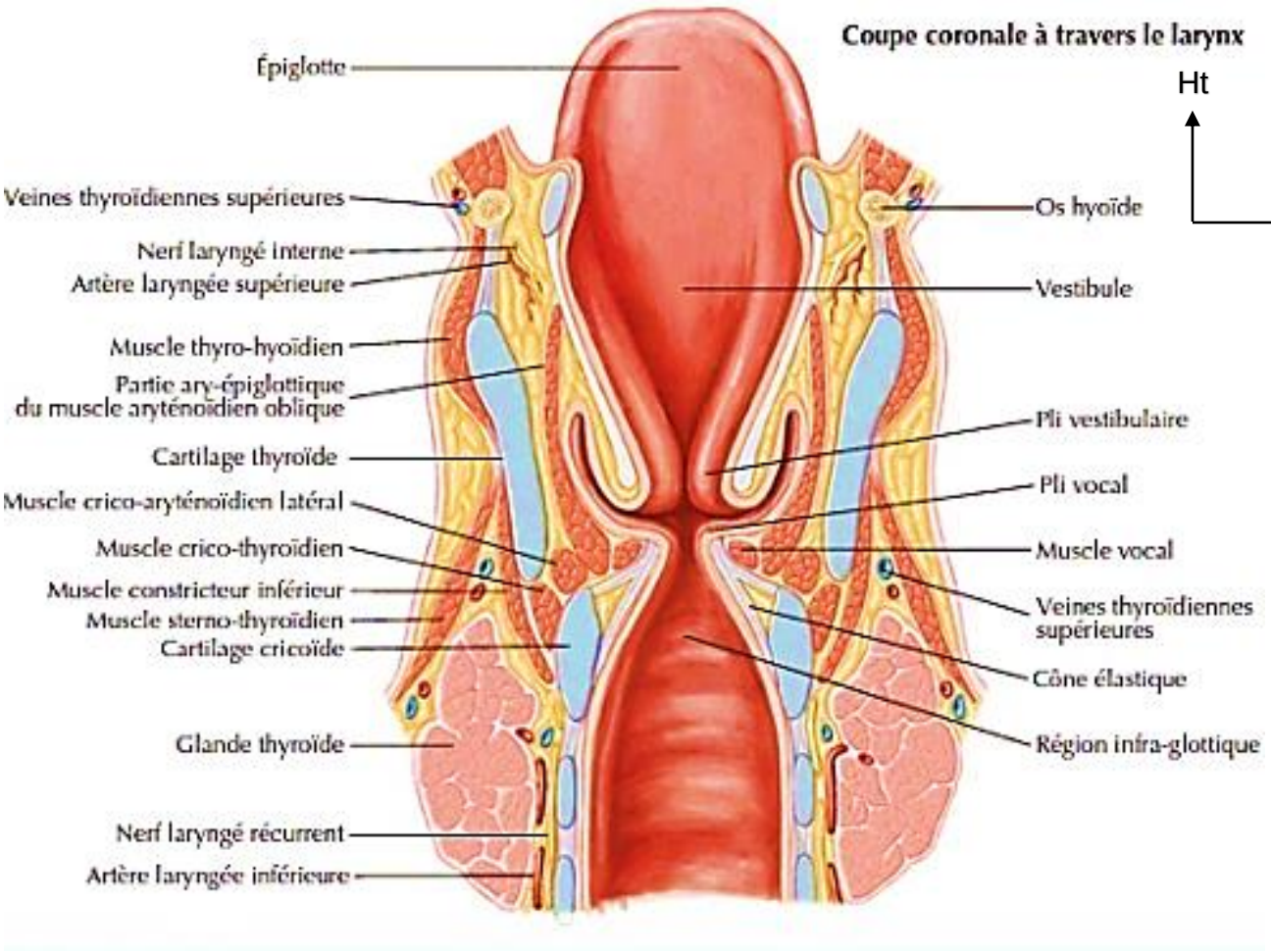


Figure 4 : Coupe coronale du larynx. Extraite de l'Atlas d'anatomie humaine de F. NETTER [13]

v. Vascularisation

➢ Vascularisation artérielle

La vascularisation artérielle est assurée par trois (03) pédicules :

- l'artère laryngée supérieure : qui est une branche de l'artère thyroïdienne supérieure. Elle vascularise la plus grande partie du larynx dont c'est l'artère principale ;

- l'artère crico-thyroïdienne ou artère laryngée moyenne : c'est une branche de l'artère thyroïdienne supérieure. Elle vascularise la muqueuse de l'étage inférieur du larynx ;

- l'artère laryngée inférieure : c'est une branche de l'artère thyroïdienne inférieure. Elle vascularise les muscles et la muqueuse postérieure du larynx.

➢ **Vascularisation veineuse**

La vascularisation veineuse est schématiquement satellite des artères. Les veines laryngées supérieures et inférieures drainent les veines thyroïdiennes supérieures. Les veines laryngées postérieures se jettent dans les veines thyroïdiennes inférieures.

➢ **Vascularisation lymphatique**

Le drainage lymphatique du larynx peut se diviser en trois (03) territoires :

- le premier territoire, sus-glottique, volumineux et très dense, qui se draine dans les aires IIa et III ;

- le deuxième, sous-glottique, plus fin moins dense qu'en sus-glotte, qui se draine vers les aires VI (ganglions pré laryngés) et les aires III et IV ;

- troisième glottique bien plus pauvre.

vi. Innervation du larynx

L'innervation du larynx est assurée par les nerfs laryngés supérieur et inférieur, branches du nerf vague ou pneumogastrique, dixième paire de nerfs crâniens.

1.2.2.2. Anatomie topographique

Latéralement : les lobes latéraux de la thyroïde et les parathyroïdes. Le paquet vasculo-nerveux principal du cou (l'artère carotide primitive, la veine jugulaire interne et le nerf vague dans l'angle postérieur formé par ses vaisseaux) monte verticalement et latéralement en dehors du larynx.

Antérieurement : de la superficie en profondeur, la peau, le tissu sous-cutanée, la lame superficielle du fascia cervical, la lame pré-trachéale du fascia cervical.

En regard du larynx médialement une ligne blanche cervicale.

En arrière : le muscle du pharynx, de la langue, la partie médiane de l'hypopharynx, la bouche de Kilian.

1.2.2.3. Anatomie endoscopique

La connaissance et la pratique de l'anatomie endoscopique du larynx sont indispensables pour explorer cette région anatomique riche, mais d'accès difficile qui est fonctionnellement divisée en trois (03) zones importantes :

- l'étage supra glottique contenant l'épiglotte, le repli aryépiglottique, les aryténoïdes, les bandes ventriculaires et le ventricule laryngé ;

- l'étage glottique contenant les cordes vocales et les commissures antérieure et postérieure ;

- l'étage sous-glottique qui est limité par les cordes vocales jusqu'à la partie inférieure du cartilage cricoïde.

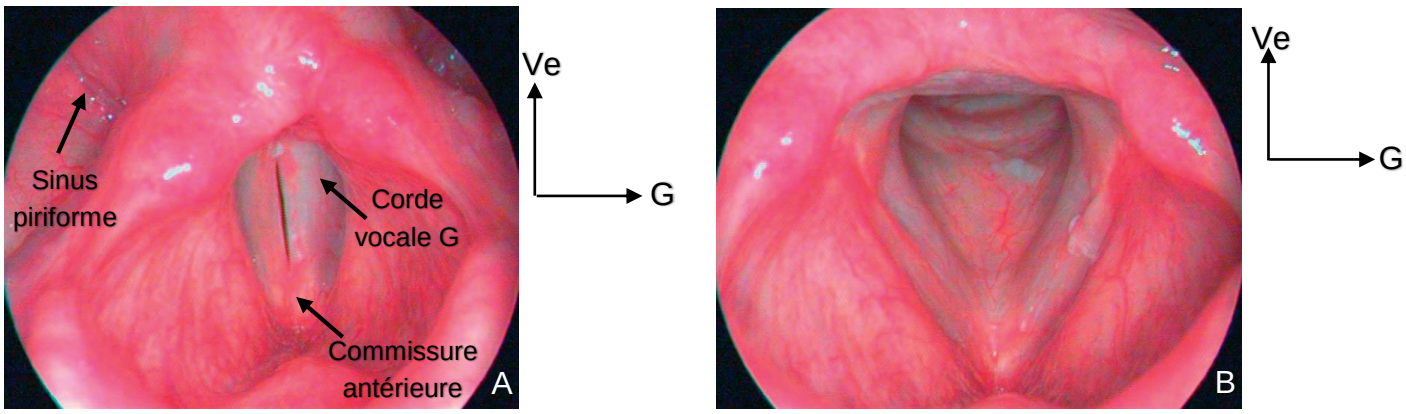


Figure 5 : Vue supérieure endoscopique de l'étage glottique du larynx. Extraite de l'EMC ORL 2012 de P. CERUSE [8]

A. Cordes vocales en adduction et ouverture des sinus piriformes

B. Cordes vocales en abduction

1.2.3. Rappel physiologique

Les principales fonctions du larynx sont : la phonation ; la respiration ; la protection des voies aériennes au cours de la déglutition pour éviter les fausses routes.

1.2.3.1. Phonation

La phonation est possible grâce aux cordes vocales dont la muqueuse vibre sous l'effet de l'air expulsé de la cage thoracique. Cette vibration va varier en fonction de la tension et donc de la longueur des cordes vocales qui est sous le contrôle de deux (02) muscles, les muscles crico-thyroïdien et thyro-aryténoïdien.

1.2.3.2. Respiration

La respiration est possible grâce au passage d'air dans la colonne laryngée et en particulier au niveau de l'espace glottique. Au cours de l'inspiration, les cordes vocales sont en abduction, permettant d'ouvrir le larynx et le passage de l'air. Au cours de l'expiration, les cordes vocales se rapprochent sous l'action des muscles adducteurs du larynx.

1.2.3.3. Déglutition

Lors de la déglutition, la fermeture et l'ascension du larynx protègent les voies aériennes, libèrent le cricoïde, permettant d'orienter préférentiellement le bol alimentaire de la base de la langue vers l'œsophage qui se relâche. Le cartilage épiglottique est alors plaqué sur la partie haute du larynx. La propulsion du pharynx s'associe à ce temps.

1.3. Etio-pathogénie

L'étio-pathogénie précise de la papillomatose laryngée demeure à ce jour inconnue malgré les nombreuses publications sur cette affection. Toutefois, plusieurs théories ont été évoquées. Il s'agit entre autres des facteurs étiologiques tels que :

- le facteur mécanique ;
- le facteur hormonal ;
- le facteur infectieux, l'infection virale.

1.3.1. Facteurs étiologiques

1.3.1.1. Facteurs favorisants

i. Facteur mécanique

Cette théorie a été évoquée du fait de l'implantation préférentielle des papillomes au niveau des zones de frottement de l'air inspiré. De toutes les irritations mécaniques, deux (02) méritent une mention particulière :

- le surmenage vocal, particulièrement fréquent chez les enfants à travers les pleurs et les cris. Mais que dire alors des chanteurs, griots et autres enseignants qui ne font pas aussi fréquemment la maladie comme les enfants ?

- la toux ; la fréquence des affections respiratoires avec toux plaide en faveur de ce facteur.

L'insuffisance de cette théorie tient au fait que des adultes ayant des professions qui entraînent un surmenage vocal ne font pas autant de papillomatose laryngée que les enfants, d'où l'évocation de la théorie hormonale.

ii. Facteur hormonal

Cette théorie tient au fait que l'affection régresse généralement à la puberté. Elle est également rare dans la population adulte. Mais certains auteurs ont réfuté cette théorie ayant constaté des récidives de la maladie après la puberté chez plusieurs patients. L'étiologie hormonale a repris de l'intérêt avec l'observation de l'efficacité de l'indol-3-carbinol dans le traitement de la papillomatose laryngée.

iii. Autres facteurs

Des facteurs secondaires sont possiblement impliqués dans le développement de la papillomatose laryngée. Entre autres, l'immunité du patient, la période de contamination, la charge virale, les traumatismes locaux tels que l'intubation et le reflux gastro-oesophagien.

1.3.1.2. Facteurs déterminants : infection virale par HPV [9 ; 15 - 16]

En 1923, Ullman a confirmé la présence d'un agent infectieux en injectant un extrait de papillome laryngé dans son bras, résultant au développement de papillomes sur le site.

Dans les années 1990, le HPV a été identifié comme l'agent causal de la papillomatose laryngée. Puis, les sondes moléculaires ont révélé la présence de l'ADN du HPV dans tous les papillomes étudiés.

Les types 6 et 11 du HPV sont les plus fréquemment identifiés au sein des papillomes des voies respiratoires ; ce sont les mêmes types de HPV qui sont impliqués dans les condylomes génitaux ; parfois, une co-infection par les deux (02) types viraux est identifiée. Il existe de nombreux sous-types de HPV 6 et de HPV 11 ; ces sous types pourraient être associés à des formes de gravité d'évolution diverse. Le HPV de type 11 parait associé à des formes de gravité plus grande que celui de type 6.

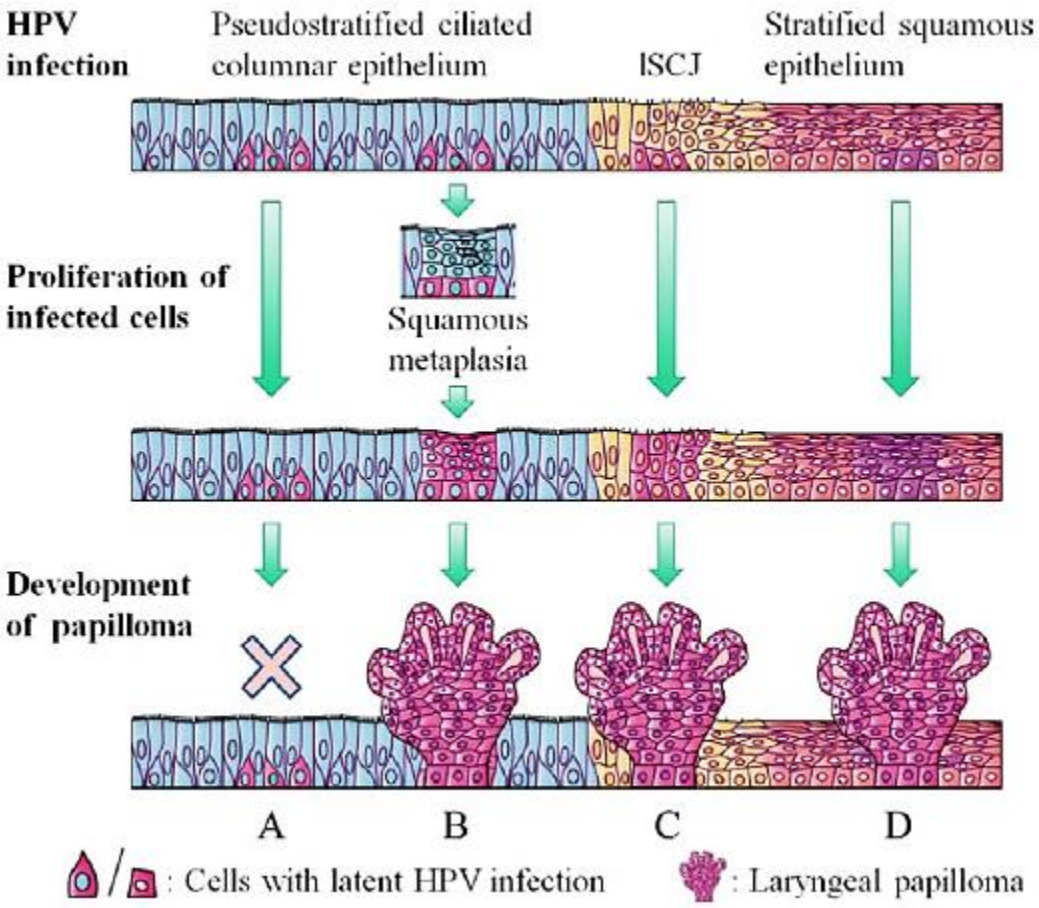
1.3.2. Pathogénie [9 ; 17]

La pathogénie de la papillomatose laryngée n'est pas totalement élucidée ; cependant le rôle étiologique du papillomavirus est démontré même si le mécanisme principal demeure incertain.

Le HPV est un virus non enveloppé qui contient un génome d'ADN circulaire fermé à double brin associé à des protéines de type histone et protégé par des protéines de capside. La capside virale se lie initialement à la couche cellulaire basale par le biais de microlésions et l'infection se produit lorsque les cellules épithéliales squameuses stratifiées activées se déplacent vers la couche supérieure de l'épithélium. Les génomes du HPV se répliquent dans les noyaux des cellules de la couche basale, où la réplication virale est considérée comme non productive et le virus s'établit comme un épisome à faible nombre de copies en utilisant la machinerie de réplication de l'ADN hôte. Après infection des cellules souches, l'ADN viral peut s'exprimer activement ou demeurer latent comme l'ont objectivé plusieurs études, les taux de HPV latent atteignant jusqu'à 61%.

Le HPV est capable d'activer les récepteurs des facteurs de croissance épithéliale (epidermal growth factor : EGF). Ces facteurs sont associés à la prolifération des cellules

épithéliales. Sur le plan histologique, la prolifération muqueuse du HPV se manifeste par des lésions verruqueuses multiples avec un centre fibro-vasculaire recouvert par un épithélium squameux stratifié.



**ISCJ : Jonction squamo-ciliaire laryngée*

Figure 6 : Schéma du mécanisme de développement de la papillomatose laryngée. Extrait du Laryngoscope Investigate Otolaryngology. Pathological mechanisms of laryngeal papillomatosis based on laryngeal epithelial characteristics de K. TAKASHI [17]

Le système immunitaire de l'hôte joue un rôle important dans la pathogénie des lésions induites par le HPV. Les réponses immunitaires humorales et cellulaires sont altérées, ainsi que le profil d'immunocompétence du patient est altéré quand la maladie s'exprime cliniquement. Le rôle des cytokines, telles que l'interleukine 2 (IL2), l'IL4 et l'IL10 est

démontré dans le dysfonctionnement de la réponse immunitaire cellulaire des enfants avec une papillomatose laryngée ; de même que celui des antigènes du complexe majeur d'histocompatibilité.

1.3.3. Transmission [9 ;15]

Il est démontré actuellement que l'infection au HPV n'est pas exclusivement une infection sexuellement transmissible. L'infection au HPV peut être contractée à un âge précoce ou même pendant la naissance, comme le suggère la présence du HPV dans le placenta, le liquide amniotique et le sang du cordon. La transmission verticale peut être classée comme péri-conceptuelle ; prénatale, périnatale ou post-natale. La transmission verticale pendant l'accouchement par les voies naturelles infectées est le principal mode supposé de contamination de l'enfant. La césarienne diminuerait le risque d'infection de l'enfant, mais elle ne supprime pas ce risque.

Plusieurs études ont relié la papillomatose laryngée juvénile aux mères présentant une infection génitale active au HPV. Les patients ayant présenté une papillomatose laryngée juvénile sont plus souvent des premiers-nés lors d'un accouchement par voie basse. Une hypothèse est que les primipares ont un temps de travail plus long, en résulte une exposition prolongée du fœtus au virus.

Le réservoir le plus large du HPV pour les types 6, 11, 16 et 18 est le tractus anogénital. Bien que le mode de transmission du HPV ne soit pas clairement établi, c'est probablement à partir de cette source que provient l'infection au HPV des voies aérodigestives. Même si le mode de transmission de la papillomatose laryngée est encore mal compris, il dépend

peut-être de l'âge de révélation. Il existe des arguments dans la forme de l'adulte en faveur d'un contact oro-génital.

1.4. Histoire naturelle de l'infection au papillomavirus humain [9]

L'infection au HPV et ses interactions avec les cellules de l'hôte se développent en quatre (04) phases :

- la première phase latente, le génome viral demeure à l'état de plasmide ;

- l'activation de l'expression du gène viral provoque l'apparition de condylomes ou de papillomes. Cette activation ne résulte pas obligatoirement en une amplification extensive de l'ADN viral. La plupart des lésions à HPV de la muqueuse épithéliale produisent peu de virions ;

- l'infection persistante selon le type de HPV peut, dans un faible pourcentage, progresser vers une dysplasie de haut grade ;

- la dysplasie peut évoluer vers un carcinome.

1.5. Epidémiologie

La papillomatose laryngée est une affection retrouvée dans plusieurs régions du monde ; son incidence et sa prévalence varient d'une région à une autre.

1.5.1. Fréquence

Dans le monde

En Amérique du nord au Canada, une étude réalisée par Campisi en 2010 a trouvé une incidence nationale de 0,24 pour 100 000 avec une prévalence de 1,11 pour 100 000 [18],

tandis qu'aux Etats-Unis en 2021 la prévalence est estimée à 1,8 pour 100 000 adultes et 4,3 pour 100 000 enfants [19]. En Amérique du sud précisément au Brésil en 2020, l'incidence et la prévalence de la papillomatose laryngée variaient respectivement entre 1,87 et 11,46 et 6,86 et 22,92 pour 1 000 000 habitants [20]. En Océanie en Australie dans une étude réalisée en 2016, la prévalence estimée de la papillomatose laryngée a été de 0,81 pour 100 000 chez les enfants de moins de 15 ans [21].

En Afrique

Les études réalisées par James en Tanzanie et Seedat en Afrique du Sud ont révélé respectivement en 2018 une prévalence de 0,09% [3] et en 2020 une prévalence de 3,88 pour 100 000/an, ainsi qu'une incidence de 1,34 pour 100 000 enfants [2]. Au Bénin, l'étude réalisée par Lawson en 2015 a retrouvé une fréquence annuelle de 1,12 cas [22].

1.5.2. Âge

Dans le monde

Dans une étude réalisée aux Etats-Unis l'âge moyen au moment du diagnostic de la papillomatose laryngée juvénile est de 05 ans, tandis que celui de l'adulte est de 37,4 ans [19]. Une étude réalisée en Norvège en 2014, a retrouvé un âge médian d'apparition de la papillomatose laryngée juvénile à 04 ans tandis que pour celui de l'adulte, il était de 34 ans [23]. En Australie, l'étude réalisée par Novakovic a retrouvé un âge médian à 37 mois au moment du diagnostic [24].

En Afrique

Au Sénégal en 2017, l'étude réalisée par Maïga indique un âge moyen au moment du diagnostic de 19,88 ans avec des extrêmes de 04 ans et de 72 ans, l'âge médian a été de 11 ans dans la même étude [25]. Pendant ce temps, en Tanzanie en 2018, l'âge médian de début de la maladie a été de 06 ans [3]. Au Bénin en 2015 l'étude réalisée sur la papillomatose laryngée juvénile a retrouvé un âge moyen de 6,95 ans avec des extrêmes de 21 mois et de 16 ans [22].

1.5.3. Sexe

Dans le monde

Aux Etats-Unis dans une étude réalisée en 2021, il a été estimé que la papillomatose laryngée affecte aussi bien le sexe féminin que le sexe masculin avec un sex-ratio équilibré [19]. En Europe par contre, dans une étude réalisée en 2014 en Norvège la majorité des patients étaient des hommes [23]. En Australie, dans l'étude réalisée par Novakovic, 09 patients sur 19 étaient de sexe masculin avec un sex-ratio de 0,47 [24].

En Afrique

La répartition selon le sexe varie d'une région à l'autre de l'Afrique. Les études réalisées par Ouraini au Maroc en 2015, Maïga au Sénégal en 2017, James en Tanzanie en 2018, font état d'une prédominance masculine [3 ; 25 - 26]. Trois années, plus tard, en 2020, toujours au Sénégal, l'étude réalisée note une légère prédominance féminine avec un sex-ratio de 0,93 [27]. En Afrique du Sud, la répartition selon le sexe était à peu près égale [2]. Au Bénin, l'étude réalisée en 2015 mentionne une prédominance masculine [22].

1.6. Etude clinique

1.6.1. Type de description : papillomatose laryngée de l'enfant

1.6.1.1. Circonstances de découverte

Il peut s'agir :

- d'un enfant adressé par la famille elle-même et présentant une dysphonie première associée ou non à une dyspnée

- d'un enfant adressé par un médecin ORL ou par un autre médecin qui suspecte une papillomatose laryngée

- d'une découverte fortuite

1.6.1.2. Signes cliniques

i. Interrogatoire

Il faut rechercher à l'interrogatoire les signes fonctionnels et leur chronologie d'apparition.

- **Signes fonctionnels**

Le symptôme initial est une dysphonie progressive, suivie d'une dyspnée et parfois de stridor.

- **Dysphonie**

C'est un trouble de la voix qui se manifeste par un changement du timbre de la voix. Elle est pathognomonique de l'atteinte laryngée. Dans la papillomatose laryngée, elle est presque toujours le premier signe. Cette dysphonie est caractéristique, son apparition est progressive ; évoluant sur un mode permanent ; s'aggravant progressivement. Ces trois (03) caractéristiques signent l'aspect organique de cette dysphonie. La voix peut être

rauque, enrouée, feutrée ; on atteint parfois un stade d'aphonie. La dysphonie peut être associée à des fausses routes, une toux quinteuse, sèche, mal calmée par les antitussifs.

- **Dyspnée**

C'est une gêne respiratoire ; c'est une « difficulté à respirer, une sensation subjective de travail respiratoire accru ». La dyspnée laryngée est une gêne respiratoire qui porte sur le temps inspiratoire de la respiration. Il s'agit le plus souvent d'une bradypnée inspiratoire. Mais chez le nouveau-né, la bradypnée peut être remplacée par une tachypnée superficielle. Cette dyspnée doit être étudiée dans le but de déceler les signes de gravité que sont :

- les signes de luttes à savoir le battement des ailes du nez, le tirage sus-sternal, xiphoïdien ou intercostal. Les signes de luttes sont à l'origine de certains bruits caractéristiques tels que : le stridor et le cornage.

- les signes d'hypoxie comme la cyanose, les sueurs profuses, la froideur des extrémités, la tachycardie.

➢ **Antécédents**

Il faut rechercher les antécédents personnels et familiaux.

- Personnels : antécédents d'épluchage, de trachéotomie, mode d'accouchement

- Familiaux : la présence de condylomes chez la mère au cours de la grossesse de l'enfant.

ii. Signes physiques

- **Signes généraux**

L'état général est le plus souvent conservé ; la température, la fréquence cardiaque, la tension artérielle, la fréquence respiratoire sont normales. En cas de dyspnée laryngée ces paramètres peuvent être altérés.

- **Inspection - Palpation**

Devant une dyspnée laryngée, il faut rechercher les signes de gravités dont les paramètres sont : l'état de conscience, la coloration des téguments et des muqueuses, le pouls, la tension artérielle, l'agitation, le rythme respiratoire, le tirage. Ces signes de gravités sont classés en quatre (04) stades de degré de gravité croissante codifiés selon la classification de Chevalier Jackson et Pineau (Tableau I). Cette classification est constituée de cinq (05) paramètres que sont la respiration, la coloration des téguments, l'état de conscience, le pouls, la tension artérielle.

Tableau I : Classification de la dyspnée laryngée selon Chevalier et Jackson

Stade / Paramètres	Stade I	Stade II	Stade III	Stade IV
Respiration	Bruyante, discret tirage	Modérée	Majeure	Faible
Coloration des téguments	Normale	Vultueuse	± Cyanose	Cyanose
Pouls	± Normal	± Accéléré	Accéléré	Effondré
Tension artérielle	± Normale	± Augmentée	Augmentée	Effondrée
Etat de conscience	Normal	Agitation	Angoisse	Altération de l'état de conscience

- **Examen ORL**

Il doit être minutieux ; le temps essentiel est l'examen du larynx.

- **Local**

L'examen du larynx peut se faire à l'aide du miroir laryngé dans le cas de la laryngoscopie indirecte, ou parfois à l'aide du nasofibroscope. Cet examen retrouve de multiples lésions en amas, rosâtres avec une surface lisse, nette et sans nécrose.

Laryngoscopie en suspension

Elle est réalisée afin de mieux apprécier les lésions, permet de faire le diagnostic macroscopique des lésions. Les lésions ont l'aspect d'amas de papillomes ; de tumeurs exophytiques, sessiles ou pédiculées, généralement sous la forme de multiples grappes irrégulières d'aspect grisâtre en chou-fleur, blanc ou rose [26]. Au fur et à mesure de leur évolution, leurs aspects peuvent évoluer du fait de la présence de fibrose et cicatrices laryngées. La laryngoscopie en suspension permet aussi de faire des prélèvements biopsiques des lésions pour la confirmation du diagnostic à l'examen anatomopathologique et pour le typage viral.



Figure 7 : Touffes de papillomes en grappe au niveau de la corde vocale gauche, comblant l'étage glottique, observées à la nasofibroscopie. Extraite du Journal de pédiatrie et de puériculture. La papillomatose laryngée de l'enfant aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs de O. MALIKI [28]

- **Régional**

L'examen de la cavité buccale, de l'oropharynx, du nez et des oreilles sont faits à la recherche d'une extension des lésions retrouvées au niveau du larynx.

➢ **Examen des autres appareils**

L'examen pleuropulmonaire est important, car il recherche les signes qui témoignent d'une éventuelle obstruction broncho-pulmonaire.

1.6.1.3. Signes paracliniques

- **Examen anatomopathologique des biopsies** [29 - 31]

L'étude histologique des pièces biopsiques est nécessaire parce qu'une transformation maligne est redoutée ; l'examen anatomopathologique est donc réalisé systématiquement. Histologiquement la papillomatose laryngée a un aspect papillaire. Elle est composée d'un épithélium squameux néoplasique avec des projections exophytiques en forme de doigts recouvrant des noyaux fibro-vasculaires de soutien. La présence de koïlocytes au sein de

l'épithélium indique une infection virale. La métaplasie et la dysplasie peuvent survenir à des degrés divers.

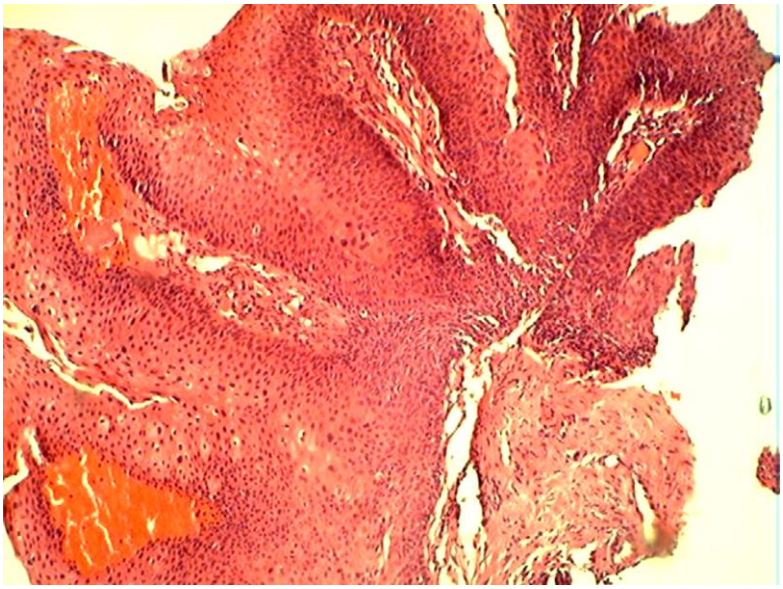


Figure 8 : Coupe histologique d'un épithélium malpighien formé de lésions exophytiques avec une hyperplasie et parakératose. Extraite du Journal de pédiatrie et de puériculture. La papillomatose laryngée de l'enfant aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs de O. MALIKI [28]

1.6.1.4. Evolution

L'évolution de la papillomatose laryngée est variable, peu précise et capricieuse. Elle peut se faire vers la guérison, le plus souvent vers la récidive, une extension vers les voies aériennes inférieures, vers des séquelles post-opératoires, parfois vers le décès. Elle peut se faire aussi vers une dégénérescence maligne. L'évolution se fait suivant deux (02) formes :

- la forme bénigne qui se caractérise par un mode d'évolution lent, avec des récidives espacées ; les guérisons spontanées sont imprévisibles. Les formes bénignes évoluent généralement vers la stabilisation des lésions après quelques séances d'exérèse thérapeutiques.

- la forme agressive, contrairement à la forme bénigne, se développe rapidement et devient très floride. Elle récidive et entraîne par le volume des lésions des troubles respiratoires obligeant la réalisation d'une trachéotomie d'urgence. Elles peuvent s'étendre à l'arbre trachéo-broncique, au parenchyme pulmonaire, aux tissus mous cervicaux et aux chaînes ganglionnaires cervicales. En dehors des troubles respiratoires, cette forme expose au risque de dégénérescence maligne.

1.6.2. Formes cliniques

Formes symptomatiques

- La forme dysphonique : le signe essentiel reste la dysphonie qui peut évoluer sur plusieurs années.

- La forme dyspnéisante : la dysphonie est toujours première, mais la maladie se fera révéler par la dyspnée.

Formes selon l'âge

- La forme du nourrisson : elle se manifeste par une aphonie au moment des cris, la papillomatose est révélée par un stridor lié à l'obstruction des voies aériennes supérieures, une dyspnée

- La papillomatose laryngée juvénile : le type de description

- La papillomatose laryngée de l'adulte : elle est rarement découverte à cet âge. Si les symptômes sont tardifs, elle peut être due aux pratiques sexuelles bucco-génitales. Mais lorsqu'elle s'exprime plus tôt, la papillomatose laryngée de l'adulte est dite cornée et survient dans l'évolution d'une papillomatose laryngée juvénile.

Formes topographiques

Chacun des trois (03) étages du larynx peut être atteint seuls ou de façon associée entre eux. La localisation des papillomes peut être diffuse ou localisée. Les formes localisées sont de bon pronostic, alors que les formes diffuses sont de pronostic réservé.

Forme selon le terrain

En cas d'immunodépression, l'infection au HPV devient plus fréquente et plus agressive. L'immunodépression aggrave la sévérité des infections et la progression des néoplasies associées au HPV.

1.7. Diagnostic

1.7.1. Diagnostic positif

Il repose sur des données anamnestique, clinique et paraclinique.

1.7.1.1. Signes anamnestiques - signes cliniques

La symptomatologie clinique est quasi stéréotypée. Il s'agit d'un patient présentant initialement une dysphonie s'aggravant progressivement et vue tardivement. Le patient présente une dyspnée de type bradypnée inspiratoire avec tirage et cornage, secondaire à une obstruction laryngée. Il peut s'y associer une toux sèche [26]. On peut aussi retrouver la présence de signes de gravités que sont les signes de luttes et les signes d'hypoxie.

L'examen du larynx à la laryngoscopie indirecte à l'aide d'un miroir laryngé ou au nasofibroscope retrouve de multiples lésions en amas, rosâtres avec une surface lisse, nette et sans nécrose.

La laryngoscopie en suspension peut se faire sous anesthésie générale pour une meilleure précision des sièges des lésions, elle retrouve de multiples grappes ressemblant à des raisins.

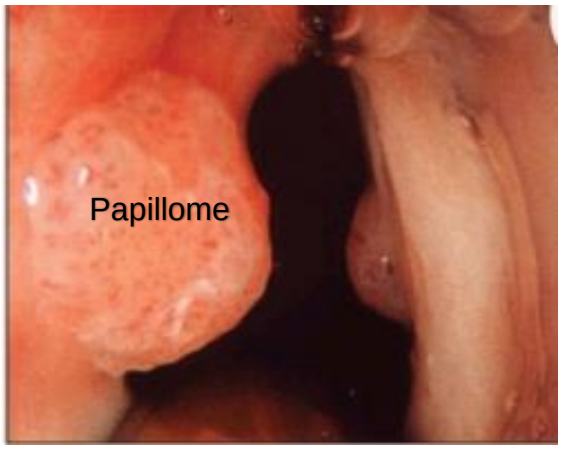


Figure 9 : Image laryngoscopique retrouvant des papillomes. Extraite du Journal of health, research and reviews. Pediatric laryngeal experiences at an Indian teaching hospital de S.K. SWAIN [32]

1.7.1.2. Paraclinique

L'examen anatomo-pathologique confirme le diagnostic en révélant des papillomes vus comme des projections exophytiques d'épithélium squameux kératinisé recouvrant un noyau fibro-vasculaire [33].

1.7.2. Diagnostic différentiel

Devant une dysphonie

Il faut éliminer :

- les nodules des cordes vocales

- la laryngite chronique. Se caractérise par une voix enrouée ou une raucité de la voix avec une toux. Il peut s'y associer une gêne respiratoire.

- la laryngite catarrhale subaiguë chez un adénoïdien. L'enfant avec un faciès d'adénoïdien est enrhumé plus ou moins fébrile.

- la laryngite hypertrophique en « grain d'orge » par surmenage vocal ; elle est retrouvée le plus souvent dans l'enfance. Les cordes vocales sont tuméfiées, de forme arrondie et légèrement rosées dans les 2/3 antérieurs. Leur bord est fortement ovalaire avec une convexité dirigée vers l'endolarynx ; sur le plan évolutif, elle disparaît avec l'âge quand l'enfant s'assagit.

Devant une dyspnée

Il faut éliminer :

- un corps étranger laryngé. La symptomatologie est surtout marquée par le syndrome de pénétration ; le diagnostic est à évoquer chez un enfant apparemment en bon état de santé qui, lors d'un jeu d'enfant présente une dyspnée aiguë d'installation brutale

- un cancer du larynx. Il se manifeste par une dysphonie d'évolution progressive, une dyspnée et une dysphagie par effet de masse

- une laryngite striduleuse. Elle se présente comme une laryngite catarrhale, banale, compliquée de spasme laryngé nocturne, intense d'emblée, de survenue brutale et de courte durée chez un enfant adénoïdien. Le contexte fébrile et la survenue brutale, nocturne et paroxystique d'emblée de la symptomatologie orientent le diagnostic

- une laryngomalacie, qui est une malformation dont le maître symptôme est le stridor laryngé, qui s'accentue pendant la tétée. C'est une malformation laryngée caractérisée par une flaccidité accrue de la charpente cartilagineuse du vestibule liée souvent à une carence

vitaminique et calcique. Elle débute à la naissance ou durant la deuxième semaine de vie extra-utérine et se traduit par un bruit caractéristique inspiratoire grave, râpeux, continue ou intermittent, souvent aggravé par le cri et les efforts de l'enfant. Ce bruit, disparaît à l'examen laryngoscopique et au fur et à mesure que le larynx mûrit au plus tard à l'âge de 02 ans.

1.7.3. Diagnostic de gravité

Selon la maladie

Le diagnostic de gravité repose sur les critères de gravités de la dyspnée laryngée. Ces signes sont stadifiés selon la classification de la dyspnée laryngée selon Chevalier Jackson et Pineau. Devant une dyspnée laryngée au stade III, une trachéotomie d'urgence s'impose.

Selon le malade, selon le terrain

En cas d'immunodépression, l'infection au HPV devient plus fréquente et plus agressive.

1.7.4. Diagnostic étiologique

Le facteur étiologique le plus démontré à ce jour est une infection par le HPV. La relation précise entre le HPV et l'apparition des papillomes n'est pas précisément connue. Il semble que les papillomes se développent préférentiellement aux jonctions d'épithéliums stratifiés et ciliés ou sur des métaplasies, notamment induites par des traumatismes. Ainsi, d'autres facteurs interviendraient en plus de l'infection au HPV.

1.8. Traitement

1.8.1. Traitement curatif

1.8.1.1. But

Le but du traitement est :

- de rassurer le patient

- d'assurer la liberté des voies aériennes

- de rétablir la communication

- de prévenir les complications

- et de favoriser la réinsertion socio-professionnelle.

1.8.1.2. **Moyens** [9 ; 34 - 37]

i. Traitement chirurgical

Plusieurs thérapeutiques chirurgicales ont été proposées à savoir : la micro chirurgie aux micro-instruments ; l'utilisation du microdébrideur ou du laser.

- **Epluchage**

L'épluchage, exérèse à la pince des lésions laryngées est la méthode la plus simple. Elle permet le diagnostic histologique, mais n'est pas la plus efficace pour éviter la récidive. C'est une technique hémorragique, gênant l'appréciation des limites exactes des lésions. Le ligament vocal est menacé et il existe un risque de constitution de cicatrices fibreuses comme par exemple les synéchies cordales antérieure ou postérieure ; la sténose laryngée.

- **Microdébrideur**

Le microdébrideur permet au chirurgien un débridement simultané par la lame à rotation rapide et une aspiration sélective du tissu affecté. Le microdébridement offre une résection précise des papillomes. Les séquelles post-opératoire engendrées comprennent des lésions des cordes vocales et des cicatrices. Les microdébrideurs ont gagné en popularité en raison de la rapidité qu'ils procurent lors de l'élimination des lésions plus volumineuses. Egalement, du fait des risques possibles liés à l'utilisation des lasers. En effet, il a été démontré que le microdébrideur donne de meilleurs résultats comparativement au laser avec un temps de fonctionnement plus court, moins de lésions muqueuses, un avantage en termes de coût par rapport au laser.

- **Chirurgie au laser**

Le laser permet une vaporisation superficielle et précise des papillomes avec moins d'hémorragie que l'exérèse à la pince et moins d'œdème local. Il existe deux grandes catégories de laser : le laser CO2 10 600 nm et le laser Thilium 2 013 nm, qui ciblent l'eau ; et les lasers photoangiolytiques tels que 585 nm laser à colorant pulsé (PDT) et 532 nm potassium-titanyl-phosphate (KTP), qui ciblent l'hémoglobine.

Les inconvénients de la thérapie au laser comprennent le coût et l'entretien du laser. Il y a aussi des complications telles que la synéchie glottique, la synéchie de la commissure antérieure et la sténose sous-glottique.

- **Laser CO2**

Le laser au dioxyde de carbone (CO2) est encore aujourd'hui le laser le plus utilisé dans le traitement de la papillomatose laryngée. Grâce à une vaporisation précise des tissus

malades, le laser aide à minimiser la récidive de la maladie. La cicatrisation serait moins fibreuse, moins pourvoyeuse de synéchies ou de sténoses.

- **Laser KTP**

Les lasers photoangiolytiques sont une procédure unique en cabinet qui fournissent un traitement sûr et efficace de la papillomatose laryngée. Le laser photoangiolytique le plus couramment utilisé est le laser KTP qui perturbe la microcirculation des papillomes provoquant l'involution des tissus malades. Il permet une précision et une polyvalence chirurgicales raisonnables.

ii. Traitement médical (thérapies adjuvantes)

En plus du traitement chirurgical, les thérapies médicales systémiques et intra lésionnelles sont connues pour réduire les récidives de papillome. Certaines d'entre elles comprennent le cidofovir, le bévacizumab, l'interféron-alpha (IFN-α), l'indol-3-carbinol (I3C), la vaccination contre le HPV, l'acyclovir, les rétinoïdes.

- **Cidofovir (Vistide®)**

Le cidofovir est un analogue nucléosidique de la cytosine, c'est un antiviral qui peut également être utilisé comme adjuvant dans la papillomatose laryngée. Il peut être utilisé par voie intra lésionnelle, par voie intra veineuse ou par voie halogène. La dose optimale n'a pas encore été établie. Toutefois dans la littérature, il est utilisé en injection intra lésionnelle à une dose de 2,5 à 15 mg/ml ; à une dose de 5 mg/kg en injection intra veineuse. L'injection intra lésionnelle est la plus souvent utilisée.

Ses effets indésirables sont principalement la néphrotocixité et une transformation maligne. D'autres effets indésirables ont été signalés à savoir : effets gastro-intestinaux ; hématologique ; ophtalmique ; dermatologique ; respiratoire.

- **Bévacizumab (Avastin®)**

Le bévacizumab est un anticorps monoclonal avec des effets anti-angiogéniques qui inhibent le facteur de croissance endothélial vasculaire. Il est administré en intra lésionnelle, mais également en perfusion.

Ses effets secondaires sont entre autres : l'élévation ou la diminution des chiffres tensionnels, l'asthénie, la diarrhée, les douleurs abdominales, l'anomalie des champs visuels, l'élévation de la glycémie, les signes de saignements.

- **Interféron alpha (Intron A®)**

La thérapie par interféron alpha a été le premier traitement adjuvant à être appliqué par voie intra veineuse et intra lésionnelle. Il appartient à la classe des modulateurs des réactions biologiques.

Trois (03) classes majeures d'interférons ont été identifiées : alpha, bêta et gamma. L'interféron alpha est divisé en plusieurs espèces moléculaires à savoir l'interféron alpha 2a et l'interféron alpha 2b. L'interféron alpha-2a exerce ses effets anti viraux en induisant une résistance cellulaire aux infections virales et en modulant les effecteurs du système immunitaire de façon à neutraliser le virus ou éliminer les cellules infectées par le virus. Bien que le mode d'action antiviral exact de l'interféron alpha-2b recombinant ne soit pas connu, il semble modifier le métabolisme de la cellule hôte. La dose typique chez les enfants est de 05 millions d'unités/m² de surface corporelle, administrée par injection sous-cutané quotidienne de 28 jours puis 03 jours par semaine pendant 06 mois. S'il y a une bonne

réponse et que les effets secondaires sont tolérables, la posologie peut être réduite à 03 millions d'unités/m² pendant 03 jours par semaine, puis sevrage lent.

Les effets secondaires de l'interféron alpha sont entre autres : un syndrome pseudo-grippal, les céphalées, les nausées et vomissements qui sont observés au début du traitement, mais peuvent s'estomper avec l'utilisation prolongée du médicament.

- **Indol-3-carbinol**

L'indol-3-carbinol est un complément alimentaire. Il active le Cytochrome P450, ce qui conduit à une interaction avec le métabolisme des œstrogènes. Certains patients choisissent de prendre du diindolylméthane (DIM), le principal précurseur de l'I3C, pour obtenir les mêmes effets. L'I3C et DIM sont des médicaments relativement sûrs avec de faibles taux d'effets indésirables.

- **Vaccination**

En plus de la prévention, la vaccination contre le HPV peut jouer un certain rôle dans le traitement de la papillomatose laryngée, il peut diminuer l'incidence de la papillomatose laryngée. Le mécanisme exact d'un effet thérapeutique du vaccin en tant que thérapeutique est inconnu, mais on suppose qu'il est dû à une réponse humorale médiée par le vaccin inhibant l'infection latente par le HPV à proximité ou à l'intérieur du site chirurgical. Il existe plusieurs vaccins contre le HPV. Nous avons le vaccin bivalent (Cervatrix®) conçu pour protéger contre le HPV 6 et le HPV11 ; le vaccin quadrivalent (Gardasil®) qui protège contre les HPV 6,11,16 et 18 et le vaccin nonavalent (9-Gardasil® ou Gardasil® 9) qui cible neuf (09) types de HPV.

Les vaccins quadrivalent HPV (Gardasil®) et bivalent HPV (Cervatrix®) semblent diminuer le risque de récidive et l'agressivité du virus. Il est recommandé d'administrer deux (02) doses du vaccin à intervalles de 06 mois lorsqu'il est initié entre 09 ans et 15 ans.

➢ **Autres traitements adjuvants**

Leur utilisation a été rapportée dans quelques cas.

- **Les antiviraux**

L'acyclovir (Aciclovir®) dont l'efficacité a été observée dans certains cas de papillomatose laryngée, il est couramment utilisé pour la traiter. C'est un inhibiteur de l'ADN polymérase virale. Quant à **la ribavirine (Ribavirine®)**, antiviral proche de l'acyclovir, il a été essayé comme adjuvant au traitement chirurgical par laser.

- **La thérapie photodynamique (PDT)**

Elle a été largement étudiée. Le premier médicament utilisé était l'éther de dihématoporphyrine (DHE). Une dose de 4,42 mg/kg de DHE par voie intraveineuse est administrée aux patients avant la PDT des papillomes. L'inconvénient de la PDT avec la DHE est que les patients deviennent nettement photosensibles pendant 02 à 08 semaines après le traitement.

- **Le traitement anti-reflux :** l'intérêt d'un traitement anti-reflux et d'un antiacide pour limiter la prolifération des papillomes est débattu depuis plusieurs années. Différentes molécules sont utilisées dans la papillomatose laryngée, nous pouvons citer par exemple l'oméprazole.
- **Le célécoxib :** le célécoxib (Celebrex®) est un anti-inflammatoire non stéroïdien. Par son action inhibitrice de la cyclo-oxygénase-2, les cellules infectées par le HPV prolifèrent moins.

- **Les rétinoïdes :** ce sont des métabolites et analogues de la vitamine A. L'isotrétinoïde a été étudiée dans la papillomatose laryngée en complément au traitement chirurgicale.

1.8.1.3. Indications

➢ **Papillomatose laryngée bénigne**

Le traitement est essentiellement chirurgical et se fait :

- soit par utilisation des micro pinces dans le cas de l'épluchage ;

- soit par utilisation du microdébrideur ;

- ou par vaporisation au laser CO2

➢ **Papillomatose laryngée localisée**

Le traitement est chirurgical et consiste à l'utilisation des micro pinces.

➢ **Papillomatose laryngée extensive**

Il faut associer au traitement chirurgical, le traitement adjuvant.

➢ **Papillomatose laryngée récidivante**

Le traitement est chirurgical, mais si le patient bénéficie de plus de quatre (04) chirurgies par an, le traitement adjuvant est associé à la chirurgie.

1.8.1.4. Surveillance et résultats

i. Surveillance

Elle est clinique et paraclinique.

A la clinique, il faut surveiller :

- la dysphonie, la dyspnée, les signes de gravité ;

- la fréquence respiratoire et la fréquence cardiaque ;

- faire une laryngoscopie indirecte ou une nasofibroscopie de contrôle.

Il faut aussi réaliser une laryngoscopie en suspension de contrôle.

La surveillance paraclinique consistera en la réalisation d'un examen anatomo-pathologique de contrôle.

ii. Résultats

Il peut y avoir :

- soit une extension des lésions ;

- soit une rémission ;

- ou une récidive ;

- ou encore des complications. Ces complications peuvent être liées d'une part à la pathologie elle-même, par extension ; et d'autre part à la méthode de traitement chirurgical utilisée. Les complications sont surtout respiratoires.

1.8.2. Traitement préventif

1.8.2.1. Prévention primaire

La prévention primaire a pour but de prévenir la survenue de la maladie. Dans le cadre de la papillomatose laryngée l'infection au HPV étant le facteur étiologique le plus évoqué, la prévention primaire est possible grâce à la vaccination contre le HPV. La molécule la plus utilisée actuellement est le vaccin quadrivalent (Gardasil®).

1.8.2.2. Prévention secondaire

La prévention secondaire vise à traiter la maladie et à prévenir les complications. Dans notre cas, elle passe par les différents traitements à savoir les traitements chirurgicaux et médicaux. La vaccination peut être aussi utilisée dans ce cas comme traitement adjuvant.

1.8.2.3. Prévention tertiaire

Elle consiste en la prise en charge des complications. Elle passe par le traitement des différentes complications qui peuvent être liées soit à la maladie, soit aux différentes thérapeutiques utilisées.

2. CADRE, MATERIEL ET METHODE D'ETUDE

2. Cadre, matériel et méthode d'étude

2.1. Cadre d'étude

Cette étude a été réalisée à la Clinique Universitaire d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico-Faciale (ORL-CCF) du CNHU-HKM de Cotonou.

2.1.1. Présentation du CNHU-HKM

Créé en 1962 sous le nom de « Hôpital 350 Lits » par la loi n° 60-32 du 30 octobre 1962, il devient l'Hôpital Autonome de Cotonou en 1963. En 1966, il change de statut et devient le Centre National Hospitalier de Cotonou par le décret n°490 du 21 décembre 1966.

Plus tard, la création de l'Université Nationale du Bénin lui confère le nom de Centre Nationale Hospitalier Universitaire par le décret n°73/008 du 10 janvier 1973. Ainsi, les étudiants en médecine pouvaient y effectuer leur stage pratique. Il a été rebaptisé le 03 décembre 2001 par l'appellation Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) en mémoire du feu Président. Il est actuellement l'hôpital de référence de la ville de Cotonou au Bénin, et a pour obligation de mettre tous les moyens à la disposition des patients de manière à obtenir le résultat le plus satisfaisant possible.

C'est un centre de soins, d'enseignements, de recherches et de formations pratiques pour les agents de santé de toute catégorie notamment les étudiants de l'Institut National Médico-Sanitaire (INMeS), de la kinésithérapie, de la médecine, de la pharmacie, des médecins en cycles d'études de spécialisations.

Le CNHU-HKM est organisé en 05 départements :

- le département de Chirurgie et des spécialités chirurgicales dont le service d'ORL-CCF fait partie ;
- le département de Médecine et spécialités médicales ;
- le département de Santé Maternelle et Infantile ;
- le département des services médico-techniques ;
- et le département des services administratifs.

2.1.2. Présentation du service d'ORL-CCF

Créé en 1978, il reçoit tous les patients présentant des affections de la spécialité venant de différentes localités du Bénin. Il est dirigé depuis le 1er octobre 2014 par le Professeur Bernadette VIGNIKIN YEHOUESSI Chef service et Chef d'unité d'ORL-CCF à la Faculté des Sciences de la Santé.

2.1.2.1. Description du service

Le service d'ORL-CCF s'étend sur 02 bâtiments.

Un bâtiment abrite le secteur des consultations avec 02 box, et les secrétariats administratifs et médicaux.

Un second bâtiment partagé avec la Clinique Universitaire d'Ophtalmologie, couvre :

- le secteur des hospitalisations, avec 40 lits dont 23 pour la Clinique Universitaire d'ORL-CCF et 17 pour celle d'ophtalmologie ;
- le secteur du bloc opératoire avec 04 salles, dont 02 pour l'ORL-CCF.

Il abrite également :

- une salle d'audiométrie
- une salle d'endoscopie
- une salle de soins d'ORL-CCF
- deux (02) bureaux pour les surveillants d'ORL-CCF et d'ophtalmologie
- une salle de garde pour les infirmiers
- une salle de cours, commune au service d'ORL-CCF et au service d'ophtalmologie
- le secrétariat du service d'ophtalmologie
- cinq (05) bureaux de médecins spécialistes
- une salle de garde pour les médecins en spécialisation.

2.1.2.2. Activités du service

Les activités du service sont :

- les activités de soins à savoir les consultations, la surveillance des patients en hospitalisation, les interventions chirurgicales ;

- les activités de formations théoriques et pratiques des étudiants de l'INMES, des étudiants en médecine, des médecins en cycles d'études de spécialisation ;

- les activités de recherches. Ce sont les travaux de thèse de Doctorat d'Etat en médecine, les mémoires de diplôme d'études spéciales en ORL, les publications et les communications.

2.2. Matériel d'étude

Le matériel d'étude a été constitué des dossiers des patients ayant été pris en charge dans le service pour une papillomatose laryngée durant la période d'étude.

2.3. Méthode d'étude

2.3.1. Type d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive.

2.3.2. Période d'étude

Cette étude a pris en compte les dossiers des patients ayant présenté une papillomatose laryngée du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2020 soit 11 ans.

2.3.3. Type de populations

La population d'étude était constituée des patients ayant été pris en charge pour papillomatose laryngée à la Clinique Universitaire d'ORL-CCF pendant la période d'étude.

2.3.4. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude, tous les patients reçus en consultation dans le service d'ORL-CCF au cours de la période indiquée et chez qui le diagnostic de papillomatose laryngée a été posé. Les patients ont été retenus sur la base de données anamnestiques, cliniques, de données d'explorations fonctionnelles notamment la nasofibroscopie et de résultats de l'examen anatomo-pathologique.

- Il s'est agi de sujet de tout âge, sans distinction de sexe, reçu en consultation pour dysphonie et/ou dyspnée chez qui l'interrogatoire retrouve une notion de dysphonie

première suivie parfois d'une dyspnée. Un examen physique complet a été fait avec la réalisation d'une nasofibroscopie puis après une laryngoscopie en suspension (LES).

Les patients ont au préalable bénéficié d'un bilan pré-opératoire en vue de la prise en charge chirurgicale. Ce bilan pré-opératoire a été constitué d'analyses biologiques faites d'une numération formule sanguine (NFS) avec plaquettes, un groupage sanguin-rhésus (GS-Rh), un bilan de la crase sanguine (TP-TCK), une sérologie HIV systématique ; et d'une consultation pré-anesthésique.

- Les dossiers médicaux ont précisé le type de traitement dont chaque patient a bénéficié.

  Les gestes chirurgicaux ont été variables. Il s'est agi d'une trachéotomie première en cas de dyspnée laryngée au stade III de Chevalier Jackson et Pineau ; des séances d'épluchage réalisées au cours de la LES. Certains patients ont bénéficié d'un traitement par laser.

  Un traitement médical symptomatique a été instauré en post-opératoire ; dans certains cas ce traitement a commencé en pré-opératoire. Il a été fait :

  - des antalgiques et des antipyrétiques du type Paracétamol à une dose de 15mg/kg/06 heures

  - des antibiotiques du type Amoxicilline 50 mg/kg/jour en 02 prises pendant 10 jours ; de l'association Amoxicilline + Acide Clavulalique 50-180 mg/kg/jour en 02 prises pendant 10 jours ; Spiramycine 80 mg/kg/jour en 02 prises pendant 10 jours

  - des anti-inflammatoires stéroïdiens du type Béthamétasone à raison de 02 mg/kg/jour pendant au moins 05 jours

  - des antitussifs et des fluidifiants bronchiques du type N-acétylcystéine.

La mitomycine a été un traitement local complémentaire à l'épluchage chez certains patients.

- Un examen anatomo-pathologique de la pièce de biopsie a été demandé ; chez certains la recherche du HPV a été faite sur la pièce. Le sérotype n'a pas été identifié.
- L'évolution a été appréciée sur plusieurs éléments que sont la durée d''hospitalisation, les récidives, les séquelles.

  La durée d'hospitalisation a été de 72 heures en moyenne, mais pouvait s'étendre sur plusieurs mois.

  - Les courts séjours ont été réservés aux patients n'ayant pas bénéficié d'une trachéotomie et chez qui les suites opératoires immédiates ont été simples ; ceux qui ont bénéficié d'une trachéotomie et chez qui le sevrage a été facile.

  - Les longs séjours ont été réservés aux patients ayant bénéficié d'une trachéotomie, dans le cas où le sevrage a été difficile ; ceux qui ont présenté une détresse respiratoire ou une infection.

  Les patients ont bénéficié d'une surveillance à J1, J7, J15, J30, J60 post-opératoire, puis tous les 03 mois lorsqu'il n'y avait pas de particularités. Le suivi a été clinique et a porté sur l'état phonatoire, la respiration, la nasofibroscopie.

  L'évolution a été favorable devant l'amélioration de la respiration, de l'état phonatoire, l'absence de complication post-opératoire immédiate et défavorable en cas de décès.

2.3.5. Critères d'exclusion

Ont été exclus de cette étude :

- les patients n'ayant pas bénéficié d'une laryngoscopie et/ou d'une nasofibroscopie avec biopsie ;
- les patients dont le compte rendu opératoire n'était pas mentionné ;
- les patients présentant une tumeur bénigne du larynx autre que la papillomatose laryngée ;
- les patients présentant une tumeur maligne du larynx ;
- les patients présentant des corps étrangers laryngés.

2.3.6. Echantillonnage

Il s'est agi d'un échantillonnage non probabiliste par commodité. En effet, tous les patients répondant aux critères d'inclusion ont été retenus dans la série d'étude.

2.3.7. Collecte de données

2.3.7.1. Matériel de collecte

Le matériel de collecte a été constitué :

- des registres de consultation ;
- des registres d'hospitalisation ;
- des registres du bloc opératoire ;
- des dossiers médicaux complets des patients sélectionnés
- des fiches de dépouillement.

2.3.7.2. Equipe de collecte

La collecte des données a été effectuée par nous-même.

2.3.7.3. Technique de collecte

Nous avons dans un premier temps consulté les registres de consultation et d'hospitalisation afin de recenser les numéros de dossiers des patients. Dans un second temps nous avons ressorti les dossiers des patients sélectionnés pour les dépouiller.

2.3.7.4. Variables

i. Variables dépendantes

Il s'est agi de la papillomatose laryngée. Le diagnostic a été posé sur la base de données anamnestiques, cliniques, de données d'explorations fonctionnelles notamment la nasofibroscopie et de résultats de l'examen anatomo-pathologique.

ii. Variables indépendantes

- **Variables socio-démographiques**

- Age : il s'agissait de l'âge mentionné par le patient ou par ses parents. C'est une variable quantitative.
- Sexe : il s'agissait d'une variable qualitative nominale avec deux (02) modalités : masculin et féminin.
- Ethnie : il s'agissait d'une variable qualitative avec différentes modalités à savoir Fon, Goun, Mina, Yoruba, autre à préciser.
- Profession : il s'agissait de l'activité professionnelle exercée par le patient. C'est une variable qualitative nominale avec différentes modalités.

- Niveau d'étude : il s'agissait d'une variable qualitative nominale aux modalités non scolarisé, primaire, secondaire et supérieur.

▪ **Variables cliniques**

- Motif de consultation : il s'agissait des symptômes au moment de la consultation. Les symptômes pris en compte sont entre autres : la dysphonie 1ère, la dyspnée laryngée stadifiée selon la classification de Chevalier Jackson et Pineau (Tableau I).

Tableau I : Classification de la dyspnée laryngée selon Chevalier et Jackson

Stade / Paramètres	Stade I	Stade II	Stade III	Stade IV
Respiration	Bruyante, discret tirage	Modérée	Majeure	Faible
Coloration des téguments	Normale	Vultueuse	± Cyanose	Cyanose
Pouls	± Normal	± Accéléré	Accéléré	Effondré
Tension artérielle	± Normale	± Augmentée	Augmentée	Effondrée
Etat de conscience	Normal	Agitation	Angoisse	Altération de l'état de conscience

- Délai de consultation : il s'agissait du délai séparant le début des symptômes et le jour de la consultation.
- Antécédents : il s'agissait d'une variable qualitative permettant de préciser les antécédents familiaux et personnels du patient, notamment la présence de condylomes maternels.
- Signes généraux : la présence d'une fièvre a été recherchée. Les valeurs de la température ont été précisées, ainsi que celles de la fréquence respiratoire et de la fréquence cardiaque.

- Signes physiques : ils ont été relevées en fonction de chaque organe. Ainsi l'examen ORL, l'examen pleuro-pulmonaire et l'examen cardio-vasculaire ont été appréciés séparément.
- Explorations fonctionnelles : il s'agissait d'une variable qualitative considérant la laryngoscopie indirecte/nasofibroscopie et la LES réalisées et leurs résultats (lésions suggestives et leur siège, permettant de faire le diagnostic macroscopique).

▪ **Variable paraclinique**

- Examen anatomo-pathologique : il s'agissait d'une variable qualitative précisant les résultats descriptifs de l'histologie des pièces de biopsie. Les lésions étaient classées en présence ou absence de papillomes ; autres lésions de malignités.

- **Variables thérapeutiques**

Variables précisant le schéma thérapeutique adopté.

- Traitement chirurgical : épluchage ; laser ; trachéotomie
- Traitement médical : antalgique/antipyrétique ; antibiotique ; anti-inflammatoire ; antitussif

▪ **Variables évolutives**

Elles ont été appréciées selon différentes modalités.

- Evolution à court et moyen terme : suivi (régulier, perdus de vue, contre avis médical, évacuation sanitaire) ; récidive ; hospitalisation ; séquelles (état phonatoire, respiration, sténose, synéchies post-opératoire, diffusion trachéale des papillomes)
- Evolution à long terme : état phonatoire ; respiration ; insertion socio-professionnelle ; décès.

2.4. Analyse des données

Il s'est agi :

- de vérifier si les données recueillies sont exploitables ;
- d'éliminer les données incomplètes.

Traitement et analyse des données

Toutes les données collectées ont été saisies dans la plateforme de Google Drive, Google Forms. L'analyse a été faite avec STAT 14. Les résultats ont été saisis sous forme de texte avec WORD 2016, les graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel EXCEL 2016.

2.5. Considérations éthiques

- Le protocole de recherche a été soumis au Comité d'Ethique et de Recherche en Sciences de la Santé (CER-SS).
- L'autorisation des autorités du CNHU-HKM a été demandée.
- L'accord du chef de service de la Clinique Universitaire d'ORL-CCF a été obtenu.
- L'anonymat des patients a été respecté au cours de l'étude ; la confidentialité des données recueillies a été assurée. En effet tous les patients concernés par l'étude étaient désignés par un numéro. Le respect du secret médical a été observé pendant la manipulation des données. Ces données ont par ailleurs fait l'objet d'une sécurisation numérique.

2.6. Limites et difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées au cours de ce travail étaient de plusieurs ordres.

Elles étaient liées :

- à la perte de dossiers médicaux ;
- aux dossiers qui étaient incomplets ;
- aux cas d'enregistrement d'un même dossier sous plusieurs numéros, réalisant des doublons

3. RESULTATS

3. Résultats

3.1. Aspects épidémiologiques

Nous avons recensé 28 cas de papillomatose laryngée sur une période de 11 ans soit en moyenne 2,54 cas par an dans le service d'ORL-CCF. Sur 28 dossiers que nous avons colligés, 04 ont été exclus. Ainsi, 24 dossiers ont été retenus.

3.1.1. Âge

L'âge moyen des patients était de 13,74 ans avec des extrêmes de 19 mois et de 45 ans. Nous avons regroupé les patients en tranche d'âge de cinq (05). Celles de [05-15 ans[étaient les plus représentées. Le tableau II résume la répartition des patients selon la tranche d'âge.

Tableau II : Répartition des patients selon les tranches d'âge

	Effectif (n)
[0-05 ans[	03
[05-10 ans[	08
[10-15 ans[	07
[15-20 ans[	01
≥ 20 ans	05
Total	24

3.1.2. Sexe

Les sujets de sexe féminin ont dominé notre échantillon (15 cas). Le sex-ratio était de 0,6 (9/15). La figure 10 illustre la répartition des patients selon le sexe.

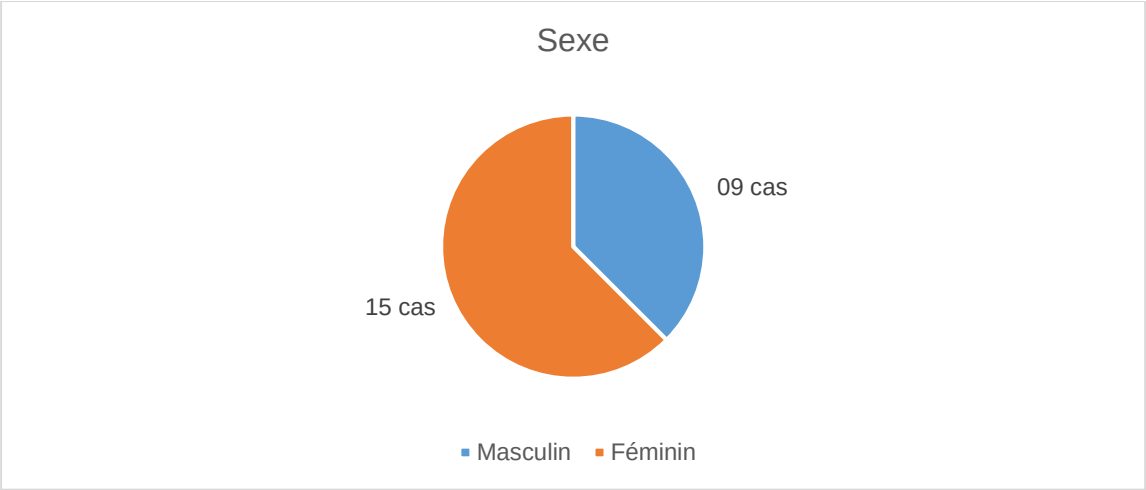


Figure 10 : Répartition des patients selon le sexe

3.1.3. Ethnie

Dans la population d'étude, l'ethnie la plus représentée était celle des Fon. Le tableau III récapitule la répartition des patients selon l'ethnie.

Tableau III : Répartition des patients selon l'ethnie

	Effectif (n)
Fon	11
Yoruba	05
Mahi	03
Adja	02
Goun	02
Aïzo	01
Total	24

3.1.4. Profession

Au moment du diagnostic, les patients étaient en majorité des enfants en âge scolaire, soit 17/24 cas. Le tableau IV résume la répartition des patients selon leur profession.

Tableau IV : Répartition des patients selon leur profession

	Effectif (n)
Elève/Etudiant	17
Non scolarisé	03
Enseignant	01
Pâtissière	01
Informaticienne	01
Ménagère	01
Total	24

3.2. Antécédents

3.2.1. Antécédents personnels

Dans la population d'étude, les antécédents personnels que nous avons recensés étaient l'antécédent de trachéotomie, l'antécédent d'épluchage, le mode d'accouchement, le rang dans la fratrie.

- Dans un autre centre et avant la période d'étude, 04/24 patients avaient bénéficié d'une trachéotomie et d'un épluchage ; 02/24 patients avaient un antécédent d'épluchage.

- La quasi-totalité des patients sont nés par voie basse (23 cas).

- Dix-neuf sur vingt-quatre (19/24) patients étaient les premiers-nés de la fratrie ; aucun autre membre de la fratrie n'a présenté une papillomatose laryngée en dehors du patient lui-même.

3.2.2. Antécédents familiaux

Présence de condylomes maternels

Sur les 12/24 patients chez qui cet antécédent a été recensé, il n'a pas été retrouvé de patients dont la mère avait des condylomes au cours de leur grossesse.

3.3. Aspects diagnostiques

3.3.1. Aspects anamnestiques

3.3.1.1. Délai de consultation

Dix sur vingt-quatre (10/24) patients ont consulté entre 01 mois et 06 mois. La figure 11 illustre la répartition des patients en fonction du délai de consultation en mois.

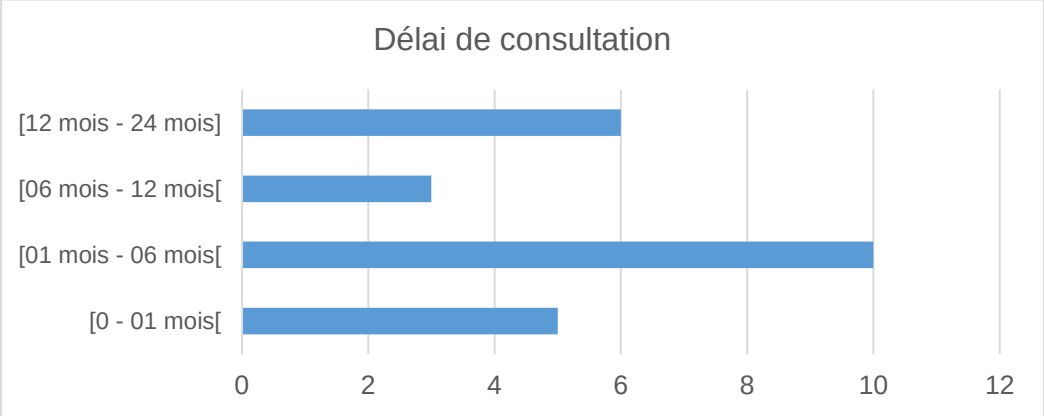


Figure 11 : Répartition des patients selon le délai de consultation

3.3.1.2. Motif de consultation

La dysphonie première était le symptôme signalé par tous les patients. Le tableau V résume la répartition des patients selon le motif de consultation.

Tableau V : Répartition des patients selon le motif de consultation

	Effectif (n)
Dysphonie	07
Dyspnée	08
Dysphonie + dyspnée	09
Total	24

i. Dysphonie

- **Type et caractère**

La dysphonie était à type de voix éteinte chez 15/24 patients ; elle était à type de voix enrouée chez les neuf (09) autres. Elle était continue chez 19/24 patients et intermittente chez les cinq (05) autres.

- **Mode d'installation et durée d'évolution**

La dysphonie s'est installée de façon progressive chez 22/24 patients. Chez 17/24 patients, elle évoluait depuis plus de 12 mois. Le tableau VI résume la répartition des patients selon la durée d'évolution de la dysphonie.

Tableau VI : Répartition des patients selon la durée d'évolution de la dysphonie

	Effectif (n)
< 03 mois	01
[03- 06 mois[	01
[06-12 mois[	05
≥ 12 mois	17
Total	24

ii. Dyspnée

- **Type et caractère**

Chez les dix-sept (17) patients qui ont présenté une dyspnée, elle était de type inspiratoire. Les neuf (09) patients ayant présenté une dyspnée laryngée au stade III, avait une tachypnée.

- **Mode d'installation et durée d'évolution**

La dyspnée s'est installée de façon progressive chez 10/17 patients et évoluait entre 01 mois et 06 mois.

La majorité des patients ont été reçus pour dyspnée laryngée avec des signes d'accompagnements traduisant la gravité. Ces signes de gravités ont été une élévation de la tension artérielle, une tachycardie, une bradypnée ou une tachypnée, un tirage et un cornage. Dans le tableau VII, la classification de Chevalier Jackson et Pineau a permis de stadifier l'état des patients en quatre (04) stades selon les signes de gravité sus-cités.

Tableau VII : Répartition des patients selon le stade de la dyspnée laryngée d'après Chevalier Jackson et Pineau

	Effectif (n)
Stade I	04
Stade II	01
Stade III	**09**
Stade IV	00

3.3.1.3. Symptômes associés

Onze sur vingt-quatre (11/24) patients ont présenté des signes associés à la dysphonie ; parmi ceux-ci, 09/24 ont présenté une toux, les 02 autres ont présenté un reflux gastro-oesophagien.

3.3.2. Aspects cliniques

3.3.2.1. Examen ORL

i. Examen local

La laryngoscopie indirecte a retrouvé la présence de lésions florides, rosâtres avec une surface propre, lisse, nette et sans nécrose.

Nasofibroscopie

Elle a été réalisée chez tous les patients et a mis en évidence de multiples lésions blanchâtres, rosées en grappe ou disséminées, florides. Le tableau VIII résume la répartition des patients selon la localisation des lésions de papillome lors de la nasofibroscopie. Ces lésions ont concerné principalement les différents étages du larynx.

Tableau VIII : Répartition des patients selon la localisation des lésions de papillomatose lors de la nasofibroscopie

	Effectif (n)
Glotte	**15**
Glotte + sous glotte	06
Sus glotte	01
Sus glotte + glotte + sous glotte	01
Sus glotte + hypopharynx	01
Total	24

Un (01) patient a présenté en plus de la localisation sus glottique des lésions une atteinte de l'hypopharynx.

Laryngoscopie en suspension

La laryngoscopie en suspension faite sous anesthésie générale a été réalisé chez 23 sur 24 les patients. Ce qui a permis de mieux apprécier les lésions, leur siège, leur extension. Le tableau IX récapitule la répartition des patients selon le siège des lésions à la laryngoscopie directe.

Le seul patient qui n'a pas bénéficié de la laryngoscopie en suspension était reparti à domicile contre avis médical avant sa prise en charge chirurgicale pour épluchage.

Tableau IX : Répartition des patients selon le siège des lésions à la laryngoscopie en suspension

	Effectif (n)
Sus glotte	01
Glotte	12
Glotte + sous glotte	08
Sus glotte + glotte + sous glotte	01
Sus glotte + angle du sinus piriforme droit + orifice oesophagien	01

En dehors d'une extension au niveau de l'orifice oesophagien, aucun autre siège de localisation extra-laryngée n'a été retrouvé chez les autres patients.

ii. Examen régional

Cavité buccale : il n'y avait pas de lésions de papillomatose siégeant au niveau de la cavité buccale.

Oropharynx : il n'y avait pas de lésions de papillomatose au niveau de l'oropharynx.

Nez : la rhinoscopie antérieure était normale chez tous les patients et il n'y avait pas de lésions retrouvées au niveau de la muqueuse nasale.

3.3.2.2. Examen général

Appareil pleuro-pulmonaire : son examen a permis de retrouver une anomalie dans douze sur vingt-quatre (12/24) cas. L'auscultation pulmonaire a retrouvé des râles sibilants chez 07/24 patients, des râles bronchiques dans 04/24 cas et des râles crépitants dans 01/24 cas.

Appareil cardio-vasculaire : son examen a permis de retrouver une tachycardie chez 10/24 patients et une élévation de la tension artérielle dans 09/24 cas.

3.3.3. Aspects paracliniques

Examen anatomo-pathologique

Les pièces de biopsies des lésions laryngées se sont révélées être à l'examen anatomo-pathologique un papillome de nature bénigne sans signe de malignité. La recherche du HPV sur les pièces de biopsie a été faite dans 02/24 cas ; le résultat a confirmé la présence du virus. Le sérotype de HPV n'a pas été identifié.

3.4. Aspects thérapeutiques

3.4.1. Traitement chirurgical

Le traitement chirurgical a consisté en un épluchage à la pince ou à l'utilisation du laser lors d'une laryngoscopie en suspension. Les patients ayant présenté une dyspnée laryngée stade III ont bénéficié d'une trachéotomie première afin de préparer l'épluchage en toute sécurité. Neuf sur vingt-quatre (09/24) patients ont bénéficié d'une trachéotomie en urgence.

3.4.1.1. Epluchage

Dans la population d'étude vingt-trois sur vingt-quatre (23/24) patients ont bénéficié d'au moins une séance d'épluchage. Le tableau X résume la répartition des patients en fonction du nombre de séances d'épluchages dont ils ont bénéficié.

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

	Effectif (n)
01	10
[02-05]	09
[06-10[	02
≥ 10	**02**

Par ailleurs, dix (10) patients sur 24 ont bénéficié après la séance d'épluchage d'un traitement local fait d'une application de mitomycine.

3.4.1.2. Laser

Parmi les vingt-trois (23) patients ayant bénéficié d'une laryngoscopie en suspension, deux (02) ont bénéficié d'un traitement mixte fait d'un épluchage à la pince puis d'un traitement par laser.

3.4.2. Traitement médical

Le traitement médical a été instauré en post-opératoire. Il était fait d'antalgiques, d'anti-inflammatoires, d'antibiotiques, de fluidifiants bronchiques, des antitussifs. Ce traitement a parfois démarré en pré-opératoire.

- Tous les patients ont bénéficié en post-opératoire d'anti-inflammatoire : bétamethasone pendant 05 à 10 jours.

- Tous les patients ont bénéficié d'un antibiotique de la famille des bêta-lactamines : amoxicilline ou amoxicilline + acide clavulanique pendant 10 jours.

- Tous les patients ont bénéficié d'antalgiques en cas de douleur.

- Trois (03) patients ont bénéficié de fluidifiant bronchique : N-acétylcystéine pendant 10 jours.

- Six (06) patients ont bénéficié d'antitussif pendant 10 jours.

3.5. Aspects évolutifs

3.5.1. Hospitalisation

Tous les patients ont été hospitalisés. L'hospitalisation a duré en moyenne 72 heures chez les patients qui n'ont pas bénéficié de trachéotomie. Elle pouvait s'étendre d'une semaine

à plusieurs mois chez les patients ayant bénéficié d'une trachéotomie, surtout dans les cas de sevrage difficile ou lorsque les patients ont présenté une détresse respiratoire en cours d'hospitalisation. La figure 12 illustre la répartition des patients en fonction de la durée d'hospitalisation des patients. Nous les avons regroupés par tranche de 02 semaines.

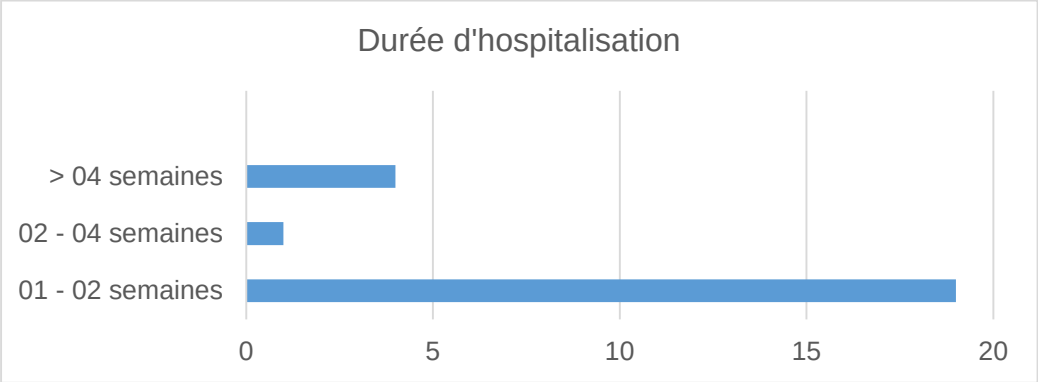


Figure 12 : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Une nouvelle hospitalisation a été fréquente. La figure 13 illustre la répartition des patients en fonction du nombre d'hospitalisation.

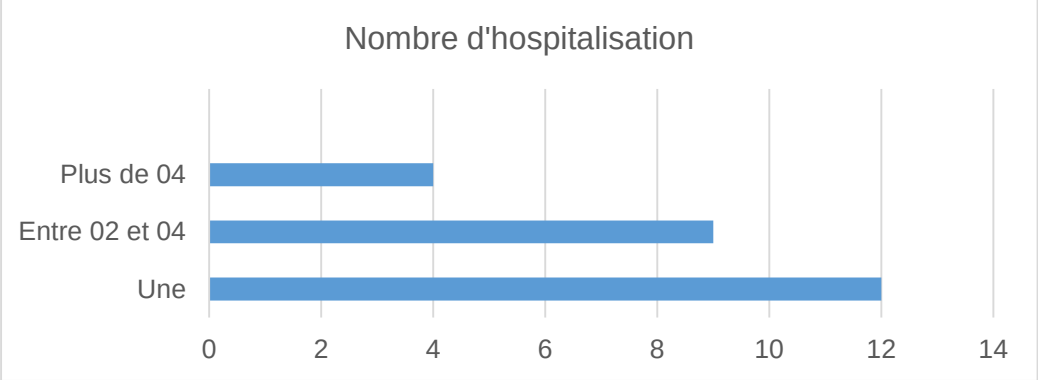
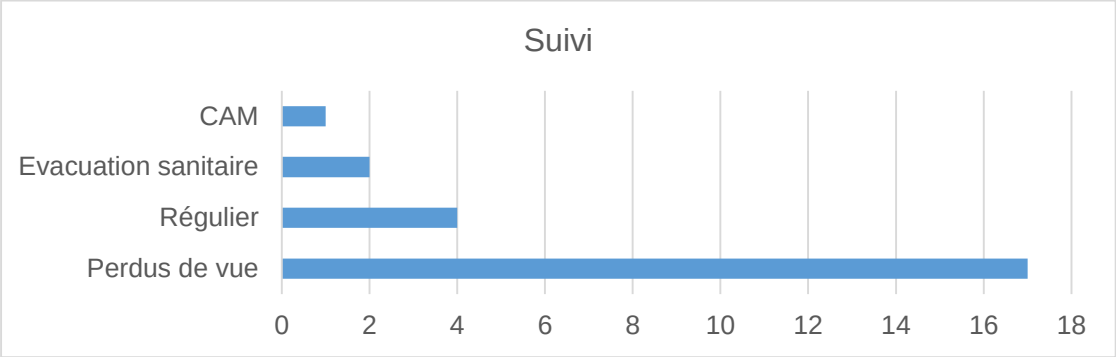


Figure 13 : Répartition des patients selon le nombre d'hospitalisation

3.5.2. Suivi à court et à moyen terme

Les rendez-vous pour le suivi n'ont pas toujours été respectés par les patients. Les patients ont été suivis pendant en moyenne 06 - 12 mois. .

Des patients de la population d'étude ne sont plus venus en contrôle médical dès lors qu'il y a eu une amélioration de la respiration ou de la dysphonie. Ils ont été perdus de vue sur une période allant de 12 mois pour les plus récents à 11 ans pour les contrôles les plus reculés. La figure 14 illustre la répartition selon le suivi des patients.



*CAM : Contre avis médical ; *Régulier : suivi jusqu'à la fin de période d'étude au moins

Figure 14 : Répartition des patients selon leur suivi

Le cas de sortie contre avis médical est décédé quelques mois après sa sortie d'hospitalisation. Les conditions de décès n'ont pas été précisées.

- Les patients rentrés dans les 72 heures post-opératoire.

La surveillance des patients s'est faite à J1, J7, J15, J30, J60, puis tous les 03 mois. Tous les rendez-vous n'ont pas été respectés ; certains patients ne sont revenus à l'hôpital qu'en cas de détresse respiratoire.

- Les patients hospitalisés pour surveillance.

Il s'est agi en général des patients ayant bénéficié d'une trachéotomie. Pour les hospitalisés, la surveillance s'est faite tous les jours jusqu'à la sortie d'hospitalisation, puis à J15, J30, J60 puis tous les 03 mois.

3.5.2.1. Récidive

- Les récidives ont été fréquentes. Le tableau XI récapitule les patients en fonction du nombre de récidives.

Tableau XI : Répartition des patients selon le nombre de récidives

	Effectif (n)
Une	04
Deux	02
Plus de deux	07
Total	13

- L'intervalle des récidives a varié entre 06 mois et 12 mois chez la moitié des patients. La figure 15 illustre la répartition des patients en fonction de l'intervalle entre les récidives.

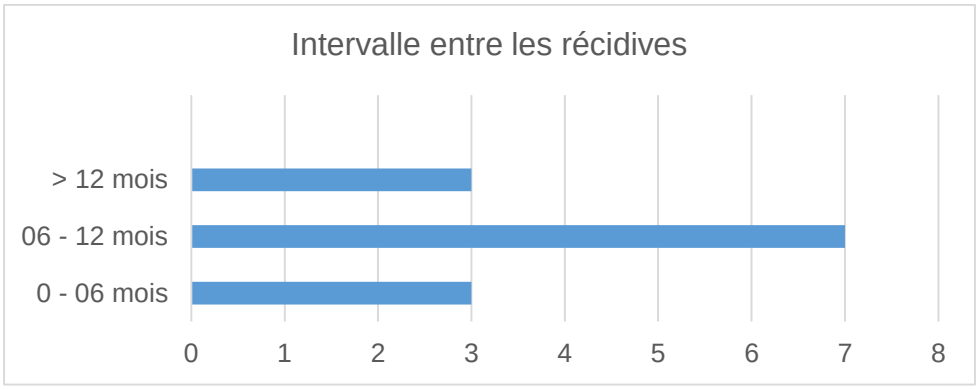


Figure 15 : Répartition des patients selon l'intervalle entre les récidives

3.5.2.2. Séquelles

Les patients de la population d'étude n'ont pas présenté de synéchie de la commissure et/ou de sténose glottique en post-opératoire. Il n'y a pas non plus eu d'extension extra laryngée des papillomes en post-opératoire. L'état phonatoire s'était amélioré chez certains patients.

Le tableau XII résume la répartition des patients selon l'état phonatoire au cours du suivi à court et à moyen terme.

Tableau XII : Répartition des patients selon l'état phonatoire au cours du suivi à court et à moyen terme

	Effectif (n)
Voix normale	01
Voix éteinte	07
Voix enrouée	15

3.5.3. Suivi à long terme

Nous avons pu contacter par voie téléphonique 15/24 patients soit directement, soit par l'intermédiaire de leur parent. Au total chez 14/24 patients dans la population d'étude, nous avons évalué l'état phonatoire au cours du suivi à long terme qui a été récapitulé dans le tableau ci-dessous.

Tableau XIII : Répartition des patients selon l'état phonatoire au cours du suivi à long terme

	Effectif (n)
Voix normale	02
Voix éteinte	02
Voix enrouée	10

Deux (02) patients seulement ont réalisé la nasofibroscopie à ce jour. Elle a permis de retrouver des lésions au niveau de la glotte chez l'un et une lésion entre l'aryténoïde droite et le sinus piriforme droit chez l'autre.

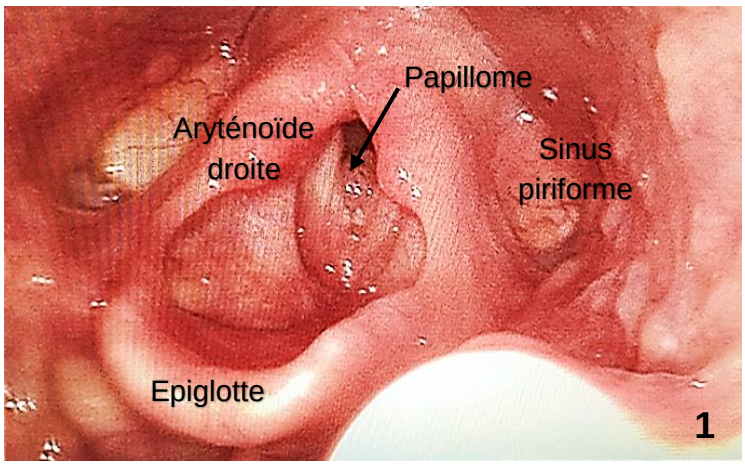


Photo 1 : Vue endoscopique du larynx montrant une lésion de papillomatose au niveau de la glotte chez un patient de 11 ans. Clinique Universitaire d'ORL-CCF, CNHU-HKM, 2022

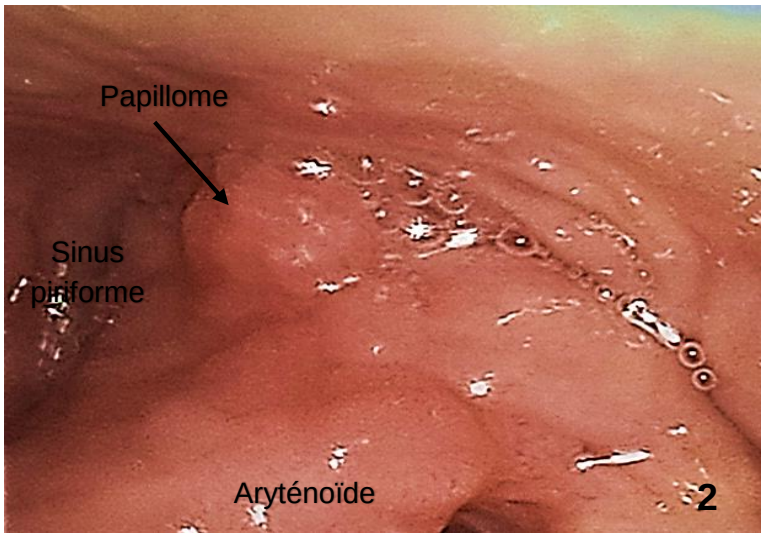


Photo 2 : Vue endoscopique montrant une lésion de papillomatose entre l'aryténoïde droite et le sinus piriforme droit chez une adolescente de 15 ans. Clinique Universitaire d'ORL-CCF, CNHU-HKM, 2022

Nous avons également apprécié l'insertion socio-professionnelle des patients. Le tableau XIV résume la répartition selon l'insertion socio-professionnelle du patient.

Tableau XIV : Répartition des patients selon l'insertion socio-professionnelle du patient

	Effectif (n)
Non scolarisé	01
Scolarisé	06
Déscolarisé	01
Bonne insertion professionnelle	06

Parmi les patients scolarisés, deux (02) ont pris du retard dans leur scolarité.

4. DISCUSSION

4. Discussion

La discussion des résultats de cette étude portant sur la papillomatose laryngée à la Clinique Universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM, s'articulera autour des trois axes que sont :

- l'atteinte des objectifs de l'étude

- la validité de l'étude et l'évaluation des biais

- la discussion proprement dite des résultats.

4.1. Atteinte des objectifs

Au terme de ce travail, les objectifs ont été globalement atteints puisque cette étude nous a permis de déterminer le profil épidémiologique des patients ayant consulté pour papillomatose laryngée dans le service ; les signes cliniques et paracliniques de la papillomatose laryngée dans le service ont été décrits ; le schéma thérapeutique de prise en charge de la papillomatose laryngée a été évoqué et enfin les aspects évolutifs liés à la prise en charge de la papillomatose laryngée ont été appréciés. Les objectifs fixés au début de l'étude ont donc été atteints.

4.2. Validité de l'étude et évaluation des biais

Nous avons réalisé une étude transversale à visée descriptive. Cette étude fait suite à d'autres études réalisées dans le service sur la papillomatose laryngée, la dernière remontant à l'année 2015.

Le cadre de déroulement de cette étude a été clairement décrit. Nous avons opté pour un échantillonnage non probabiliste par commodité. En effet tous les patients répondant aux

critères d'inclusion ont été retenus dans l'étude. Les critères d'éligibilité ont été respectés lors de la sélection des dossiers.

Concernant les différents biais, il est à signaler que certains dossiers n'ont pas été retrouvés. Pour ceux dont nous avons eu accès, toutes les variables permettant de les exploiter n'ont pas été renseignées dans leur intégrité ; tout cela est dû aux conditions d'archivage des dossiers. Cependant, les dossiers retenus ont rempli les critères de cette étude. La collecte a été faite à l'aide d'une fiche de dépouillement. Pour la rubrique évolution, certains patients ont été perdus de vue avec indisponibilité du contact inscrit au dossier.

4.3. Discussion proprement dite des résultats

4.3.1. Aspects épidémiologiques

4.3.1.1. Fréquence

La papillomatose laryngée est une tumeur bénigne induite par le HPV comme en témoignent les différentes études réalisées**.** Dans le monde, 660 millions de personnes soit 10 à 30% de la population en seraient actuellement infectées [4]. L'incidence de la papillomatose laryngée reste difficile à chiffrer [38]. En France, on recense 300 000 nouveaux cas par an [4]**.** Aux Etats-Unis, on estime que la papillomatose laryngée affecte 1,8 pour 100 000 adultes et 4,3 pour 100 000 enfants [19]. C'est une pathologie peu fréquente au Bénin. Plusieurs études antérieures ont été réalisées par plusieurs auteurs de 1981 à ce jour. Les incidences de la pathologie ont été variables, oscillant entre 1,2 et 4,2 ; la figure 16 résume les différents résultats des études réalisées dans le service. Les données de l'actuelle étude font état d'une incidence de 2,54 cas par an. Ces résultats ne reflètent pas la réalité. Ceci pouvant s'expliquer par le fait que tous les patients ne viennent pas au CNHU-HKM, qu'il y

ait parfois un faible recours ou un retard aux soins médicaux dans notre pays. Cet état de fait se justifie d'une part par un pouvoir d'achat faible, par l'absence d'une assurance maladie pour tous et enfin par les croyances empiriques.

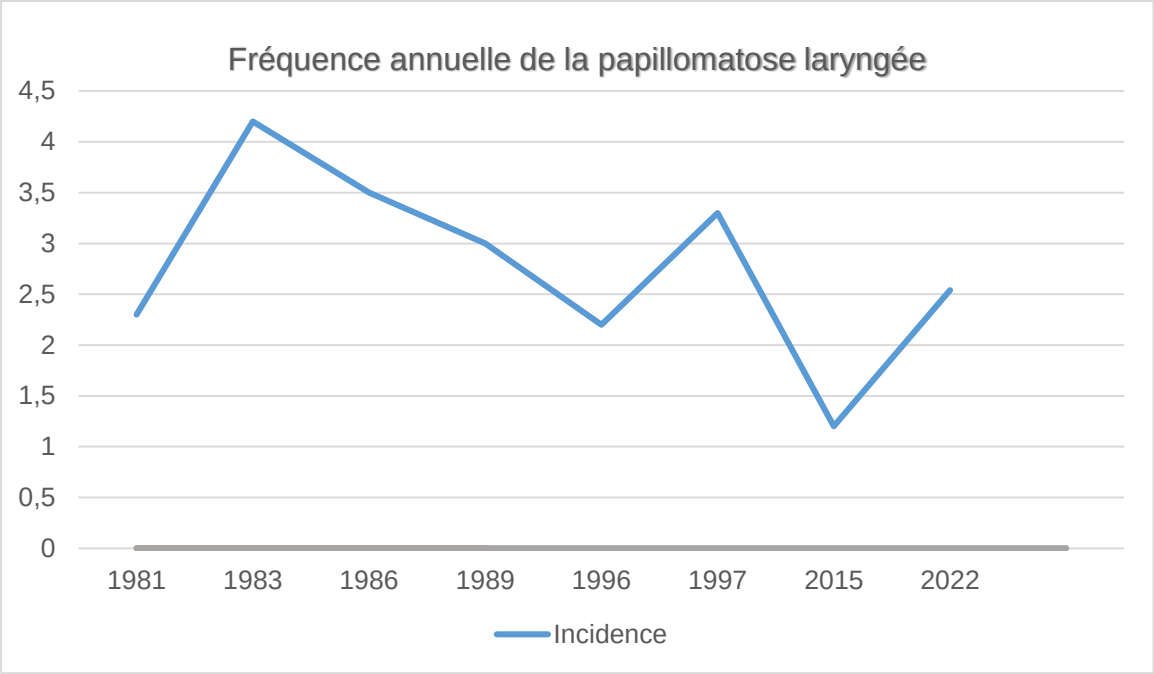


Figure 16 : Fréquence annuelle de la papillomatose laryngée dans le service d'ORL-CCF à travers différentes études

Dans la sous-région, les études réalisées par Pegbessou et Koné respectivement à Lomé et à Bamako ont retrouvé une fréquence annuelle de 3,5 cas [39 - 40] ; tandis que Ndour à Dakar et Maliki à Marrakech ont retrouvé en moyenne 03 cas par an [27 - 28].

4.3.1.2. Age

La papillomatose laryngée peut être découverte à tout âge. Une étude réalisée par Derkay rapporte que le plus jeune patient a été identifié à 01 jour d'âge et le plus âgé à 84 ans [38]. Dans cette étude l'âge de découverte de la papillomatose laryngée variait de 19 mois à 45 ans ; l'âge moyen des patients a été de 13,74 ans. La tranche d'âge de 05 à 10 ans a été la plus représentée avec un tiers (1/3) des cas. Les résultats de cette étude corroborent

ceux de Pegbessou et coll. à Lomé [39]. L'étude réalisée par Lawson et coll. en 2015 dans le service a retrouvé un âge moyen de 6,95 ans [22]. Dans notre étude comme dans celle de Lawson et coll. la majorité des cas était des enfants d'âge scolaire.

4.3.1.3. Sexe

Dans cette série, le sex-ratio a été de 0,6. Dans la littérature le sexe masculin était le plus représenté [22 ; 39].

4.3.1.4. Antécédents

Le mode précis de transmission du HPV reste incertain, quoique dans la littérature la transmission verticale de la mère à l'enfant ait été évoquée. Plusieurs études ont établi un lien convaincant entre la survenue de la papillomatose laryngée chez l'enfant et les mères atteintes d'infection génitale au HPV. Malgré l'étroite association apparente entre les condylomes maternels et la survenue de la papillomatose laryngée, peu d'enfants exposés à des condylomes génitaux à la naissance ont développé des symptômes cliniques. Dans cette étude comme dans celle de Maliki et coll. [28], il n'a pas été retrouvé d'antécédents de condylomes des voies génitales chez les mères. A contrario Zouak et Koné ont retrouvé des enfants dont les mères étaient porteuses de verrues génitales ; ils ont fait cas respectivement d'un (01) et de cinq (05) patients [40 - 41]. Il a été remarqué que les patients atteints de papillomatose laryngée débutant dans l'enfance étaient les premiers-nés de la fratrie et qu'ils étaient nés par voie basse [9]. Le travail d'accouchement est plus long chez les primigestes, car le franchissement des voies génitales est plus difficile. L'enfant à naître est donc plus exposé aux infections, dont le HPV. Dans cette série, sur vingt-trois (23) patients nés par voie naturelle, dix-neuf (19) sont des premiers-nés. Si l'infection peut être transmise de façon verticale de la mère à l'enfant par voie basse, la papillomatose laryngée

révélée à l'âge adulte n'est pas une affection contagieuse. Il n'y a pas eu d'épidémie signalée, de même qu'il n'y a pas eu de cas familiaux retrouvés dans la littérature [26 ; 28 ; 38] ; il en a été de même dans cette étude.

Concernant le facteur hormonal, selon certains auteurs la théorie hormonale se base sur la disparition de l'affection à la puberté. Toutefois cette théorie est réfutée par d'autres auteurs qui pensent que cela ne serait pas lié à la puberté. L'étiologie hormonale a repris de l'intérêt avec l'observation récente de l'efficacité d'une molécule qui intervient dans le métabolisme des œstrogènes [36]. Dans cette série, nous avons relevé un cas où la patiente faisait des récidives au cours de ses grossesses. Maiga et Ndour ont également relevé des cas de survenue de la papillomatose laryngée sur grossesse [25 ; 27].

4.3.2. Aspects diagnostiques

Le diagnostic de la papillomatose laryngée est souvent tardif, à cause du retard des patients à la consultation. Maïga et coll. notent que le délai moyen de la consultation est de 4,5 ans avec des extrêmes d'un (01) mois et de 26 ans [25]. Swain et coll. ont trouvé que le délai de la consultation lors de la première admission variait de deux (02) mois à neuf (09) ans [32]. Dans cette étude, le délai de consultation variait entre un (01) mois et huit (08) ans, la moitié des patients a consulté entre un (01) mois et six (06) mois.

La papillomatose laryngée est une affection qui se manifeste par une dysphonie première évoluant progressivement sur un mode continu ; elle peut s'associer par la suite à une gêne respiratoire qui sera caractéristique à l'examen clinique d'une dyspnée laryngée. Dans cette étude, la dysphonie a été le symptôme présenté par tous les patients, mais elle n'a pas toujours été le motif de consultation. Dans la population d'étude dix-sept (17) patients ont consulté pour dyspnée laryngée, dont neuf (09) cas à un stade III selon la classification de

Chevalier Jackson et Pineau. Ce résultat est identique à celui de Timbo et coll. et est proche de celui retrouvé par Lawson et coll. qui évoquent de 06 cas de dyspnée laryngée au stade III. Maliki quant à lui en a retrouvé 16 cas. La persistance de la dysphonie a motivé une exploration plus approfondie du larynx dans notre série ; elle doit se faire par un spécialiste ORL. Cette exploration se fait dans un premier temps par la nasofibroscopie qui permet une visualisation de loin supérieure à celle obtenue avec la laryngoscopie indirecte au miroir laryngée [38] ; puis par une endoscopie sous anesthésie générale.

La laryngoscopie en suspension (LES) permet de faire un bilan lésionnel. Dans la littérature, macroscopiquement les lésions sont sessiles ou pédonculées, non friables, se présentant souvent en amas exophytiques irréguliers, typiquement rosâtres à blanche ; la couleur pouvant aussi être celle de la muqueuse adjacente. [4 ; 38]. Dans la littérature africaine, les papillomes se présentaient sous forme de lésions framboises rosâtres et grisâtres en grappes, à surface propre et lisse [25 ; 27] ; de lésions pédiculées exophytiques qui peuvent être uniques ou multiples [2]. Maliki a retrouvé des touffes blanchâtres de papillomes mûriformes organisés en grappe [28]. Dans cette étude, les papillomes se présentaient sous forme de lésions blanchâtres, rosée en grappe ou disséminée, floride. Vingt-trois (23) patients ont bénéficié de la laryngoscopie en suspension dans cette étude. Les lésions siégeant au niveau de la glotte uniquement ont été les plus représentées avec douze (12) cas ; il a également été trouvé des cas de lésions au niveau des autres étages du larynx et des lésions s'étendant à plusieurs étages du larynx à la fois. La localisation des lésions majoritairement au niveau de la glotte a été rapportée par plusieurs auteurs avec une variation d'un auteur à l'autre de la fréquence des lésions au niveau des autres sites [25 ; 28 - 27 ; 39]. Pour Lawson et coll. les lésions ont siégé majoritairement au niveau de la

glotte et de la sous-glotte. Les lésions peuvent s'étendre à tout le larynx voire l'hypopharynx et toutes les voies respiratoires. Dans cette étude, nous avons eu un cas de localisation extra laryngée au niveau de l'orifice oesophagien qui a été retrouvé lors de la première endoscopie. Plusieurs auteurs ont rapporté des cas de localisation extra laryngée des papillomes. Il s'agit entre autre de : Zouak et coll. qui ont eu un cas d'atteinte trachéale [41] ; Timbo et coll. ont eu des cas de localisation trachéobronchique [42] ; Ndour et coll. ont trouvé un cas d'extension au niveau de la luette d'une femme enceinte [27].

La LES permet également de faire une biopsie laryngée pour un examen anatomo-pathologique. L'étude histologique des pièces de biopsie va confirmer le caractère bénin de la lésion, éliminer un processus d'emblée malin ou une évolution vers une dégénérescence maligne. Elle objective en cas de papillome une prolifération tumorale bénigne avec des projections exophytiques en forme de doigt, d'épithélium pavimenteux stratifié kératinisé ou non, soutenue par un stroma de tissu conjonctif hautement vascularisé. La couche basale peut être normale ou hyperplasique [2 ; 31 ; 38]. Dans cette série, l'examen anatomo-pathologique a identifié des papillomes et aucune lésion de malignité n'a été retrouvée ; ces résultats sont comparables à ceux de certains auteurs africains comme Koné et Ouraini [26 ; 40].

Enfin, la LES permet d'apposer aux différentes lésions en cas de papillomatose laryngée une attitude thérapeutique variables selon les écoles.

4.3.3. Aspects thérapeutiques

Le traitement curatif définitif de la papillomatose laryngée n'est pas encore disponible. Néanmoins, à ce jour plusieurs thérapeutiques existent pour prendre en charge la papillomatose laryngée et limiter les récidives.

Traitement chirurgical

Le principal traitement de la papillomatose laryngée est la chirurgie par voie endoscopique au cours de laquelle différentes méthodes peuvent être utilisées à savoir : l'utilisation des instruments froids classiques comme les pinces dans le cas de l'épluchage, l'utilisation du microdébrideur, la vaporisation au laser.

Les lasers sont utilisés en raison de leur production d'énergie élevée. Cette énergie thermique peut couper, vaporiser ou coaguler les tissus infectés [43]. Leur utilisation a été rapportée par plusieurs auteurs [19]. La vaporisation au laser CO2 par voie endoscopique, méthode la plus utilisée à l'heure actuelle, est remise en cause parce qu'elle présente un risque plus élevé de brûlure des voies respiratoires et est plus susceptible de produire des sténoses et de graves cicatrices ; de plus, elle coûte plus chère comparativement au microdébrideur [44]. Le microdébrideur représente une nouvelle alternative aux techniques d'ablation au laser, il a gagné en popularité en raison de la rapidité d'action lors de l'élimination des lésions volumineuses et des risques possibles associés à l'utilisation des lasers [45].

Dans notre centre, l'épluchage à la pince des papillomes au cours de la laryngoscopie en suspension est le seul moyen disponible. Il a été le traitement réalisé chez vingt-trois (23) patients dont deux (02) ont bénéficié de plus de 10 séances. En outre, dix (10) patients ont bénéficié après la séance d'épluchage d'un traitement local fait d'une application in situ de mitomycine après l'ablation des papillomes. Pour de nombreux auteurs africains, l'épluchage a été le seul traitement dont les patients ont bénéficié dans leur service [28 ; 39 - 41]. Dans notre étude deux (02) patients ont bénéficié d'un traitement par laser, l'un dans le cadre d'une évacuation sanitaire en Suisse, le second dans une structure hospitalière à

caractère privé du pays. Le laser a aussi été utilisé au Sénégal ; chez Ndour et coll. cinq (05) patients ont bénéficié en plus de l'épluchage d'une vaporisation secondaire au laser CO2 devant des lésions de récidives. Pour Maïga et coll. quatre (04) patients ont été traités par vaporisation au laser dans le cadre d'une mission humanitaire.

La trachéotomie pratiquée en urgence a été un geste de sauvetage chez neuf (09) des patients, ce résultat est comparable à celui trouvé par Lawson et coll. Pour Pegbessou et Ndour, respectivement 04 et 03 patients ont bénéficié d'une trachéotomie. Koné et Maïga retrouvent quant à eux respectivement 31,2% et 20,8% de trachéotomie.

Traitement médical

Le traitement médical précède parfois le geste chirurgical, il est associé au geste en post-opératoire dans certains cas. Des thérapies adjuvantes sont de plus en plus associées à la chirurgie dans le but d'espacer les récidives et de favoriser la guérison. Plusieurs études font cas de l'association du traitement adjuvant au traitement chirurgical [19 ; 36 ; 44 - 45]. Les critères largement adoptés pour initier le traitement adjuvant sont : la réalisation de plus de quatre (04) chirurgies par an ; une propagation distale des lésions et/ou une atteinte des voies respiratoires ; une repousse rapide des papillomes après leur ablation [38 ; 46]. Parmi les alternatives médicamenteuses disponibles, nous pouvons citer : les antiviraux comme le Cidofovir (Vistide®), l'Acyclovir (Aciclovir®), la Ribavirine (Ribavirine®) ; les anticorps monoclonaux comme le Bévacizumab (Avastin®) ; les modulateurs de réactions biologiques comme l'interféron alpha (Intron A®) ; les compléments alimentaires comme l'indol-3-carbinol, la vaccination au HPV (Cervatrix®, Gardasil®) qui est à la fois utilisée comme un traitement adjuvant et comme traitement préventif.

Le cidofovir est le médicament antiviral le plus utilisé dans le traitement de la papillomatose laryngée [44 ; 46], il est principalement appliqué par voie intra lésionnelle et plusieurs auteurs ont rapporté l'intérêt de son l'injection intra lésionnelle [43 ; 46 - 49]. La vaccination quant à elle, qu'elle soit utilisée comme thérapie adjuvante soit comme traitement préventif a donné de bons résultats. Matsuzaki et coll. évoquent une absence de récidive pour environ 04 ans [50]. Plusieurs autres études en ont fait cas dont celles de Benedict, de Derkay et de Sullivan [5 ; 47 ; 51]. De nouveaux progrès sont en cours pour le traitement de la papillomatose laryngée à savoir le développement de nouveaux vaccins à ADN, pour leurs grands bénéfices thérapeutiques potentiels [5 ; 47]. Le bévacizumab en administration systémique en tant que traitement de la papillomatose laryngée a montré des succès spectaculaires dans des cas particulièrement graves et réfractaires à d'autres traitements [5; 35 ; 47]. Le gefitinib est une nouvelle approche moléculaire dont certains auteurs ont fait cas : Kultan et coll. ont rapporté un cas [46] ; Ivancic et coll. l'ont également évoqué [45].

Pour des raisons de faibles accessibilités aux antiviraux liées à leur coût ; de contexte socio-économique pas toujours reluisant ; de limitation de plateau technique ; aucun patient n'a bénéficié de ces traitements dans notre série. Ces allégations corroborent celles d'autres auteurs africains [27 - 28] qui ont préconisé l'utilisation des micros pinces à usage laryngée pour le geste chirurgical.

Bien d'autres lignes de recherche sont en cours pour le traitement de la papillomatose laryngée. Nous avons l'utilisation expérimentale de thérapies précédemment utilisées dans d'autres domaines de la santé notamment en gastro-entérologie dans l'hépatite C et en cancérologie dans le cas de la maladie néoplasique oculaire : il s'agit de l'interféron pégylé [47]**.** Nous pouvons citer aussi l'utilisation des thérapies ciblées supplémentaires

utilisant les anticorps monoclonaux qui vont cibler la voie de la mort programmé 1 (PD-1). Les inhibiteurs de PD-1 peuvent représenter une thérapie adjuvante alternative supplémentaire, mais ils ne sont actuellement utilisés que dans des essais de recherches préliminaires [5 ; 45].

4.3.4. Aspects évolutifs

Non traitée, la papillomatose laryngée présente de multiples complications. Celles-ci sont le plus souvent liées à l'obstruction des voies respiratoires par les papillomes, avec une insuffisance respiratoire décompensée relevée par Auregana et coll. [52].

La papillomatose laryngée peut se compliquer d'une extension extra laryngée des lésions à la suite du traitement chirurgical, mais également en cas de trachéotomie. Selon Derkay, la propagation extra laryngée des papillomes respiratoires a été identifiée chez environ 30% des enfants et chez 16% des adultes. Les sites les plus fréquents de propagation ont été par ordre de fréquence : la cavité orale, la trachée, les bronches [38]. Dans notre série, aucun cas d'extension extra laryngée n'a été noté chez les patients trachéotomisés. Timbo et coll. ont eu un cas d'extériorisation de la papillomatose au niveau cervical par l'orifice de trachéotomie. Dans la littérature africaine, plusieurs sites d'extension extra laryngée sont retrouvés à savoir la trachée, l'oropharynx, le nasopharynx, le nez, la cavité buccale et les bronches [2].

En cas de trachéotomie première, l'apparition d'un emphysème sous-cutané est possible. Ce qui n'a pas été le cas dans cette série. Howell et coll. ont rapporté des cas de complications à type d'emphysème sous-cutané, de pneumothorax droit et de pneumo médiastin après ventilation par jet et l'utilisation d'un microdébrideur. Ils ont également rapporté plusieurs cas d'hémorragie [53].

La papillomatose laryngée est une affection récidivante d'évolution capricieuse qui nécessite le plus souvent des séjours répétés en milieu hospitalier. Dans cette étude, la moitié des patients a été hospitalisée plus de deux fois, cette hospitalisation a duré en moyenne 72h, mais pouvait s'étendre sur plusieurs semaines voire des mois chez les patients ayant bénéficié d'une trachéotomie, surtout dans les cas de sevrage difficile ou lorsque les patients ont présenté une détresse respiratoire en cours d'hospitalisation. Le suivi des patients s'est fait en cours d'hospitalisation et sur rendez-vous régulier en consultation après le retour à domicile. Seuls quatre (04) patients ont respecté tous les rendez-vous au cours de la surveillance. Nous avons eu dix-sept (17) cas de patient perdus de vue, qui ne revenaient à l'hôpital que lorsqu'ils présentaient une détresse respiratoire. Dans la littérature africaine, plusieurs auteurs ont été confrontés à ce problème de suivi. Il s'agit entre autres de Maïga avec 15/48 cas de perdus de vue, Ndour avec 12/31 cas et Pegbessou avec 18/39 patients perdus de vue.

Dans cette étude, un peu moins de deux tiers (2/3) des patients ont fait au moins une récidive, soit treize (13) patients. L'intervalle des récidives a varié entre 06 et 12 mois dans la moitié des cas. Ces résultats sont proches de ceux de certains auteurs africains comme Maïga et Ndour, qui ont trouvé respectivement 29/48 cas de récidive avec un délai moyen de récidive de dix (10) mois [25] ; 19/31 cas de récidives avec un délai moyen de récidive de neuf (09) mois [27]. Pegbessou et coll. ont retrouvé une récidive chez tous les patients avec un nombre moyen de récidives de 4,42 [39].

La prise en charge chirurgicale de la papillomatose laryngée peut se greffer de séquelles qui sont de plusieurs ordres. Dans cette série, nous avons eu un seul cas de voix normale en post-opératoire ; les autres patients ont présenté une amélioration de l'état phonatoire

avec une dysphonie résiduelle. Elle peut s'expliquer par un mauvais affrontement des cordes vocales dû à la fibrose cicatricielle résultat des multiples épluchages. Nous avions eu des séquelles à type de voix éteinte chez sept (07) patients et à type de voix enrouée chez quinze (15) patients. Nous n'avons pas eu des séquelles à type de synéchies ou de sténose ; celles-ci ont été associées au post-opératoire dans les séries de Scatolini et de Sato Hermann [54 - 55]. Dans les études de Maiga et Ndour, on a eu une amélioration de la qualité de la voix chez vingt (20) patients [25 ; 27].

L'évolution de la papillomatose laryngée peut également se faire vers une dysplasie ou vers une transformation maligne. La dysplasie laryngée est une affection précancéreuse avec une grande variabilité de transformation maligne rapportée dans la littérature qui survient chez environ 20% des patients. Elle survient dans de rares cas et est principalement associée au HPV 11 [56 - 57]. La transformation maligne de la papillomatose laryngée en carcinome a été documentée par plusieurs rapports de cas [15 ; 29 ; 31 ; 38 ; 58 - 59]. Pour certains auteurs, elle survient chez 3% à 6% des patients dans la papillomatose laryngée de l'adulte et est plus rare dans la papillomatose laryngée juvénile, moins de 1% des cas [15]. Dans certains pays africains, des cas de dysplasie et de malignité ont été rapportés chez les adultes. Il s'agit de Ndour et coll. au Sénégal qui ont identifié dix (10) cas de dysplasie de différents grades sans dégénérescence maligne ; Pegbessou au Togo quant à lui a identifié deux (02) cas de dégénérescence maligne ; Zouak au Maroc a eu un patient qui a eu une transformation maligne au terme de sa troisième séance d'épluchage après 05 ans d'évolution ce qui a nécessité une laryngectomie [27 ; 39 ; 41].

La papillomatose laryngée est une affection qui altère la qualité de vie de certains patients non seulement à cause de la dysphonie ou de la gêne respiratoire qu'elle occasionne, mais

aussi à cause des hospitalisations répétées. Plusieurs études ont été réalisées pour évaluer la qualité de vie des patients atteints de papillomatose laryngée, que ce soit en terme de qualité de la voix qu'en terme d'insertion socio-professionnelle. Au nombre de celles-ci, nous pouvons citer Ilmarinen et coll. dont l'étude a montré que chez les patients atteints de papillomatose juvénile, la qualité de la voix n'influençait pas ces patients même à l'âge adulte dans leur vie sociale et professionnelle [60]. Pour Montano-Velazquez et coll. l'insertion socio-professionnelle n'a pas toujours été évidente du point de vue des performances vocale, physique et psychosociale notamment en cas d'interaction avec les pairs [61].

Pour notre part, l'évolution à ce jour s'est faite pour 15/24 patients. L'insertion socio-professionnelle, n'a pas toujours été facile. Deux (02) patients de cette étude ont pris du retard dans leur scolarité. Une patiente a été déscolarisée. Selon sa mère continuer les études avec les absences répétées serait une perte de temps pour sa fille. Par ailleurs, elle considérait que c'était également une perte d'argent pour elle qui était la seule à s'occuper des besoins financiers de sa fille. Un autre patient n'a pas été scolarisé. Son père a préféré le garder à la maison lorsqu'il a atteint l'âge scolaire, par crainte de décanulation accidentelle au cours des jeux à l'école. Il s'agit d'un patient qui a présenté ses premiers symptômes à l'âge de 19 mois, qui a bénéficié de plusieurs séances d'épluchages, d'une trachéotomie et chez qui le sevrage n'a pas pu être fait. Il est donc retourné à domicile avec sa canule. Chez le reste des patients, l'insertion professionnelle s'est faite sans grande difficulté.

Dans notre série, nous avons eu un cas de décès. Il s'est agi d'une patiente qui est repartie à domicile contre avis médical parce qu'elle ne disposait pas d'une assurance maladie pour

sa prise en charge. Elle avait bénéficié d'une trachéotomie et était en attente d'une LES pour épluchage. Les conditions de décès n'ont pas pu être précisées par les parents, mais nous pensons probablement à une obstruction canulaire ou à une décanulation accidentelle. Plusieurs cas de décès ont été relevés par d'autres études en Afrique [25 ; 27 ; 39]. En ce qui concerne les causes de décès dans les études africaines, il s'agissait d'une asphyxie par obstruction des voies respiratoires, d'une décanulation accidentelle, d'une obstruction canulaire. Dans la littérature, WANG a rapporté 06 cas de décès sur 121 patients. Il s'agissait d'un cas d'asphyxie par obstruction et les 05 autres étaient des cas de dissémination pulmonaire ou de cancérisation. Il a également rapporté un taux de guérison de 41,3% [62].

Dans cette étude, 23/24 patients sont vivants, avec un recul allant de huit mois (08) à 11 ans. Cependant, nous ne pouvons pas parler de guérison définitive parce que les récidives sont toujours possibles en cas de réactivation du virus ou d'influence de certains facteurs étiologiques.

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

CONCLUSION

La papillomatose laryngée est une affection tumorale bénigne du larynx à faible incidence affectant aussi bien les enfants que les adultes. Son étiopathogénie précise n'est pas encore élucidée, bien que le rôle pathologique du HPV ait été démontré.

Cette étude portant sur la papillomatose laryngée dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM réalisée sur la période de janvier 2010 à décembre 2020 a permis de trouver une fréquence de 2,54 cas de papillomatose laryngée par an. Au terme de cette étude, nous pouvons dire que :

- La papillomatose laryngée est souvent retrouvée chez les enfants surtout dans la tranche d'âge de 05 à 10 ans. Son diagnostic est aisé, les patients ont présenté une dysphonie première qui peut s'associer plus tard à une dyspnée nécessitant la réalisation d'explorations fonctionnelles. La dyspnée a été le premier motif de consultation. Elle est due la plupart du temps à un retard du diagnostic.
- Le traitement chirurgical dans notre contexte a été essentiellement basé sur l'épluchage au décours d'une laryngoscopie en suspension. L'examen anatomo-pathologique a confirmé le diagnostic ; le HPV a été identifié dans deux (2) cas.
- La papillomatose laryngée étant une affection d'évolution capricieuse, les récidives ont été fréquentes avec de nouvelles hospitalisations. Le pronostic fonctionnel a été le plus souvent atteint avec des séquelles sur l'état phonatoire.

L'épluchage seul thérapeutique disponible actuellement dans notre contexte a donné des résultats satisfaisants. La papillomatose laryngée, affection d'évolution imprévisible pouvant évoluer vers une guérison plus ou moins rapide, des récidives, une insuffisance respiratoire, une dégénérescence maligne, un décès, nécessite une surveillance régulière et un suivi

rigoureux. Le coût élevé de la prise en charge, les hospitalisations répétées et les séquelles peuvent être potentiellement dévastatrices pour les patients, leur famille et la société en général.

L'analyse des résultats nous amène à formuler les suggestions suivantes.

SUGGESTIONS

Pour améliorer la prise en charge de la papillomatose laryngée, nous formulons les propositions suivantes :

- **A l'endroit des patients et de la population**

- Consulter immédiatement un médecin devant toute modification de la voix

- Eviter l'automédication

- Respecter les prescriptions du médecin

- Respecter les délais des rendez-vous pour les contrôles

- **A l'endroit du personnel de santé**

- Examiner minutieusement tout patient présentant une dysphonie qui évolue depuis plus d'un (01) mois

- Référer à temps les malades aux spécialistes afin d'éviter les complications

- **A l'endroit des praticiens hospitaliers du service d'ORL-CCF du CNHU-HKM**

- Eduquer les patients et les soutenir psychologiquement, en raison de la nature récurrente de la papillomatose laryngée et du potentiel d'obstruction des voies respiratoires

- Instruire les parents des enfants atteints de papillomatose laryngée sur les complications, ce qui peut être inestimable pour la sécurité des enfants

- Demander l'examen anatomo-pathologique avec identification du HPV et sérotype pour les pièces de biopsie

➢ **A l'endroit de la direction du CNHU-HKM**

- Insister sur l'exhortation des autorités relative aux difficultés de prise en charge de la papillomatose laryngée au vu de son caractère pluridisciplinaire

- Equiper le service d'ORL-CCF en matériel de nouvelles générations à savoir un Laser CO2 ou un microdébrideur, pour une meilleure prise en charge des malades

- Former les médecins praticiens à l'utilisation de ce matériel

- Elaborer une base numérique des dossiers des patients pour un meilleur archivage de ceux-ci

- Installer un laboratoire d'anatomo-pathologie au sein de l'hôpital

➢ **A l'endroit des autorités sanitaires et politiques**

- Sensibiliser sur le HPV et sur la papillomatose laryngée

- Renforcer les mesures de prévention de l'infection au HPV avec la vaccination

- Renforcer le système d'assurance maladie pour la réduction du coût de la prise en charge des complications de la papillomatose laryngée

- Etablir des recommandations dans le cadre de la prise en charge de la papillomatose laryngée

- Faciliter l'acquisition de matériel et de drogues appropriés pour la prise en charge de la papillomatose laryngée

- Former davantage le personnel médical à reconnaître les signes de la papillomatose laryngée, surtout dans les centres reculés

- Equiper le laboratoire d'anatomie pathologique

- Promouvoir la formation des spécialistes en ORL, en anatomo-pathologie et en biologie moléculaire

- Recruter des spécialistes d'ORL, des pathologistes et des biologistes moléculaires qualifiés afin de pourvoir aux besoins sur toute l'étendue du territoire national.

REFERENCES

REFERENCES

1- **BUCHINSKY F.J., DONFACK J., DERKAY C.S., CHOI S.S., CONLEY S.F., MYER III C.M.** Age of child, more than HPV type, is associated with clinical course in recurrent respiratory papillomatosis. PLoS ONE. 2008; 3(5):e2263. doi:10.1371/journal.pone.0002263

2- **SEEDAT R.** Juvenile onset recurrent respiratory papillomatosis diagnosis and management - a developing country review. Pediatric Health, Medicine and Therapeutics. 2020; 11:39-46

3- **JAMES M., KATUNDU D., CHUSSI D., SHIJA P.** Prevalence, clinical presentations, associated risk factors and recurrence of laryngeal papillomatosis among inpatients attended at a Tertiary Hospital in Northern zone Tanzania. Pan African Medical Journal. 2018; 30:209 doi:10.11604/pamj.2018.30.209.11211

4- **BOIS E., CARLEVAN M., TEISSIER N.** Papillomatose respiratoire récurrente juvénile. Perfectionnement en Pédiatrie. 2019; 2:130-135

5- **BENEDICT J.J., DERKAY C.S.** Recurrent respiratory papillomatosis : a 2020 perspective. Laryngoscope Investigative Otolaryngology. 2021; 6:340-345

6- Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine en ligne. Version 2022 http://dictionnaire.académie-médecine.fr

7- **ABRAMSON A.L., STEINBERG B. M., WINKLER B.** Laryngeal papillomatosis : clinical, histopathologic and molecular studies. Laryngoscope. 1987; 97(6):678-685

8- **CERUSE P., LTAIEF-BOUDRIGUA A., BUIRET G., COSMIDIS A., TRINGALI S.** Anatomie descriptive, endoscopique et radiologique du larynx. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie. 2012; 20-630-A-10 7(2):1-28

9- **FUCHSMANN C., AYARI-KHALFALLAH S., COULOMBEAU B., FROEHLICH P.** Papillomatose laryngée. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie. 2011; 20-705-A-10:1-7

10- **BENOIT C., BERNARD S., VAN DEN ABBEELE T.** Malformations congénitales du larynx. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie. 2021; 20-631-A-10:1-9

11- **FAYOUX P., DEVISME L., MALTEZEANU A., THIERRY B.** Embryologie des voies aériennes supérieures. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie. 2022; 20-490-A-10

12- iStock by Getty Image en ligne. Version 2023

https://www.istockphoto.com/fr/photoillustration-larynx

13- **NETTER F.H.** Atlas d'anatomie humaine. 2014; 6 :planche 79 et 82

14- **CHEVALIER D., DUBRULLE F., VILETTE B.** Anatomie descriptive, endoscopique et radiologique du larynx. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie. 2001; 20-630-A-10:1-13

15- **SYRJANEN S., SYRJANEN K.** HPV-associated benign squamous cell papillomas in the upper aero-digestive tract and their malignant potential. Viruses. 2021; 13(8):1624 doi:10.3390/v13081624

16- **BEDARD C., DE ALARCON A., KOU Y-F., LEE D., SESTITO A., DUGGINS A.L.** HPV strain predicts severity of juvenile on-set recurrent respiratory papillomatosis with implications for disease screening. Cancers. 2021; 13(11):2556 doi:10.3390/cancers13112556

17- **TAKASHI K., SHUN-ICHI C., KIMINORI S., TOMO S., MIOKO F., SHINTARO S.** Pathological mechanisms of laryngeal papillomatosis based on laryngeal epithelial characteristics. Laryngoscope Investigate Otolaryngology. 2019; 4:89-94

18- **LARSON D.A., DERKAY C.S.** Epidemiology of recurrent respiratory papillomatosis. APMIS. 2010; 118:450-454

19- **WELSCHEMEYER A., BERKE S.G.** An update review of the epidemiological factors associated with recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope Investigate Otolaryngology. 2021; 6:226-233

20- **MERCURI G., RODRIGUES S.A., MARTINS R.H.G.** An estimate of the incidence and prevalence of laryngeal papillomatosis in Sao Paulo State. Rev Assoc Med Bras. 2020; 66(9):1247-1251

21- **NOVAKOVIC D., CHENG A.T.L., BAGULEY K., WALKER P., HARRISSON H., SOMA M.** Juvenile recurrent respiratory papillomatosis : 10-Year audit and Australian prevalence estimates. Laryngoscope. 2016; 126(12):2827-2832

22- **LAWSON AFOUDA S., HOUNKPATIN S., AVAKOUDJO F., BRUN L., ADJIBABI W.** Juvenile laryngeal papillomatosis in Benin : epidemiological, diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects. Otolaryngol (Sunnyvale). 2015; 5:207 doi:10.4172/2161-119X.1000207

23- **OMLAND T., AKRE H., LIE K.A., JEBSEN P., SANDVIK L., BRONDBO K.** Risk factors for aggressive recurrent respiratory papillomatosis in adults and juveniles. PLoS ONE. 2014; 9(11):e113584 doi:10.1371/journal.pone.0113584

24- **NOVAKOVIC D., CHENG A.T., COPE D.H., BROTHERTON J.M.L.** Estimating the prevalence of and treatment patterns for juvenile onset recurrent respiratory

papillomatosis in Australian pre-vaccination : a pilot study. Sexual Health. 2010; 7:253-261

25- **MAIGA S., NDIAYE C., DIOUF M., DIALLO B.K., NDIAYE M., DIOUF R.** Laryngeal papillomatosis in Senegal: a ten-year experience. European Annals of Otorhinolaryngology. Head and Neck diseases. 2018; 135(3):221-224

26- **OURAINI S., BENCHAFAI I., SAHLI M., ROUIHI A., NAKKABI I., JAHIDI A.** Laryngeal papillomatosis in adults : clinical and therapeutic aspects. Journal of Applied Sciences And Research. 2015; 3(5):1-4

27- **NDOUR N., MAIGA S., HOURA A., DEGUENONVO R.E.A., NDIAYE C., PILOR N.** Laryngeal papillomatosis in adults : assessment for ten years at ENT department of National University Hospital of Fann (Dakar, Senegal). International Journal of Otolaryngology. 2020; doi:10.1155/2020/2782396

28- **MALIKI O., NOURI H., ZIAD T., ROCHDI Y., ADERDOUR L., RAJI A.** La papillomatose laryngée de l'enfant : aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs. Journal de pédiatrie et de puériculture. 2012; 25:237-241

29- **OUDA A.M., ELSABAGH A.A., ELMAKATY I.M., GUPTA I., VRANIC S., AL-THAWADI H.** HPV and recurrent respiratory papillomatosis : a brief review. Life. 2021; 11:1279 doi:10.3990/life11111279

30- **IONESCU R., GRIGORE R., NICOLAESCU A., GHILINSCHI S., PAUN O., POPESCU B.** Laryngeal papillomatosis in children. Archives of Balkan Medical Union. 2015; 50(2):284-287

31- **VENKASTEN N.N., PINE H.S., UNDERBRINK M.P.** Recurrent respiratory papillomatosis. Otolaryngology Clin N Am. 2012; 45:671-694

32- **SWAIN S.K., BEHERA I.C., SAHOO L.** Pediatric laryngeal papillomatosis : experiences at an Indian teaching hospital. Journal of health, research and reviews. 2019; 6(3):114-121

33- **SWAIN S.K., DAS A., SAHOO L., DEBTA P.** Pediatric laryngeal papillomatosis : a review. Annals of Indian Academy of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 2020; 4(2):19-23

34- **ZRIBI S., HARIGA I., KHLIFA Z., BEN ROMDHANE N., ENNAILI M., BEN AMOR M.** Laser en laryngologie. Journal ORL. 2012; 28:37-41

35- **SIDELL D.R., BALAKRISHNAN K., BEST S.R., ZUR K., BUCKINGHAM J., De ALARCON.** Systemic Bevacizumab for treatment of respiratory papillomatosis : international consensus statement. Laryngoscope. 2021; 131:E1941-E1949

36- **PAPALOANNOU V.A., LUX A., VOIGT-ZLMMERMANN S., ARENS C.** Treatment outcomes of recurrent respiratory papillomatosis : retrospective analysis of juvenile and adult cases. HNO. 2018; 66:7-15

37- **BEAUCHAMP-VIEN M., BRISE-BOIS A.** Un cas de papillomatose laryngée. Pharmactuel. 2013 ; 46(1):34-39

38- **DERKAY C.S.** Recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope. 2001; 111:57-69

39- **PEGBESSOU E., AMANA B., TAGBA E., DARRE T., AMEGBOR K., BOKO E.** Papillomatose laryngée : Profils épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. Dakar Med. 2014; 59(2):54-59

40- **KONE F.I., SINGARE K., TRAORE K., COULIBALY O., CISSE N., SOUMAORO S.** Epidemiological, clinical and therapeutic aspects of laryngeal papillomatosis in Mali. International Journal of Otorhinolaryngology. 2020; 6(1):1-5

41- **ZOUAK A., RAJI A.** La papillomatose laryngée : aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs : à propos de 20 cas. [Thèse de doctorat en Médecine]. Marrakech : Faculté de Médecine et de Pharmacie – Service d'ORL et de Chirurgie cervico-faciale du CHU Mohammed VI ; 2011

42- **TIMBO S.K., KONIPO-TOGOLA F., MOHAMED A. Ag, KEITA M.A., SACKO H.B., TRAORE L**. Papillomatose laryngée au Mali. A propos de 19 cas colligés à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. Bull Soc Pathol Exot. 2002; 95(1):31-33

43- **FUSCONI M., GRASSO M., GRECO A., GALLO A., CAMPO F., REMCLE M.** Recurrent respiratory papillomatosis by HPV : review of the literature and update on the use of cidofovir. ACTA Otorhinolaryngologica italic. 2014; 34:375-381

44- **GOMES AVELINO M.A.G., ZAIDEN T.C.D.T., GOMES R.O.** Surgical treatment and adjuvant therapies of recurrent respiratory papillomatosis. Brazilian Journal of Otorhinolaryngol. 2013; 79(5):636-642

45- **IVANCIC R., IQBAL H., de SILVA B., PAN Q., MATRKA L.** Current and future management of recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope Investigate Otolaryngology. 2018; 3(1):22-34

46- **KULTAN J., KOLEK V., FAJKOSOVA L., HAJDUCH M., DRABEK J., TICHY T., TACHEZY R.** Recurrent respiratory papillomatosis successfully treated with Geftinib : a case study. American Journal of Medical Case Reports. 2015; 3(11):352-358

47- **DERKAY C.S., BLUHER A.E.** Update on recurrent respiratory papillomatosis Otolaryngology Clin N Am. 2019; 52:669-679

48- **TRAN M.N., GALT L., BASHIRZADEH F.** Recurrent respiratory papillomatosis: the role of cidofovir. Respiratory case reports. 2018; 6(8):e00371 doi:10.1002/rcr2.371

49- **GRASSO M., REMACLE M., BACHY V., VAN DER VOST S., LAWSON G.** Use of cidofovir in HPV patients with recurrent respiratory papillomatosis. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2014; 271:2983-2990

50- **MATSUZAKI H., MAKIYAMA K., HIRAI R., SUZUKI H., ASAI R., OSHIMA T.** Multi-year effect of human papillomavirus vaccination on recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope. 2020; 130(2):442-447

51- **SULLIVAN C., CURTIS S., MOUZAKES J.** Therapeutic use of the HPV vaccine in recurrent respiratory papillomatosis : a case report. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2017; 93:103-106

52- **AUREGAN C., THIERRY B., BLANCHARD M., CHERON G.** Papillomatose laryngée récurrente compliquée d'insuffisance respiratoire décompensée chez deux enfants. Archives de Pédiatrie. 2015; 22:1171-1175

53- **HOWELL R.J., SOLOWSKI N.L., BELAFSKY P.C., COUREY M.C., MERATI A.L., ROSEN C.A.** Microdebrider complications in laryngologic and airway surgery. Laryngoscope. 2014; 124:2579-2582

54- **SCATOLINI M.L., LABEDZ G., COCCIAGALIA A., PEREZ C.G., NIETO M.E., RODRIGUEZ D'AQUILA M.** Laryngeal sequelae secondary to surgical treatment for recurrent respiratory papillomatosis in children. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2020; 130:109815 doi:10.1016/j.ijporl.2019.109815

55- **SATO HERMANN J., PONTES P., WECKX L.L.M., FUJITA R., AVELINO M., NAGATA PIGNA TARI S.S.** Laryngeal sequelae of recurrent respiratory papillomatosis surgery in children. Rev Assoc Med Bras. 2012; 58(2):204-208

56- **KHAN M., NAIDU T.K.** Risk factors associated with severe recurrent respiratory papillomatosis. Southern African Journal of Infectious Diseases. 2019; 34(1):a69 doi:10.4102/sajid. v34il.69

57- **WELLER M.D., NANKIVELL P.C., Mc CONKEY C., PALERI V., MEHANNA H.M.** The risk and interval to malignancy of patients with laryngeal dysplasia ; a systematic review of case series and meta-analysis. Clinical Otolaryngology. 2010; 35:364-372

58- **OMLAND T., LIE K.A., AKRE H., SANDILE L.E., JEBSEN P., SANDVIK L.** Recurrent respiratory papillomatosis : HPV genotypes and risk of high-grade laryngeal neoplasia. PLoS ONE. 2014; (6):e9914 doi:10.1371/journal.pone.0099114

59- **EGAWA N., DOORBAR J.** The low-risk papillomaviruses. Virus Research. 2017; 2: doi:10.1016/j.virusres.2016.12.017

60- **ILMARINEN T., NISSILA H., RIHKANEN H., ROINE R.P., PIETARINEN-RUNTTI P., PITKARANTA A.** Clinical features, health-related quality of life, and adult voice in juvenil-onset recurrent respiratory papillomatosis. Laryngoscope. 2011; 121:846-851

61- **MONTANO-VELAZQUEZ B.B., NOLASCO-RENERO J., PARADA-BANUELOS J.E., GARCIA-VAZQUEZ F., FLORES-MEDINA S., GARCIA-ROMERO C.S., JAUREGUI-RENAUD K.** Quality of life of young patients with recurrent respiratory papillomatosis. The Journal of Laryngology and Otology. 2017; 131:425-428

62- **WANG J.** Long-term outcomes of juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. COA. 2017 doi:10.1111/coa.13365

ANNEXES

Fiche de dépouillement

N°	Variables	Modalités	Réponses
IDENTIFICATION DU PATIENT			
Q1	Numéro de la fiche		
Q2	Date de la collecte	JJ/MM/AA	
Q3	Numéro de dossier		
CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES			
Q4	Âge (ans)	[0-5[=0 ; [5-10[=1 ; [10-15[=2 ; [15-20[=3 ; ≥20=4	
Q5	Sexe	Féminin=0 ; Masculin=1	
Q6	Ethnie	Fon=0 ; Goun=1 ; Yoruba=2 ; Mina=3 ; Autre=4(Préciser)	
Q7	Profession du patient/de la patiente	Agent de l'état=0 ; Commerçant(e)=1 ; Elève/Etudiant(e)=2 ; Artisan=3 ; Autre=4(Préciser)	
Q8	Profession du père	Agent de l'état=0 ; Commerçant(e)=1 ; Elève/Etudiant(e)=2 ; Artisan=3 ; Autre=4(Préciser)	
Q9	Profession de la mère	Agent de l'état=0 ; Commerçant(e)=1 ; Elève/Etudiant(e)=2 ; Artisan=3 ; Autre=4(Préciser)	
Q10	Niveau d'instruction du patient/de la patiente	Non scolarisé=0 ; Primaire=1 ; Secondaire=2 ; Supérieur=3	
Q11	Niveau d'instruction du père	Non scolarisé=0 ; Primaire=1 ; Secondaire=2 ; Supérieur=3	
Q12	Niveau d'instruction de la mère	Non scolarisé=0 ; Primaire=1 ; Secondaire=2 ; Supérieur=3	
Q13	Situation matrimoniale du patient	Célibataire=0 ; Marié(e)/en couple=1 ; Divorcé(e)=2 ; Veuf(ve)=3	
Q14	Lieu de résidence	Ville=0 ; Village=1	
ANTECEDENTS			
Q15	Asthme	Personnel=0 ; Familial=1 ; Pas d'antécédents d'asthme=2 ; Non précisé=3	
Q16	Condylome chez la mère au cours de la grossesse	Oui=0 ; Non=1 ; Non précisé=2	

Q17	Antécédents d'épluchage	Oui=0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q18	Trachéotomie	Oui=0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q19	Mode d'accouchement	Césarienne=0 ; Voie basse=1 ; Non précisé=2	
Q20	Rang dans la fratrie	Aîné(e)=0 ; Cadet(te)=1 ; Benjamin(e)=2 ; Autre=3(Préciser)	
Q21	Frère et sœur ayant les mêmes symptômes	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
COMORBIDITES CHEZ LES PATIENTS AGES DE PLUS DE 18 ANS			
Q22	Diabète	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q23	HTA	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q24	Autres comorbidités	A préciser	
MODE DE VIE			
Q25	Alcool	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q26	Tabac	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
MOTIF DE CONSULTATION			
Q27	Dysphonie 1ère	Oui =0 ; Non=1	
Q27-1	Mode d'installation	Brutal=0 ; Progressif =1	
Q27-2	Durée d'évolution	Moins de 03 mois=0 ; [03 - 06 mois[= 1 ; [06 mois - 12 mois[=2 ; Plus de 12 mois=3	
Q27-3	Caractère	Continue=0 ; Intermittente=1	
Q27-4	Type	Voix enrouée=0 ; Voix rauque=1 ; Voix éteinte=2 ; Autres=3	
Q28	Dyspnée	Oui =0 ; Non=1	
Q28-1	Type	Inspiratoire=0 ; Expiratoire=1 ; 02 temps=2 ; Non précisé=3	
Q28-2	Signes de gravités	Oui =0 ; Non=1	
Q28-21	Fréquence respiratoire	Bradypnée=0 ; Tachypnée=1 ; Normale=2	
Q28-22	Tirage	Oui =0 ; Non=1	
Q28-23	Cornage	Oui =0 ; Non=1	
Q28-24	Fréquence cardiaque	Rythme normal=0 ; Tachycardie=1 ; Bradycardie=2	
Q28-3	Stade de la dyspnée	I=0 ; II=1 ; III=2 ; IV=3 ; Non stadifié=4	
Q29	Délai de consultation	Moins de 01 mois=0 ; [01 - 06 mois[=1 ; [06 - 12 mois[=2 ; [12 - 24 mois[=3 ; Plus de 24 mois=4	
Q30	Autres signes associés	Toux=0 ; Dysphagie=1 ; Autres=2 (à préciser) ; Pas de signes associés=3	

EXAMEN PHYSIQUE			
Q31	Etat général	Bon=0 ; Mauvais=1	
Q32	Température	Normale=0 ; Hypothermie=1 ; Hyperthermie=2	
Q33	Auscultation pulmonaire	Râles bronchiques=0 ; Râles crépitants=1 ; Râles sibilants=2 ; Pas de râles=3	
Q34	Rhinoscopie antérieure	Normale=0 ; Anormale=1(précise le type d'anomalie)	
Q35	Paroi pharyngée postérieure	Oui=0 ; Non=1	
Q36	Amygdales	Normales=0 ; Inflammatoires=1 ; Loges amygdaliennes vides=2	
Q37	LID/Nasofibroscopie normale	Oui=0 ; Non=1	
Q37-1	Sus glotte	Oui=0 ; Non=1	
Q37-2	Glotte	Oui=0 ; Non=1	
Q37-3	Sous glotte	Oui=0 ; Non=1	
Q37-4	Etendue à tout le larynx	Oui=0 ; Non=1	
PARACLINIQUE			
Q38	Laryngoscopie directe	Oui=0 ; Non=1	
Q38-1	Normale	Oui=0 ; Non=1	
Q38-2	Présence de papillomes	Oui=0 ; Non=1	
Q38-21	Floride	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q38-22	Grappe	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q38-23	Disséminés	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q38-24	Exubérants	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q38-25	Siège	Sus glotte=0 ; Glotte=1 ; Sous glotte=2 ; Autre=3 (à préciser)	
Q38-3	Extension	Oui =0 ; Non=1	
Q38-31	Pharyngée	Oui =0 ; Non=1	
Q38-32	Oesophagienne	Oui =0 ; Non=1	
Q38-33	Trachéale	Oui =0 ; Non=1	
Q38-34	Bronchique	Oui =0 ; Non=1	
Q38-35	Pulmonaire	Oui =0 ; Non=1	
Q39	Examen anatomo-pathologique	Oui =0 ; Non=1	
Q39-1	Papillome	Oui =0 ; Non=1	
Q39-2	Dégénérescence maligne	Oui =0 ; Non=1	

Q40	Autres examens	Oui =0 ; Non=1 (si oui, préciser)	
TRAITEMENT			
Q41	Médical	Oui =0 ; Non=1	
Q41-1	Anti-inflammatoire	Oui =0 ; Non=1	
Q41-2	Anti-pyrétique ; antalgique	Oui =0 ; Non=1	
Q41-3	Anti-viraux	Oui =0 ; Non=1	
Q41-4	Antibiotique	Oui =0 ; Non=1	
Q41-5	Anti-tussif	Oui =0 ; Non=1	
Q41-6	Autres traitements	Oui =0 ; Non=1 (si oui, préciser)	
Q42	Traitement chirurgical	Oui =0 ; Non=1	
Q42-1	Epluchage	Oui =0 ; Non=1	
Q42-11	Nombres de séances	Une=0 ; [02 - 05[=1 ; [05 - 10[=2	
Q42-2	Trachéotomie	Oui =0 ; Non=1	
Q42-3	Autre traitement chirurgical	Oui =0 ; Non=1	
Q42-31	Laser	Oui =0 ; Non=1	
EVOLUTION A COURT ET A MOYEN TERME			
Q43	Evolution	Favorable=0 ; Défavorable=1	
Q44	Récidive	Oui =0 ; Non=1	
Q44-1	Nombres	Une=0 ; Deux=1 ; Plus de deux=2	
Q44-2	Intervalle entre les récidives	Moins de 06 mois=0 ; 06 - 12 mois=1 ; Plus de 12 mois=2	
Q45	Hospitalisation	Oui =0 ; Non=1	
Q45-1	Durée d'hospitalisation	01 - 02 semaines=0 ; 02 - 04 semaines =1 ; >04 semaines=2	
Q45-2	Nombres d'hospitalisation	Une=0 ; [2 - 4[=1 ; Plus de 04=2 ; Aucune=3	
Q46	Séquelles	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q46-1	Etat phonatoire	Voix normale=0 ; Voix éteinte=1 ; Voix rauque=2 ; Voix enrouée=3	
Q46-2	Respiration	Normale=0 ; Dyspnée=1	
Q46-3	Synéchies post opératoires	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q46-4	Diffusion trachéale des papillomes	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q46-5	Sténose	Oui =0 ; Non=1 ; Non précisé=2	
Q47	Année de la dernière récidive	Préciser	
Q48	Suivi	Régulier=0 ; Perdu de vue=1 ; Contre avis médical=2 ; Evacuation sanitaire=3	

EVOLUTION A LONG TERME			
Q49	Etat phonatoire	Voix normale=0 ; Voix éteinte=1 ; Voix rauque=2 ; Voix enrouée=3	
Q50	Respiration	Normale=0 ; Gêne respiratoire intermittente=1	
Q51	Nasofibroscopie	Oui =0 ; Non=1	
Q51-1	Présence de papillome	Oui =0 ; Non=1	
Q51-2	Siège	Sus glotte=0 ; Glotte=1 ; Sous glotte=2 ; Autres=3 (à préciser)	
Q52	Insertion socio-professionnelle	Non scolarisé=0 ; Scolarisé=1 ; Déscolarisé=2 ; Bonne insertion professionnelle=3	
Q53	Décès	Oui =0 ; Non=1	

TABLE DES MATIERES

DEDICACES i

REMERCIEMENTS vi

HOMMAGES xi

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS xiv

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PHOTOS xvii

SOMMAIRE xxii

INTRODUCTION 1

1. GENERALITES 5

1.1. Définitions 6

1.1.1. Papillomatose laryngée 6

1.1.2. Papillomatose 7

1.1.3. Papillome 7

1.1.4. Larynx 7

1.1.5. Human Papillomavirus (HPV) 7

1.2. Rappel embryo-anatomo-physiologique 8

1.2.1. Rappel embryologique du larynx 8

1.2.2. Rappel anatomique du larynx 9

1.2.3. Rappel physiologique 20

1.3. Etio-pathogénie 21

1.3.1. Facteurs étiologiques 21

1.3.2. Pathogénie 23

1.3.3. Transmission 25

1.4. Histoire naturelle 26

1.5. Epidémiologie 26

1.5.1. Fréquence 26

1.5.2. Âge 27

1.5.3. Sexe 28

1.6. Etude clinique 29

1.6.1. Type de description : papillomatose laryngée de l'enfant 29

1.6.2. Formes cliniques 35

1.7. Diagnostic 36

1.7.1. Diagnostic positif 36

1.7.2. Diagnostic différentiel 37

1.7.3. Diagnostic de gravité 39

1.7.4. Diagnostic étiologique 39

1.8. Traitement 40

1.8.1. Traitement curatif 40

1.8.2. Traitement préventif 47

2. Cadre, matériel et méthode d'étude 49

2.1. Cadre d'étude 50

2.1.1. Présentation du CNHU-HKM 50

2.1.2. Présentation du service d'ORL-CCF 51

2.2. Matériel d'étude 53

2.3. Méthode d'étude 53

2.3.1. Type d'étude 53

2.3.2. Période d'étude 53

2.3.3. Types de populations 53

2.3.4. Critères d'inclusions 53

2.3.5. Critère d'exclusion 56

2.3.6. Echantillonnage 56

2.3.7. Collecte de données 56

2.4. Analyse des données 60

2.5. Considérations éthiques 60

2.6. Limites et difficultés rencontrées 61

3. RESULTATS 62

3.1. Aspects épidémiologiques 63

3.1.1. Âge 63

3.1.2. Sexe 63

3.1.3. Ethnie 64

3.1.4. Profession 64

3.2. Antécédents 65

3.2.1. Antécédents personnels 65

3.2.2. Antécédents familiaux 66

3.3. Aspects diagnostiques 66

3.3.1. Aspects anamnestiques 66

3.3.2. Aspects cliniques 69

3.3.3. Aspects paracliniques 71

3.4. Aspects thérapeutiques 72

3.4.1. Traitement chirurgical 72

3.4.2. Traitement médical 73

3.5. Aspects évolutifs 73

3.5.1. Hospitalisation 73

3.5.2. Suivi à court et à moyen terme 74

3.5.3. Suivi à long terme 77

4. DISCUSSION 80

4.1. Atteinte des objectifs 81

4.2. Validité de l'étude et évaluation des biais 81

4.3. Discussion proprement dite des résultats 82

4.3.1. Aspects épidémiologiques 82

4.3.2. Aspects diagnostiques 85

4.3.3. Aspects thérapeutiques 87

4.3.4. Aspects évolutifs 91

CONCLUSION ET SUGGESTIONS 96

CONCLUSION 97

SUGGESTIONS 98

REFERENCES 101

ANNEXES ..... a

TABLES DES MATIERES ..... g

Serment d'Hippocrate

Devant le peuple Béninois,

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine,

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination,

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité,

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance,

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères,

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail,

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs,

Je ferai tout pour soulager les souffrances, Je ne prolongerai pas abusivement la vie, ni ne provoquerai délibérément la mort,

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission,

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure

VU LE PRESIDENT DU JURY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

VU LE DOYEN

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

Résumé

Introduction : La papillomatose laryngée est une affection tumorale bénigne se développant au niveau de la muqueuse laryngée, dont l'étio-pathogénie précise demeure à ce jour inconnue. Les progrès technologiques de la médecine moderne ne sont pas encore parvenus à maîtriser de façon certaine son traitement.

Objectifs : Décrire le profil épidémiologique, les caractéristiques diagnostique, thérapeutique et évolutive chez les patients ayant présenté la papillomatose laryngée à la Clinique Universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM de 2010 à 2020.

Méthode : Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive. Cette étude a pris en compte les dossiers des patients ayant présenté une papillomatose laryngée du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2020 soit 11 ans. Tous les patients répondant aux critères d'inclusion ont été retenus dans la série d'étude.

Résultats : Vingt-huit (28) cas de papillomatose laryngée ont été recensés sur une période de 11 ans soit en moyenne 2,54 cas par an. L'âge moyen des patients a été de 13,74 ans avec des extrêmes de 19 mois et 45 ans. Le sexe féminin a été le plus représenté avec 15/24 cas et un sex-ratio de 0,6 en faveur du sexe masculin. La dyspnée a été le motif de consultation chez 17/24 patients, mais, la dysphonie première a été le symptôme signalé par tous les patients ; 14/24 patients ont présenté une dyspnée laryngée. Neuf (09) patients ont bénéficié d'une trachéotomie. La laryngoscopie en suspension a été réalisée dans 23 cas. La glotte a été la localisation la plus intéressée. L'épluchage, seul traitement chirurgical disponible dans notre centre, a été réalisé chez tous les patients. Les récidives ont été fréquentes. Le pronostic fonctionnel a été atteint avec des séquelles phonatoires.

Conclusion : La papillomatose laryngée, affection peu fréquente avec une moyenne de 2,54 cas par an dans cette étude, est le plus souvent découverte chez l'enfant. Sa prise en charge au Bénin se fait par épluchage, ce qui a donné des résultats plutôt satisfaisants pour cette pathologie d'évolution capricieuse Son évolution imprévisible nécessite une surveillance régulière.

Mots clés : dyspnée, dysphonie, HPV, papillomatose laryngée, épluchage, trachéotomie

Abstract

Introduction : Laryngeal papillomatosis is a benign tumor developing in the laryngeal mucosa, the precise etio-pathogenesis of which remains unknown to date. The technological progress of modern medicine gas not yet managed to control its treatment certainly.

Objectives : To describe the epidemiological profile, the diagnostic, therapeutic and evolutionary characteristics in patients who presented laryngeal papillomatosis at the University Clinic of ORL-CCF of the CNU-HKM from 2010 to 2020.

Method : This study took into account the records of patients who presented with laryngeal papillomatosis from January 1, 2010 to December 31, 2020 i.e. 11 years. All patients meeting the inclusion criteria were picked in the study series.

Results : Twenty-eight (28) case of laryngeal papillomatosis were identified over an 11-year period or an average of 2,54 cases per year. The average age of patients was 13.74 years with extremes of 19 months and 45 years. The female sex was the most represented with 15/24 cases and a sex ratio of 0.6 in favor of the male sex. Dyspnea was the reason for consultation in 17/24 patients, but the first dysphonia was the symptom reported by all patient; 14/24 patients presented with laryngeal dyspnea. Nine (09) patients benefited tracheotomy. Suspension laryngoscopy was performed in 23 cases. The glottis was the most interested location. Peeling, the only surgical treatment available in our center, was performed in all patients. Recurrences were frequent. The functional prognosis was archived with phonatory sequelae.

Conclusion : Laryngeal papillomatosis, an uncommon condition with an average of 2.54 cases per years in this study, is most often discovered in children. Its management in Benin done by peeling. Its unpredictable evolution requires regular monitoring.

Keyword : dyspnea, dysphonia, HPV, laryngeal papillomatosis, peeling, tracheotomy