REPUBLIQUE DU BENIN
****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
****
UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
****
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN
MEDECINE

ANNEE : 2024 **N°2769**

INTERET DE LA NASOFIBROSCOPIE DANS LA PRISE EN CHARGE DES PATHOLOGIES ORL AU CENTRE NATIONAL HOSPITALO-UNIVERSITAIRE HUBERT KOUTOUKOU MAGA AU BENIN

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du grade de

DOCTEUR EN MEDECINE - DIPLOME D'ETAT

Par :

SOKENOU Jésugnon Alkinel Noé

Né le 26 Aout 2001 à Tohouè (République du Bénin)

Directrice de thèse

Dr Sonia LAWSON AFOUDA

Maitre de Conférences Agrégé en ORL/CCF

Co-directrice de thèse

Dr Stéphanie MEDJI

Praticien hospitalier en ORL/CCF

Présidente du jury

Professeur Lisette ODOULAMI

Membres du jury

MCA Ablo Prudence WACHINOU

MCA Sonia LAWSON AFOUDA

MCA Alexis do SANTOS ZOUNON

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

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

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N° 2943 /2024/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

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

NOVEMBRE 2024

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

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT ET ASSOCIES

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur 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 : 2024-2025 (version novembre 2024)

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Pr ADJIBABI Wassi	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2.	Pr MEHINTO Delphin Kuassi	Chirurgie Viscérale
3.	Pr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
4.	Pr FIOGBE Michel Armand	Chirurgie Pédiatrique
5.	Pr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
6.	Pr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette	Ophtalmologie
7.	Pr ZOUMENOU Eugène	Anesthésie-Réanimation
8.	Pr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
9.	Pr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
10.	Pr AFFOLABI Dissou	Bactériologie-Virologie
11.	Pr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules	Pédiatrie et Génétique Médicale
12.	Pr ATADOKPEDE Agbomènou Félix	Dermatologie- Vénérologie
13.	Pr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin	Physiologie
14.	Pr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A	Gynécologie-Obstétrique
15.	Pr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
16.	Pr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille	Parasitologie
17.	Pr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
18.	Pr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
19.	Pr ALLABI Aurel Constant Eustache	Pharmacologie Clinique
20.	Pr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
21.	Pr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
22.	Pr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
23.	Pr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin	Gynécologie Obstétrique
24.	Pr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
25.	Pr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
26.	Pr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida	Imagerie Médicale
27.	Pr AGUEMON Badirou Din	Santé Publique
28.	Pr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
29.	Pr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
30.	Pr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
31.	Pr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
32.	Pr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
33.	Pr LALYA Francis Honorat	Pédiatrie et Génétique Médicale

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

DEC 2024

34. Pr VIGAN Jacques ..... Néphrologie
35. Pr CODJO Houétondji Léopold..... Cardiologie
36. Pr YEMOA Loconon Y. Achille. ..... Chimie Analytique-Bromatologie
37. Pr AGBODANDE Kouessi Anthelme ..... Médecine Interne
38. Pr KEREKOU Annelie Célestine. ..... Endocrinologie
39. Pr VODOUHE Ulrich B. ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
40. Pr WANVOEGBE Armand..... Médecine Interne

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Pr AVAKOUDJO François ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2. Pr LAWSON AFOUDA Sonia..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Pr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande..... Parasitologie-Mycologie
4. Pr ALIHONOU Thierry Claude Fernand Comlan ..... Neurochirurgie
5. Pr BAGNAN TOSSA Léhila..... Pédiatrie et Génétique Médicale
6. Pr GANFON M. Yowel Habib ..... Pharmacognosie
7. Pr ABOUBACAR Moufalilou ..... Gynécologie-Obstétrique
8. Pr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê..... Ophtalmologie
9. Pr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys..... Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
10. Pr AKODJENOU Joseph ..... Anesthésie Réanimation
11. Pr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice..... Dermatologie-Vénérologie
12. Pr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba..... Pédiatrie et Génétique Médicale
13. Pr ANAGONOU LARY Lucrèce..... Pédopsychiatrie
14. Pr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles..... Chirurgie Générale
15. Pr AZONBAKIN Azandégbé Simon ..... Histologie-Embryologie-Cytogénétique
16. Pr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait ..... Médecine Légale
17. Pr BOGNON Gilles Modeste Alain..... Pédiatrie et Génétique Médicale
18. Pr CHIGBLO Sègla Pascal Eric..... Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
19. Pr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle ..... Dermatologie-Vénérologie
20. Pr GNANGNON Freddy Houehanou Rodrigue..... Cancérologie Chirurgicale
21. Pr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin..... Urologie-Andrologie
22. Pr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou..... Chirurgie Général
23. Pr KLIKPO Tchédié Etdéchié Elvire ..... Psychiatrie Adulte
24. Pr KPOSSOU Aboudou Raïmi ..... Gastroentérologie et Hépathologie
25. Pr LAWANI Ismaïl..... Chirurgie Viscérale
26. Pr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle ..... Médecine du Travail

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

NON VALABLE 2024

27. Pr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu	Gynécologie-Obstétrique
28. Pr PADONOU Abiodun Adébola Djossè	Traumatologie-Orthopédie
29. Pr PADONOU Caroline Sourou Clémence	Pédiatrie et Génétique Médicale
30. Pr PADONOU Sètondji Géraud Roméo	Santé Publique
31. Pr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
32. Pr SONOU Djidjoho Joël Arnaud	Cardiologie
33. Pr TOGNIFODE Medesse Véronique	Gynécologie-Obstétrique
34. Pr WACHINOU Ablo Prudence	Pneumo-Phtisiologie
35. Pr YEVI Dodji Magloire Inès	Urologie Andrologie
36. Pr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Pr ADJOBIMEY Mênonli	Santé au Travail
38. Pr AGBOKPONTO Janvier Engelbert	Chimie Analytique
39. Pr AHOUNOU Ernest Stéphane	Anesthésie-Réanimation
40. Pr AÏGBE Nestor	Ophtalmologie
41. Pr AMOSSOU Labissi François	Traumatologie-Orthopédie
42. Pr ASSANHOU Assogba Gabin	Pharmacie Galénique
43. Pr AZA-GNANDJI Guy-Gérard	Psychiatrie
44. Pr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana	Hématologie Biologie
45. Pr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A	Chirurgie Buccale
46. Pr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle	Nutrition
47. Pr DANGBEMEY Djima Patrice	Gynécologie-Obstétrique
48. Pr DO SANTOS ZOUNON Alexis	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
49. Pr GNINKOUN Comlan Jules	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
50. Pr GOUKODADJA Oswald	Traumatologie Orthopédie
51. Pr SOSSA Jean	Urologie
52. Pr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie

MAÎTRE DE CONFERENCES

1. Pr BADOU Agnès Oladun Sylvie	Sociologie et Anthropologie sociale

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

NOVEMBRE 2024

MAITRES ASSISTANTS

1.	Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2.	Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3.	Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
4.	Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose	Gynécologie-Obstétrique
5.	Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
6.	Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
7.	Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
8.	Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles	Biophysique
9.	Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie

ASSISTANTS

1.	Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
2.	Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
3.	Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
4.	Dr DADJO Kinski Aumar	Traumatologie Orthopédie
5.	Dr OREKAN Folakèmi Jeanne	Biologie Clinique
6.	Dr TOHODJEDE YéVèdo	Pédiatrie
7.	Dr VODOUHE Tchimon yéa Sètchégnon	Gynécologie-Obstétrique

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

ASSISTANTS EN POSITION PROBATOIRE

1.	Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin	Neurologie
2.	Dr CHABI Yossounon	Pharmacie hospitalière
3.	Dr DANSOU Eugénie	Médecine interne
4.	Dr DJOSSOU Hontongnon Julien	Rhumatologie
5.	Dr AYI MEGNANGLO Codjo Austher	Radiologie et Imagerie médicale
6.	Dr DAHOUE Togbédji Richard	Orthopédie Dento-Faciale
7.	Dr HOUNSOU Nounagnon René	Chirurgie générale
8.	Dr KOGUI DOURO Akim	Urologie-Andrologie
9.	Dr DOHOU Médard	Odontostomatologie
10.	Dr FATON Alexandre Dossou	Médecine Physique et Réadaptation
11.	Dr OLOWO Bénédicte Ingrid	Gynécologie-Obstétrique

DECEMBRE 2024

ASSISTANTS DE RECHERCHE DE RANG DOCTORAL

1. Dr TOHON Gbèdolo Honesty..... Toxicologie et Analyse du risque

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- MCA COULIBALY Songuigama	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
2-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine.....	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
3-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4-EFOE Etienne.....	Pharmacie

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)
5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC

LE DOYEN

NOVEMBRE 2024

8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12- Dr OGOUYANDJOU Simplice	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14-Dr DJOSSOU A. K. Alfred	Assistant en Anglais
15- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
16- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
17-Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique	Maître-Assistant en Chimie Organique.

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - M AHOGA Sourou	Soins infirmiers
2 -M AHOUANSOU Frédéric	Secourisme
3- Dr AKOGBETO Paule Judith	Anglais
4-AMOUSSOU N. Gisèle	Initiation à la connaissance du médicament (ICM)
5-M GANDONOU D. Clément	Biochimie Générale
6-M TOSSOU Emmanuel Yaovi	Gestion des stocks et approvisionnements en produits de santé
7-M KOUKPEMEDJI D. Louis	Législation et règlementation Pharmaceutique
8- Dr DOYOU YEMOA Angèle Modukpè	Conseil à l'officine , Pharmacie Clinique
9-M OSSENI Razack	Pharmacie vétérinaire
10-M SONDJO Rodrigue	Essai clinique
11-M TCHAMMOU Euloge	Mathématique
12-M AGBOGBÉ Nestor	Réadaptation à base communautaire
13-Dr AMANZONWE Renaud	Goniométrie et tesring musculaire
14-M ANANI Yves	Techniques de kinésithérapie passive
15-Dr ASSOGBA Franck	Techniques de kinésithérapie active
16-M ASSOGBA Elwis Roland	Psychologie Psychopathologie
17-Dr DAHOUETO Wilfried	Grands brûlés
18-M GANHOUN Gaston	Physique Mécanique
19-Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
19- Dr NIAMA-NATTA Didier	Appareillage orthopédique
20- Dr OLOUKA Jean	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
21- Dr RAIMI Akambi Fatiou	Anglais
22- Dr SOGBOSSI Emmanuel	Anatomie palpatoire
23-ABILOGOUN-CHOKKI Oladokoun Olakemi	Psychologie
24- M ABOUDOU Kowiou	Technique de transformation alimentaire
25- M AFOUDA O. Acardius	Anglais
26-Mme AGUEH Victoire Damienne	Surveillance nutritionnelle
27- M ATCHADE Bardieu	Chimie organique
28- M BANON Sèmèvo Bleck Jultesse	Technique de transformation alimentaire
29- Mme D'ALMEIDA Marie Constance	Communication orale et recherche documentaire
30- M GANDEHO Gamèli Justin	Technique de transformation alimentaire
31- Mme GUEDENON Carine	Surveillance alimentaire et nutritionnelle

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

32- M GODE MERE Constant	Communication orale et recherche documentaire
33-Dr HOUNGBO Y. Hermance	Alimentation des collectivités
34- M KPODJI Paulin	Immunologie
35- Mme MAHAMADOU DANDA Amina	Hygiène et salubrité des aliments
36- M MOROU Karimou	Notion de base en alimentation et nutrition
37- Mme SACCA Carole Edna Murielle	Technique de transformation alimentaire
38- M SANTOS Reynald Y.S.	Evaluation de l'alimentation des individus
39- Mme WAKPO Sèna Ariane	Notion de base en cuisine diététique
40- M ADEN Hugues	Alphabétisation
41- M AGBOGBE Nestor	Réadaptation à base communautaire
42- Mme AHOGA CODO Nadège	Accompagnement social personnalisé de l'enfant
43- M AINA Mensah Coffi André	Méthodologie de recherche qualitative
44- Mme ANANI Isabelle	Justice juvénile et réparatrice
45- M ATAKLA Emile Zinsou	Elaboration de projet
46-M ATCHOUTA Ayélodjou Roger	Recherche quantitative
47- M ATODJINOU M. Candide	Statistique et Démographie
48- M COMAHOUE Franck	Devoir médico-social
49- M DADEGNON K. Aimé	Statistique sociale
50- Mme De SOUZA pélagie	Sociologie et anthropologie générale
51- M DJEIGO Michel	Méthodologie d'intervention
52- Mme DJIMA Fatahou	Psychopédagogie
53- M DJOGBEDE Léopold	Histoire et organisation du service social
54-M DOSSA Urbain	Gestion axée sur les résultats
55- Mme DOSSOU ADELOUI	Droit des personnes et de la famille
56- M EKPINSE Emile	Technique de rédaction administrative
57- Mme FATOMBI Joséphine	Autres politiques
58- M GNINGLA Daniel Prudencio	Utilisation de support comptable
59- M HOUANGNI Corneille	Gestion axée sur les résultats
60- M HOUESSOU Mahounan Modeste	Psychologie du développement humain
61- M HOUNGBEME Jean Luc	Economie du développement
62- M HOUNGBO Christian	Economie sociale et solidaire
63- Mme HOUNKPATIN Ella Ayaba	Introduction au droit
64- M IDRISSOU Soulé	Etude du milieu
65- M IKO AFE Fidèle	Justice juvénile
66- Mme KINSOU Lysette Carine	Santé familiale et DSSR
67- Dr KPENONHOUN Joel	Psychologie sociale
68- Mme LAOUROU Christelle	Economie familiale et sociale
69- Mme MARCOS Awa Simone	Droit du travail
70- Mme MIDRJESSO Roméo	Etude du code de l'Enfant
71- Mme NAHUM T. Lucrèce	Management des services sociaux
72- M ODODE Adélanan Akanni	Comptabilité générale
73- Mme OGA Armelle	Sociologie de la famille
74- Mme SESSOU HINSON Fidélia	Devoir social
75- M SOSSOU Janvier	Technique d'animation de groupe restreints
76- Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
77- M TONI Ezin Mathias	Politique en faveur du jeune
78- Mme VOGLOZIN HINSON A. A	Gestion des Ressources Humaines
79- M YELOME Mardochée	Psychologie du couple

Le Doyen

Professeur Josué Delinnin Georges AVAKOUDJO

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

ACTIONS DE GRACES

« Mon âme bénit l'Eternel ! Que tout ce qui est en moi bénisse son saint nom !

Mon âme bénit l'Eternel et n'oublie aucun de ses bienfaits ! »

Psaumes 103, 1

A Dieu Tout Puissant, le Miséricordieux, Créateur du ciel et de la terre, de l'univers visible et invisible ; vous de qui j'ai tout reçu, vous qui m'avez conduit par votre main souveraine tout au long de ce travail. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, pour ce que vous faites pour moi, et pour tout ce que vous ferez encore pour votre fils ; je vous dois tout. Je vous demande de toujours me guider, de bénir mon travail pour votre plus grande gloire et pour l'édification de votre œuvre dans ma vie.

Amen !

DEDICACES

A mon père, Norbert SOKENOU,

Homme de principes, modèle d'abnégation et de résilience, vous vous êtes toujours assuré de nous obtenir le nécessaire. Merci pour l'éducation, pour les valeurs inculquées. Merci aussi pour votre présence, votre patience et l'amour que vous me témoignez. Je ferai de mon mieux pour faire votre fierté avec l'aide de Dieu. Que ce travail puisse être le résultat de vos efforts. Dieu vous bénisse en abondance!

A ma mère, Emilienne AGUEH,

Femme vaillante, remplie de courage et de tendresse, vous avez fait passer le bien de vos enfants avant votre propre bonheur ; vous avez cru en moi et vous m'avez soutenue. Merci pour tous les sacrifices, pour l'amour, pour l'affection, pour l'encouragement que vous n'avez cessé de me manifester. Que ce travail puisse être l'expression de ma profonde gratitude envers vous. Dieu veille sur vous, qu'il vous accorde bonne santé et longue vie !

A la mémoire de ma tante Emilienne SOKENOU, vous avez été tout au long de votre séjour sur terre cet exemple de combativité à toute épreuve qui m'a toujours inspiré et guidé. Je vous dédie ce modeste travail en témoignage de mon amour et de mon affection. Puisse votre âme reposer en paix.

A la mémoire de ma défunte amie Leslie KITI, femme de vertu, tu es partie bien assez tôt. Avec toi, j'ai appris qu'il faut se battre pour l'accomplissement de ses objectifs de vie dans la prière, le travail et l'amour du prochain. Je te dédie ce

travail. Regrettant que tu ne puisses être avec moi, je garde une place spéciale pour toi dans mon cœur. Puisse ton âme reposer en paix.

REMERCIEMENTS

-A mes sœurs, Merveille SOKENOU, Adélaïde SOKENOU, Peace SOKENOU et Alice AGUEH ;

Des sœurs attentionnées et aux cœurs remplis de gentillesse. Votre existence seule suffit à me donner la force d'avancer. Je vous remercie pour votre inestimable soutien. Puisse Dieu veiller sur vous.

- A ma tante Alice SOKENOU et son époux Germain AHOUANSOU ;

Vos conseils, vos mots d'encouragement et surtout vos prières quotidiennes m'ont été précieux tout au long de ce parcours. Tels nos deuxièmes parents, vous avez toujours été présents pour mes sœurs et moi. Je vous exprime ma profonde gratitude pour tout ce que vous avez fait et tout ce que vous continuez de faire pour nous. Puisse Dieu vous protéger et vous donner une santé robuste.

-A mon oncle Firmin SOKENOU ;

Un modèle de modestie et de gentillesse. Malgré vos différentes occupations, vous avez toujours pu vous libérer pour me venir en aide quand j'étais dans le besoin. Je vous remercie pour tout. Puisse le Seigneur vous bénir ainsi que votre famille.

-A ma tante Jeanne AGUEH ;

Un modèle de simplicité et de résilience. Je vous remercie de votre présence au moment où j'étais dans le besoin. Puisse le Seigneur vous surabonder de grâces.

- A mes cousins et cousines ;

Je vous remercie pour tous vos encouragements et vos prières. Puisse Dieu vous protéger.

-A ma chère et tendre mère, Yvette Rosemonde KITI et sa fille Amaëlle KITI ;

Femmes affables et aux cœurs d'or, vos prières, votre tendresse et vos conseils ont été motivants pour moi depuis que je vous ai connues. Je vous remercie infiniment. Puisse Dieu vous bénir en abondance.

-A mes compagnons de tous les jours, mes frères Espoir GANDONOU, Morel AHOUANDJINOU, Régis HOUNDETON, Herman DJESSOUHO ;

Une fraternité qui s'est construite à la faculté et qui s'est vue renforcée aux espaces de travail. Des jours privés de sieste et des nuits blanches passés ensemble à apprendre et réviser dans une belle ambiance. Des amis, devenus des frères. Unis, nous avons lutté. Unis, nous demeurerons par la grâce de Dieu. Puisse la Providence nous protéger et bénir nos projets.

-A mes amis, Eden LOKOSSOU, Eros VODOUNON, Donald AHOUNOU, Venance GBESSEMEHLAN, Batoul BARA, Auguste OBOSSOU, Annicet KOTOUNNOU ;

Vous connaitre et vous côtoyer a rendu l'expérience unique et exceptionnelle. Je vous remercie pour tout. Puisse Dieu nous protéger et bénir nos projets.

-A mes ainés et amis, Abdoulaye NONDICHAO, Humble KPANOU, Armel GNAGBOLOU, Aubain HOUSSOU, Samwill SUANON, Pamela YAMADJAKO, Paterne AKOTOSSODE, Martin HOUENOU ;

Merci pour vos précieux conseils et votre soutien indéfectible. Que Dieu vous bénisse et vous protège.

-A mes cadets et amis, Octave GBODO, Nabilath OKPAGNIDE, Marc ADJIN, Bill KEMADO ;

Je ne pouvais rêver de meilleurs jeunes frères et jeune sœur. Je vous remercie du fond du cœur pour l'aide que vous m'avez apportée. Que le Seigneur fructifie

également l'œuvre de vos mains et conduise en beauté votre formation à son achèvement.

-A mon groupe de stage interné ;

Unis et solidaires tout au long de ces douze mois, on a construit de belles expériences ensemble dans un esprit entraide et de soutien mutuel à toute épreuve. Puisse Dieu vous protéger et bénir vos projets.

-A mes collègues de la 46eme promotion de médécins de la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de Cotonou ;

Brillante carrière à nous. Que Dieu veille sur nous et bénisse l'œuvre de nos mains.

-Au personnel du service d'ORL-CCF ;

Merci infiniment pour votre accueil, pour votre collaboration et surtout pour votre disponibilité durant mes stages académiques et pendant la réalisation de ce travail. Soyez bénis.

-A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail ;

Je vous porte dans mon cœur. Soyez bénis.

-A tous ceux que j'ai rencontrés à un moment de mon cursus et qui, parfois sans me connaitre, m'ont donné du courage ;

Je vous remercie du fond du cœur. Que Dieu vous bénisse abondamment.

HOMMAGES

- **À notre Maitre et Directrice de thèse, Dr Sonia LAWSON AFOUDA, Maitre de Conférences Agrégé en ORL-CCF ;**

Chère Maitre, vous avez accepté avec bienveillance de nous aider dans la conception de ce travail nonobstant vos multiples occupations. Nous tenons à vous exprimer notre profonde gratitude pour votre disponibilité sans faille tout au long de ce travail. Votre méticulosité en tout point a été pour nous une source d'inspiration constante. Nous sommes reconnaissant d'avoir eu la chance de travailler sous votre direction. Veuillez trouver ici l'expression de notre profond respect et de notre grande reconnaissance. Que Dieu vous surabonde de grâces et qu'il bénisse vos projets.

Hommages respectueux !

- **À notre co-directrice de thèse, Dr Stéphanie MEDJI, Praticien hospitalier en ORL-CCF ;**

Chère Maitre, vous nous avez guidé dans la réalisation de ce travail malgré vos nombreuses tâches. Nous vous remercions infiniment pour votre disponibilité constante. Veuillez trouver ici l'expression de notre profond respect et de notre grande reconnaissance. Que Dieu vous comble de grâces et bénisse vos projets.

Hommages respectueux !

- **À notre Présidente du jury,**

Chère Maitre, c'est avec une grande reconnaissance que nous accueillons votre acceptation de présider le jury de notre thèse malgré votre charge de travail considérable. Nous tiendrons grand compte de vos observations pour l'amélioration de ce travail. Veuillez recevoir ici, Chère Maitre, l'expression de

nos considérations les plus distinguées. Que Dieu vous accorde longévité et couronne de succès vos projets.

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 !

- **À 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. Recevez notre gratitude infinie et nos sincères remerciements pour cette formation.

Hommages respectueux !

LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ATCD	:	Antécédent
C4	:	4e vertèbre cervicale ou 4e nerf cervical
C5	:	5e vertèbre cervicale ou 5e nerf cervical
C6	:	6e vertèbre cervicale ou 6e nerf cervical
C7	:	7e vertèbre cervicale ou 7e nerf cervical
CCF	:	Chirurgie Cervico-Faciale
CFA	:	Colonies Françaises d'Afrique
CHD	:	Centre Hospitalier Départemental
Cm	:	Centimètre
CNHU	:	Centre National Hospitalier Universitaire
Cr	:	Crânial
CV	:	Corde Vocale
D	:	Droit
Do	:	Dorsal
FSS	:	Faculté des Sciences de la Santé
G	:	Gauche
HIA	:	Hôpital d'Instruction des Armées
HKM	:	Hubert Koutoukou Maga

HZ	:	Hôpital de Zone
INMeS	:	Institut National Médico Sanitaire
J	:	Jour
MAE	:	Méat Acoustique Externe
Mm	:	Millimètre
Ml	:	Millilitre
N	:	nombre d'échantillon
ORL	:	Oto-Rhino-Laryngologie
SAOS	:	Syndrome d'Apnée Obstructif du Sommeil
T5	:	5^{e} vertèbre thoracique
%	:	Pourcentage
°	:	Degré

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients selon les tranches d'âge à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau II : Répartition des patients selon leur profession à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau III : Répartition des patients selon les antécédents à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau IV : Répartition des patients selon les signes fonctionnels à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau V : Répartition des patients selon les signes physiques à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau VI : Répartition des patients selon les indications à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau VII : Répartition des patients selon le type de pathologie à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau VIII : Répartition des pathologies diagnostiquées par tranche d'âge à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau IX : Concordance entre les indications à visée de diagnostic positif et les résultats

Tableau X : Concordance entre les indications à visée de diagnostic étiologique et les résultats

Tableau XI : Concordance entre les indications à visée pré-thérapeutique, de surveillance et les résultats

Tableau XII : Répartition des patients selon les décisions thérapeutiques à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Tableau XIII : Répartition des décisions thérapeutiques selon les pathologies diagnostiquées à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Squelette de la face (vue antéro-latérale) ; extrait de Atlas d'anatomie humaine, F. Netter

Figure 2 : Sinus paranasaux (coupe frontale); extrait de : Atlas d'anatomie humaine, F. Netter

Figure 3 : Pharynx (vue postérieure); extrait de : Atlas d'anatomie humaine. F. Netter

Figure 4 : Larynx (vue antéro-latérale); extrait de Gray's Atlas d'anatomie humaine

Figure 5 : Photo du nasofibroscope type olympus

Figure 6 : Répartition des lésions selon leur siège anatomique

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

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1. GENERALITES 5

2. CADRE, MATERIEL ET METHODE D'ETUDE 36

3. RESULTATS 44

4. DISCUSSION 63

5. CONCLUSION et SUGGESTIONS 81

REFERENCES 85

ANNEXES ..... a

TABLE DES MATIERES ..... n

INTRODUCTION

Les structures anatomiques en otorhinolaryngologie et chirurgie cervico-faciale (ORL-CCF) sont protégées par l'ossature de la face. Elles se présentent sous forme de cavités ou de conduits se prolongeant sur différents étages. Ces espaces ou prolongements constituent les Voies Aéro-Digestives Supérieures (VADS). Il s'agit des fosses nasales, des cavités sinusiennes, du pharynx, du larynx, de la trachée cervicale et de l'œsophage cervical **[1].**

Les méthodes d'exploration visuelle de ces conduits et cavités aériennes, révolutionnèrent l'histoire de l'ORL dans le monde médical avec la découverte de l'électricité par EDISON en 1879 **[1].**

La nasofibroscopie est une technique d'exploration endoscopique, composante nécessaire de l'examen physique en oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale. C'est une méthode d'exploration non invasive des voies aéro-digestives supérieures qui se pratique à l'aide d'une fibre optique souple de différents calibres. Il s'agit d'un examen de routine en pratique oto-rhino-laryngologique lorsque les indications s'y prêtent **[1].**

Selon une étude réalisée en 2019, par **Mpessa et al**, sur 848 cas de patients ayant consulté dans le service d'oto-rhino-laryngologie de l'hôpital général de Douala sur une période de 40 mois, 77,4% ont réalisé une nasofibroscopie **[2].**

Elle est utile dans le diagnostic positif de plusieurs pathologies notamment la laryngomalacie chez l'enfant **[3].** La nasofibroscopie, à travers les résultats de sa réalisation fournit des éléments de présomption diagnostique dans de nombreuses affections ORL. Ces affections sont de nature variée notamment tumorales comme le cancer du cavum, la papillomatose laryngée ; obstructives non tumorales telles que les végétations adénoïdes de l'enfant ; inflammatoires comme les pharyngites, les laryngites ; neurologiques telles que les paralysies laryngées ; et bien d'autres. Dans les hypertrophies adénoïdiennes de l'enfant, elle

permet de mettre en évidence les végétations cavaires, mais aussi d'apprécier le degré d'obstruction pharyngée induit par celles-ci. Dans les cas de tumeurs, il est possible de réaliser une biopsie avec examen anatomopathologique lorsque la tumeur est accessible **[3].**

Hormis cette utilité diagnostique, elle est également réalisée à visée pré-thérapeutique avant un geste chirurgical comme l'épluchage des papillomes laryngés, la thyroïdectomie, le sevrage d'une canule de trachéotomie ou avant le démarrage d'un traitement médical. Elle est utilisée dans le cadre de la surveillance post-opératoire de certaines chirurgies telles que l'adénoïdectomie, la thyroïdectomie. Cet examen endoscopique est aussi d'un apport décisionnel dans la prise en charge de multiples affections ORL **[3].**

La nasofibroscopie contribue par ailleurs au suivi des patients porteurs de cancers des Voies Aéro-Digestives Supérieures (VADS), sous chimiothérapie, ou sous radiothérapie, afin d'évaluer l'efficacité du traitement. Il s'agit d'un examen endoscopique aux avantages multiples dans la prise en charge des pathologies ORL, d'un point de vue diagnostique, décisionnel thérapeutique mais également évolutif **[3].**

Sur le plan international et locorégional, des travaux de recherche ont été effectués sur la nasofibroscopie. De pratique récente dans notre pays, peu de données scientifiques ont été publiées sur le sujet.

Dans le but de palier ce déficit, nous avons entrepris cette étude dont l'objectif principal a été d'étudier le rôle de la nasofibroscopie dans la prise en charge des pathologies ORL dans le service d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico Faciale du Centre National Hospitalo-Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou au Bénin de 2022 à 2024. Les objectifs spécifiques de cette étude étaient de :

1. Déterminer la fréquence de réalisation de la nasofibroscopie dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou de 2022 à 2024 ;
2. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients ayant bénéficié de cette exploration ;
3. Relever les indications de réalisation de la nasofibroscopie ;
4. Décrire les résultats de la nasofibroscopie ;
5. Etablir une concordance entre les indications et les résultats de la nasofibroscopie ;
6. Identifier les aspects décisionnels de prise en charge selon les résultats obtenus ;

1. GENERALITES

1.1 Définition

Nasofibroscopie

Naso du latin « nasus » qui veut dire nez ; fibro du latin « fibra » qui signifie filament et scopie du grec « skopein » signifiant regarder, ce terme est défini comme étant une technique d'endoscopie qui sert à visualiser les organes anatomiques sous forme de conduits ou de cavités depuis les fosses nasales jusqu'aux trois premiers anneaux trachéaux **[7].**

1.2 Intérêt

-Epidémiologique : Il s'agit d'une technique d'endoscopie fréquemment réalisée en pratique ORL. Au Cameroun, selon une étude effectuée en 2019, par **Mpessa et al. ,** sur 848 cas de patients ayant consulté dans le service d'ORL de l'hôpital général de Douala sur une période de 40 mois, 77,4% ont réalisé une nasofibroscopie dans le service **[2].**

-Diagnostique : Elle est utile au diagnostic positif de certaines affections ORL fréquentes chez l'enfant comme les végétations adénoides. Examen de choix pour mettre en évidence une anomalie de mobilité des cordes vocales, elle est systématique devant la hantise d'un cancer des voies aéro-digestives supérieures **[5].**

-Thérapeutique : Elle est réalisée en post opératoire d'une ablation de granulomes trachéaux ; du sevrage d'une canule de trachéotomie ; d'extraction de corps étrangers **[1]**

-Socio-économique : elle est accessible et peu coûteuse

1.3 Historique

L'histoire de la nasofibroscopie remonte en 1854 avec la description du miroir laryngé par Manuel GARCIA. La lampe à incandescence décrite par EDISON en 1879 et la laryngoscopie directe par KIRSTEIN en 1895, ont permis le

développement de la laryngologie au 19e siècle et les premières possibilités de visualiser le larynx. Il faudra attendre un siècle pour que les premiers nasofibroscopes se développent au Japon en 1968. Initialement, cette technologie a été développée par des ingénieurs et des phoniatres pour étudier la production de la voix et de la parole. Trois types d'amélioration technique ont permis son utilisation facile en clinique : la diminution du diamètre de la fibre optique permettant le passage dans les fosses nasales sans difficulté, l'amélioration de la définition de l'image**,** l'augmentation de la puissance des sources lumineuses.
Cet examen non invasif respecte la phonation et permet d'étudier les mouvements du larynx. Il permet d'analyser les structures anatomiques, la mobilité du larynx et ses structures supra glottiques de manière aisée. Il est également possible de relier le nasofibroscope à un générateur de lumière stroboscopique ou à une cinématographie ultrarapide **[1]**.

1.4 Embryologie des voies aérodigestives supérieures

Au cours de la quatrième semaine, l'embryon va subir un processus complexe de double plicature, qui va avoir pour effet de transformer le disque embryonnaire plat en une structure à trois dimensions. Les contraintes exercées par la croissance différentielle des différentes portions de l'embryon sont responsables de cette transformation. Les bords céphaliques, latéraux et caudaux du disque embryonnaire se rapprochent les uns des autres sur la ligne médio ventrale. Les feuillets endoblastiques, mésoblastiques et ectoblastiques fusionnent alors avec leurs homologues du côté opposé, donnant naissance à un corps en trois dimensions en forme de poisson. La fusion sur la ligne médiane va transformer l'endoblaste embryonnaire plat en un tube intestinal. L'appareil respiratoire s'ébauche très tôt vers la troisième semaine, sous la forme d'une gouttière trachéale qui est une émanation de la paroi antérieure de l'intestin. L'endoblaste présente deux extrémités aveugles : l'intestin antérieur et l'intestin postérieur,

séparés par le futur intestin moyen. L'intestin antérieur va être à l'origine de l'œsophage **[8]**.

1.5 Rappel anatomo-physiologique de la tête et du cou

1.5.1 Nez et sinus paranasaux

1.5.1.1 Nez

Le nez est constitué de la pyramide nasale à l'extérieur et des fosses nasales droite et gauche, séparées par une cloison verticale, le septum nasal à l'intérieur. La pyramide nasale est formée de plusieurs parties : l'arête nasale ou dos du nez sépare ses deux faces latérales ; la racine du nez est située entre les deux arcades sourcilières ; la pointe du nez est la partie la plus saillante. Le nez est constitué d'un squelette ostéo-cartilagineux en forme d'auvent comprenant une partie osseuse supérieure et une partie cartilagineuse inférieure. L'auvent osseux est formé de trois parties : l'os nasal, l'os frontal et le processus frontal du maxillaire **[9].**

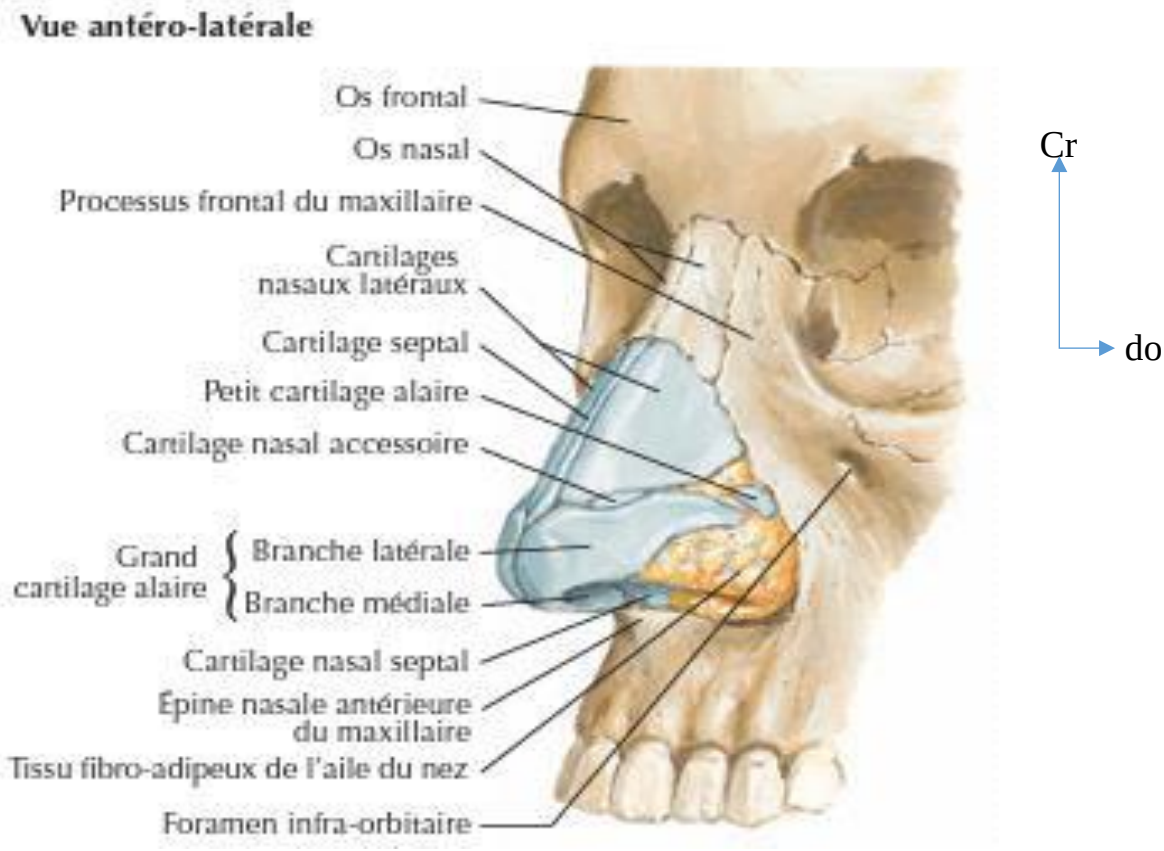


Figure 1 : Squelette de la face montrant le nez (vue antéro-latérale) ; extrait de Atlas d'anatomie humaine, F. Netter **[11]**

L'auvent cartilagineux est formé de deux cartilages principaux : le cartilage latéral et le grand cartilage alaire.

Les cavités nasales sont d'étroites cavités siégeant de part et d'autre d'une cloison appelée le septum nasal. Elles présentent chacune quatre parois : une latérale complexe ; une médiale, le septum nasal ; une inférieure, le plancher ; une supérieure, le toit ; appartenant à la base du crâne. Le septum nasal est une cloison constituée d'un squelette ostéo-cartilagineux, qui sépare les deux cavités nasales. Les fosses nasales sont tapissées dans leur 2/3 antérieur d'une muqueuse de type respiratoire.

1.5.1.2 Sinus paranasaux

Les sinus paranasaux sont des cavités sinusiennes creusées dans les différents os de la charpente osseuse de la face. Ils portent le nom des os dans lesquels ils sont creusés. Ainsi, on distingue les sinus antérieurs que sont les sinus frontaux, maxillaires, les cellules ethmoïdales antérieures et les sinus postérieurs que sont les sinus sphénoïdaux et les cellules ethmoïdales postérieures. Les cellules ethmoïdales sont au nombre de six à dix (6 à 10) cellules polygonales. Elles sont tapissées par une muqueuse de type respiratoire **[9]**.

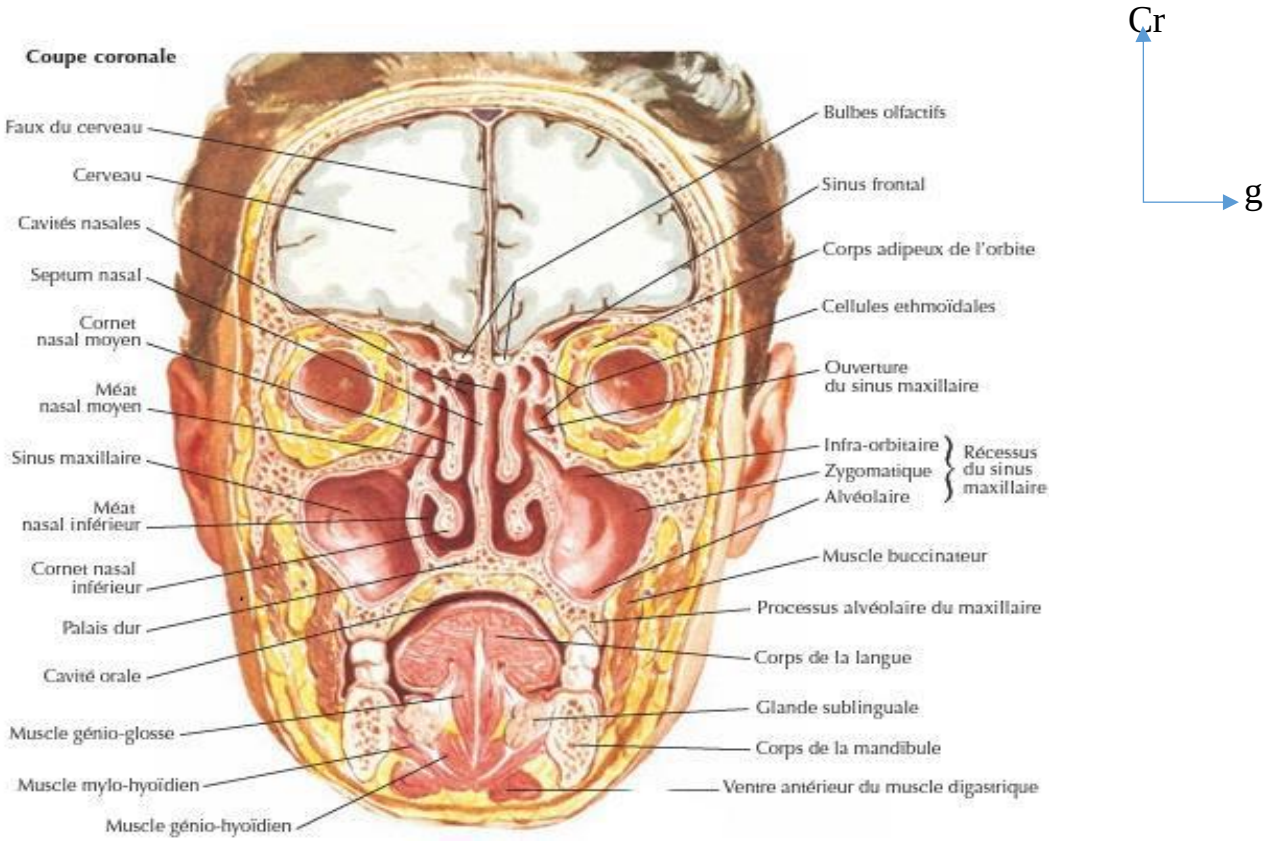


Figure 2 : Sinus paranasaux (coupe frontale); extrait de : Atlas d'anatomie humaine, F. Netter **[11]**

1.5.1.3 Physiologie du nez et des sinus paranasaux

Le nez est le segment initial des voies aériennes. En plus de sa fonction respiratoire, le nez joue un rôle dans la perception des odeurs ; un rôle phonatoire en tant que cavité de résonance mais également un rôle esthétique.

Les sinus assurent plusieurs rôles. Ils ont comme fonctions intrinsèques d'aérer et d'alléger le poids de la tête, et comme fonctions extrinsèques de réchauffer, d'humidifier et d'épurer l'air inhalé ; d'augmenter la résonnance de la voix puis de servir d'amortisseur à d'éventuels coups reçus au visage **[12]**.

1.5.2 Pharynx

1.5.2.1 Anatomie descriptive

Le pharynx est un conduit musculo-membraneux, disposé verticalement en avant de la colonne vertébrale cervicale. Il est situé derrière la face, et étendu de la base du crâne à la partie supérieure du cou à hauteur de la sixième vertèbre cervicale. Il constitue un large vestibule où se croisent la voie respiratoire allant des fosses nasales au larynx et la voie digestive, étendue de la bouche à l'œsophage.
On lui distingue trois parties :

- la partie supérieure, située en arrière de la cavité nasale est dénommée le rhinopharynx ou cavum ou arrière cavité des fosses nasales ou première portion du pharynx. Elle a une fonction respiratoire.

- la partie moyenne, située en arrière de la cavité orale est appelée oropharynx et constitue le carrefour aéro-digestif.

- la partie inférieure, située en arrière du larynx appelé hypopharynx ou laryngopharynx a une fonction essentiellement digestive. Elle relie l'oropharynx à l'œsophage cervical.

Contrairement au rhinopharynx qui est tapissé par une muqueuse respiratoire, l'oropharynx et l'hypopharynx sont tapissés d'une muqueuse digestive. La muqueuse respiratoire est constituée d'un épithélium pseudo stratifié cilié et d'un chorion. La muqueuse digestive est constituée d'un chorion fait d'un tissu conjonctif ou lamina propria et de la muscularis mucosae formée de fibres musculaires lisses destinées à permettre les plissements de cette muqueuse **[9].**

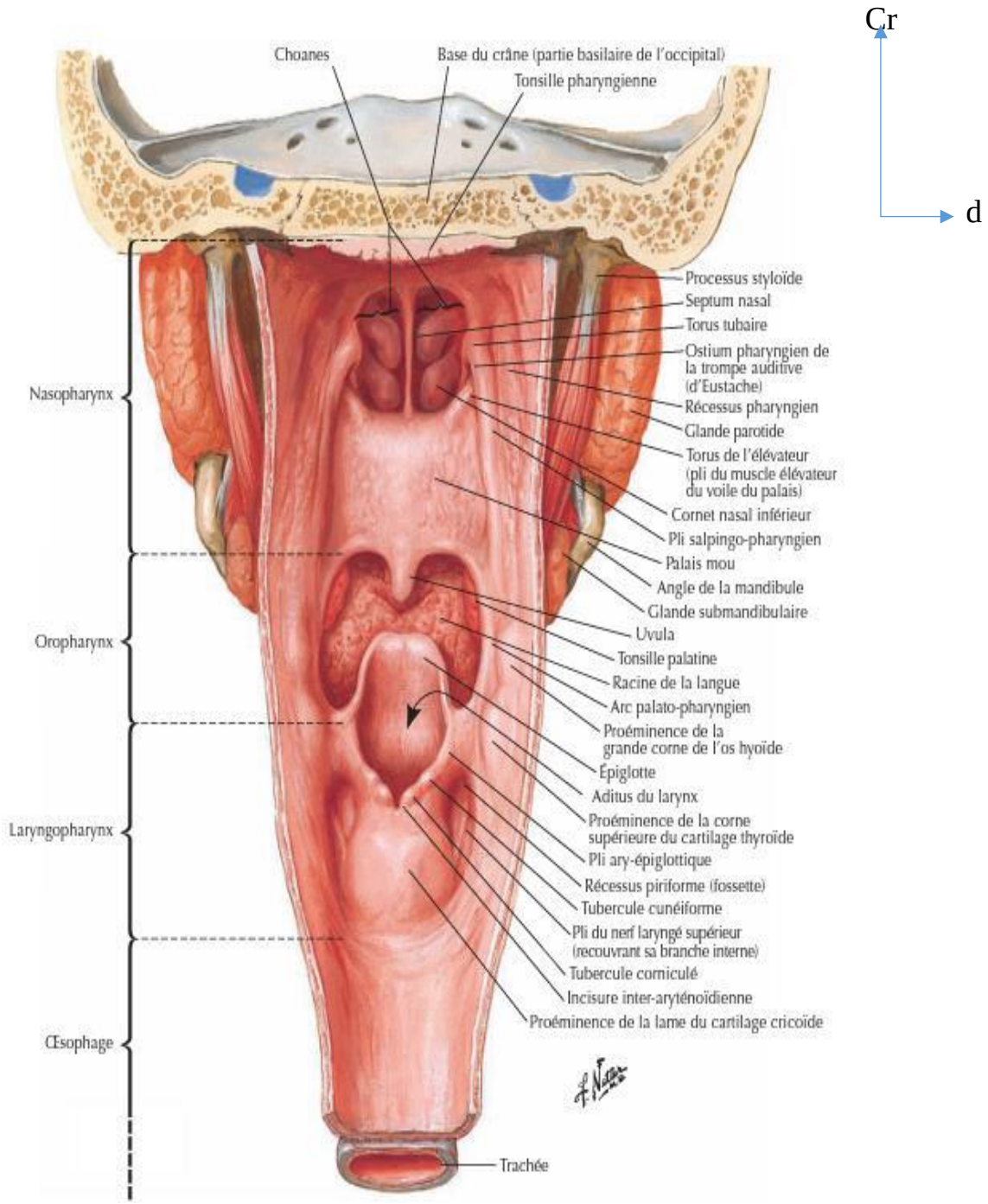


Figure 3 : Pharynx (vue postérieure); extrait de : Atlas d'anatomie humaine. F. Netter **[11]**

1.5.2.2 Physiologie du pharynx

Le pharynx dans sa partie supérieure joue un rôle respiratoire. Il constitue le centre de croisement aéro-digestif dans sa partie intermédiaire et joue un rôle digestif

dans sa partie inférieure. L'hypopharynx, bien qu'ayant un rôle essentiellement digestif, son atteinte peut entraîner des troubles respiratoires **[12]**.

1.5.2 Larynx

1.5.3.1 Anatomie descriptive

Le larynx est le segment terminal des voies respiratoires supérieures. Il s'ouvre en haut dans la partie supérieure de l'hypopharynx et se poursuit en bas par la trachée cervicale. Il est situé médialement dans la partie supérieure de la région infra-hyoïdienne médiane, en regard des vertèbres cervicales C4, C5 et C6.

Il est constitué par une membrane élastique, recouverte en dehors par des muscles fixés sur une armature cartilagineuse et en dedans par une muqueuse de type respiratoire **[9]**.

- ✓ **Armature cartilagineuse**

Les cartilages du larynx peuvent être classés en :

- cartilages de soutien du larynx : les cartilages cricoïde, thyroïde et épiglottique qui servent à maintenir ouverte la filière laryngée, condition indispensable au passage de l'air inspiré et expiré. Ils jouent un rôle essentiel dans la respiration ;

- cartilages mobiles : les cartilages aryténoïdes qui jouent un rôle capital dans la phonation mais aussi dans la déglutition **[9]**.

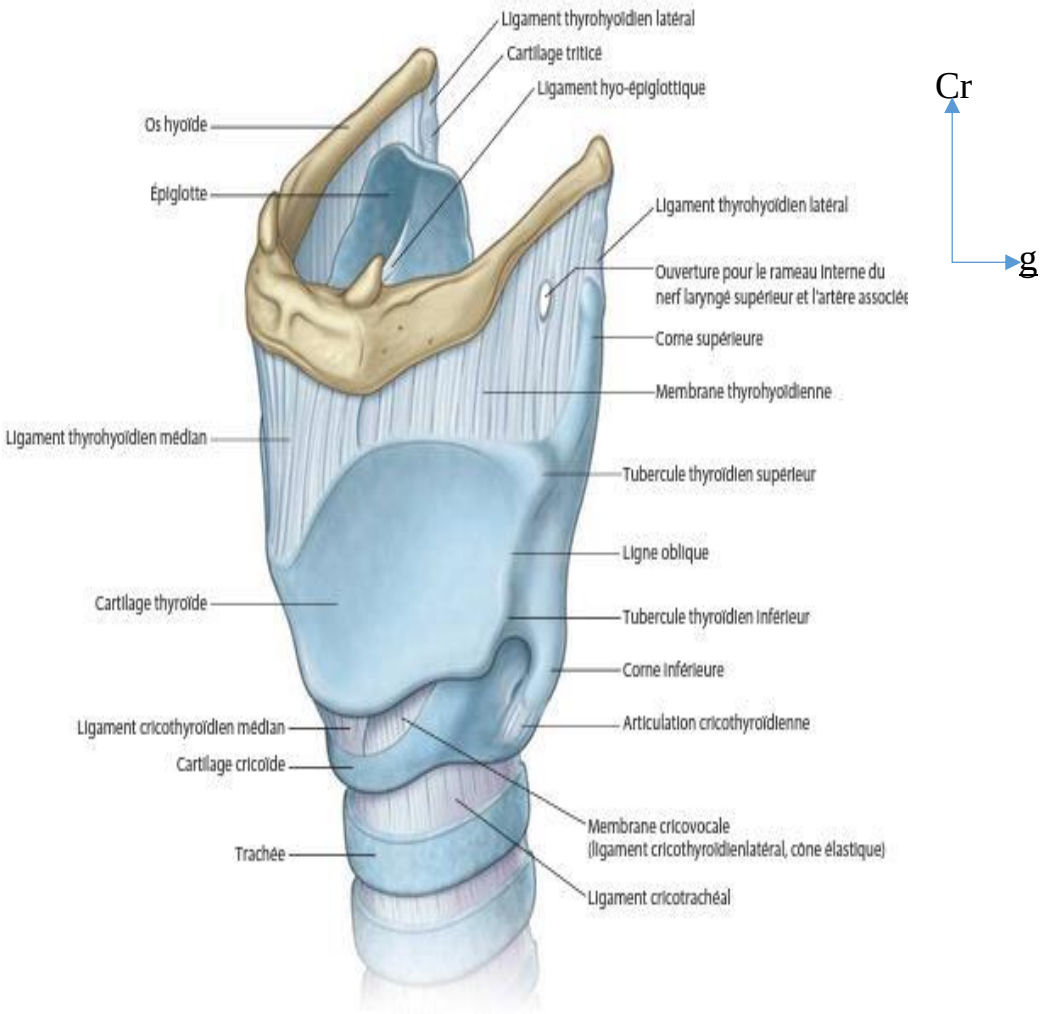


Figure 4 : Larynx (vue antéro-latérale); extrait de Gray's Atlas d'anatomie humaine **[13]**

✓ **Muscles du larynx**

On distingue les muscles intrinsèques qui ont toutes leurs insertions sur le squelette laryngé et les muscles extrinsèques qui amarrent le larynx à la base du crâne, à la mandibule et à la ceinture scapulaire **[9]**.

- Musculature intrinsèque

Elle comprend trois groupes musculaires selon leur rôle : les muscles adducteurs des plis vocaux, un muscle abducteur des plis vocaux et les muscles tenseurs des plis vocaux **[9]**.

- Musculature extrinsèque

Elle est composée de deux groupes de muscles : les muscles élévateurs et abaisseurs du larynx **[9]**.

✓ **Configuration interne**

Le larynx peut être divisé en trois étages:

- l'étage supra-glottique : c'est la partie du larynx située au-dessus du plan des plis vocaux.

- l'étage glottique : c'est l'étage des cordes vocales. Il est situé sous l'étage supra-glottique.

- l'étage infra-glottique : situé sous l'étage glottique, il répond au cartilage cricoïde.

Il est tapissé par une muqueuse de type respiratoire **[9]**.

1.5.2.2 Physiologie du larynx

Le larynx joue un rôle essentiel dans la respiration, la phonation et la déglutition. La respiration devient réalisable uniquement lorsque les voies respiratoires sont bien ouvertes. L'ouverture du larynx est assurée par la forme circulaire du cartilage cricoïde. De par son ouverture, elle participe à la respiration. La perturbation de cette fonction sera à l'origine d'une dyspnée.

La phonation met en jeu le larynx mais également l'ensemble des cavités aériennes. Le larynx permet l'émission des sons fondamentaux qui, naissants des cordes vocales, vont être modulés par les cavités de résonnance sus-glottiques, les mouvements de la langue et des lèvres. La perturbation de cette fonction sera à l'origine de la dysphonie.

Au cours de l'alimentation, le larynx ferme l'arbre respiratoire à chaque déglutition mais aussi lors des régurgitations ou des vomissements, assurant ainsi la protection des voies aériennes. On dit que le larynx est le chien de garde des

voies aéro-digestives supérieures. La perturbation de cette fonction protectrice sera à l'origine des fausses routes et des broncho-pneumopathies d'inhalation **[9]**.

1.5.4 Trachée cervicale

1.5.4.1 Anatomie descriptive

La trachée est un tube fibro-cartilagineux qui fait suite au larynx pour se terminer dans le thorax en deux bronches principales droite et gauche. Elle s'étend du bord inférieur de C6 à celui de T5. Sa partie cervicale se continue par la trachée thoracique au niveau de l'orifice crânial du thorax. Sa muqueuse est de type respiratoire **[9]**.

1.5.4.2 Physiologie de la trachée

Son rôle est purement respiratoire **[12]**.

1.6 Descriptif sur la nasofibroscopie

1.6.1 Description du nasofibroscope

Le nasofibroscope est un dispositif médical d'exploration fonctionnelle thermosensible. La nouvelle génération est totalement immergeable. C'est un dispositif d'exploration comportant un câble de lumière, une partie oculaire et une gaine souple. Il est composé à l'extrémité distale, d'une poignée de contrôle métallique incluant un levier de béquillage permettant la visualisation vers la trachée et d'une bague de réglage oculaire. L'éclairage peut être intégré au nasofibroscope ou peut nécessiter un raccordement à un générateur de lumière. Le diamètre du tube d'insertion et de la tête distale varie de 2 à 6 mm chez l'enfant et de 3,7 à 6 mm chez l'adulte. Les différents composants des nasofibroscopes sont la poignée de contrôle, l'oculaire, l'anneau de mise au point, la commande de béquillage, le béquillage, la caméra, le tube de guidage de lumière et le tube d'insertion avec des fibres optiques souples ou rigides de 0°,30°,70°,120°. La figure ci-dessous illustre un modèle type olympus de nasofibroscope **[14]**.

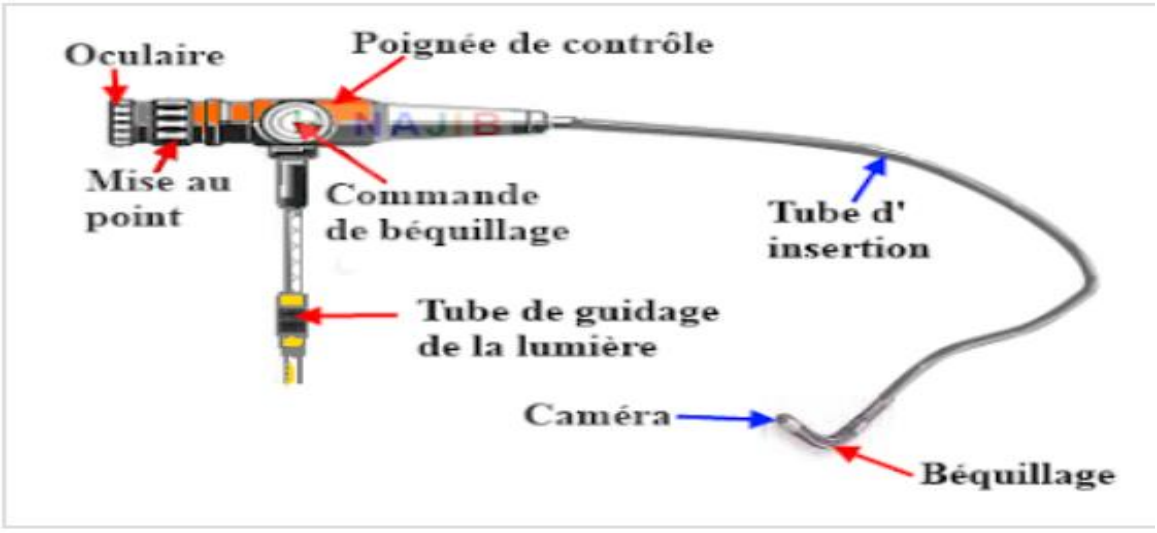


Figure 5 : Photo du nasofibroscope type olympus **[14]**

1.6.2 Conditions de réalisation d'une nasofibroscopie

La nasofibroscopie est un examen qu'il faut accomplir avec beaucoup de douceur. L'exploration doit se dérouler dans les meilleures conditions possibles et sa réalisation nécessite des préalables. Il s'agit d'apprêter le matériel d'examen et de préparer le patient.

1.6.2.1 Préparation du matériel d'examen

Le matériel d'examen est constitué du matériel humain et du matériel technique. La nasofibroscopie est réalisée par un médecin ORL avec au moins un assistant averti. Cet examen en ORL implique comme matériels :

- un nasofibroscope, composé de la poignée de contrôle, de l'oculaire, de l'anneau de mise au point, de la commande de béquillage, du béquillage, de la caméra, du tube de guidage de lumière et du tube d'insertion avec des fibres optiques souples ou rigides de 0°,30°,70°,120°

- un vasoconstricteur : exemple de la xylométazoline

- le matériel nécessaire pour la désinfection régulière : brosse souple, gants, bac à eau, solution d'hypochlorite de sodium

- des compresses

- un anesthésiant de contact : exemple de la xylocaïne gel

1.6.2.2 Préparation du patient

Il s'agit d'installer le patient, de lui expliquer brièvement le déroulement de l'examen. Il est important de le rassurer en l'informant du caractère non douloureux de l'exploration quoiqu'un peu désagréable. Une bonne coopération du patient est fondamentale au bon déroulé de l'examen **[14].**

1.6.3 Technique de réalisation de la nasofibroscopie et résultats

Le patient est assis, le buste droit, légèrement penché en avant, le menton légèrement projeté vers le haut et l'avant de façon à dégager l'espace rétrobasilinguale. L'examen est réalisé après vasoconstriction des fosses nasales à la xylométazoline puis anesthésie locale à la xylocaïne gel chez un patient détendu et coopérant. L'application préalable de l'extrémité du nasofibroscope contre la face interne de la joue limite les phénomènes de condensation grâce à la salive ainsi déposée.

La poignée de contrôle du nasofibroscope est saisi de la main droite, le pouce droit appendu au levier de béquillage, puis de la main gauche on tient le tube d'insertion. Il s'agit de parcourir le tractus respiratoire, des fosses nasales à la trachée. Avec l'extrémité du nasofibroscope, on rase délicatement le plancher de chacune des fosses nasales, et on explore les fosses nasales l'une après l'autre en commençant par la fosse nasale droite. Il est demandé au patient d'avoir une ventilation purement nasale et de se détendre.

Le fibroscope est progressivement introduit, afin d'être le moins traumatique possible du plancher de la fosse nasale explorée jusque dans le cavum sous contrôle de la vue. Le voile du palais grâce à la ventilation nasale n'est pas contracté. On demande au patient d'émettre certains phonèmes et de déglutir. Les

phonèmes non nasonnés comme les voyelles permettent l'étude de la contraction vélaire. Cette dernière entraine l'occlusion complète du rhinopharynx et une ascension du voile. La progression du nasofibroscope permet d'observer la morphologie de l'ensemble du pharynx. On explore au niveau de l'oropharynx : les amygdales palatines, la base de langue, les vallécules, et au niveau de l'hypopharynx, les sinus piriformes. En demandant au patient de gonfler les joues, on obtient une ouverture passive des sinus piriformes. Ce geste permet de mieux visualiser les faces interne et externe des deux sinus piriformes. Au niveau du larynx, on explore: l'épiglotte, la morphologie et la mobilité des aryténoïdes et des cordes vocales à la phonation et à la déglutition. La présence et la topographie précise de toute lésion observée et son extension sont notées sur un schéma daté. L'existence d'une stase salivaire est recherchée. La mobilité de l'épiglotte est évaluée. Sa fixité traduit une infiltration profonde ou une atteinte de l'espace pré épiglottique par une lésion tumorale. La sensibilité de l'épi larynx latéral est testée en réalisant un attouchement avec l'extrémité du nasofibroscope ce qui provoque un réflexe de toux et/ou de déglutition. La possibilité de passer le plan épiglottique sans déclencher de reflexe de toux est pathologique et témoigne d'une atteinte de la sensibilité. La mobilité du larynx est étudiée lors de la phonation ; lors de petits mouvements expiratoires ; lors de d'effort de toux et lors du reniflement en comparant les deux côtés. Le nasofibroscope explorera enfin, les trois premiers anneaux trachéaux.

Au cours de cet examen endoscopique, on peut noter, au niveau :

- des fosses nasales : une masse dont il faudra préciser les caractéristiques à savoir le siège, la forme, les dimensions, les bords, l'extension, le caractère hémorragique ; la présence de sécrétions ; des polypes nasaux ; une muqueuse naso-sinusienne pâle, rouge, ou congestionnée par de gros cornets inférieurs

- du cavum : une hypertrophie des amygdales pharyngées de LUSHKA; l'existence d'une masse cavaire dont il faudra préciser les caractéristiques

- de l'oropharynx : des amygdales palatines inflammatoires ; une paroi pharyngée postérieure inflammatoire, ou porteuse de sécrétions, de granulations ou d'une masse dont il faudra préciser les caractéristiques

- de la base de la langue : des amygdales linguales inflammatoires; l'existence d'une masse dont il faudra préciser les caractéristiques

- des vallécules : un kyste

- de l'hypopharynx : une inflammation ; une hypoplasie ; une sténose ou une masse suspecte au niveau des sinus piriformes ou du reste de l'hypopharynx ; une stase salivaire

- **du larynx** :

- à l'étage sus-glottique : une inflammation de l'épiglotte ; la présence d'une masse suspecte qu'il faudra caractériser
- à l'étage glottique : une anomalie de mobilité des cordes vocales et des aryténoïdes ; un défaut d'affrontement des cordes vocales ; la présence d'une masse suspecte qu'il faudra caractériser
- à l'étage sous glottique : une inflammation de la paroi laryngée

Il existe des régions anatomiques des voies aérodigestives supérieures que le nasofibroscope ne permet pas de visualiser dans les bonnes conditions. Au niveau des fosses nasales, le fibroscope ne permet pas d'étudier les méats moyens. Il est préférable d'utiliser des optiques de 0°,30°,70° et parfois de 120°. La face laryngée de l'épiglotte, la commissure antérieure du plan glottique ne sont pas analysables ; les ventricules, la région rétro cricoïdienne et la bouche de l'œsophage ne sont pas visibles **[1]**. Le nasofibroscope nécessite une désinfection

particulière qui a pour but d'éviter la contamination du matériel entre deux examens.

- **Technique de désinfection**

Elle comporte plusieurs étapes. Dans les pays à grands revenus, il s'agit de :

- Essuyer le nasofibroscope avec un tampon à usage unique non-tissé immédiatement après l'examen afin d'éviter le séchage des souillures sur la fibre optique ;
- Immerger dans un bac contenant une solution détergente à base d'hypochlorite de sodium ou d'acide per acétique correctement dilué ;
- Rincer abondamment avec de l'eau potable et brosser avec une brosse douce ou une compresse ;
- Désinfecter à froid avec une solution désinfectante répondant aux normes de non toxicité pour le patient et de non agressivité pour la fibre ;
- Rincer à nouveau pour éliminer toute trace de désinfectant sur le matériel ;
- Sécher par des tampons ou à l'air conditionné réchauffé dans un local bien ventilé et propre. Enfin le matériel est de nouveau utilisable.

A la Clinique Universitaire d'ORL du CNHU-HKM au Bénin, elle s'effectue selon les étapes suivantes :

- Rinçage abondant du nasofibroscope avec de l'eau potable ;
- Immersion dans un bac contenant une solution détergente à base d'hypochlorite de sodium correctement dilué ;
- Rinçage de nouveau abondant du nasofibroscope avec de l'eau potable ;
- Désinfection à froid avec une solution désinfectante, le néo-sabenyl ;

- Rincage abondant pour éliminer toute trace de désinfectant du nasofibroscope ;
- Séchage méticuleux de chaque partie du nasofibroscope avec des compresses propres. Enfin le matériel est de nouveau utilisable **[14,15]**.

1.7 Compte rendu de nasofibroscopie

A la fin de la réalisation de cet examen, le médecin ORL rédige un compte rendu signé et daté de nasofibroscopie. Ce compte rendu comprend les différentes rubriques suivantes :

- Renseignements généraux du patient : nom, prénoms, âge, numéro de dossier
- Antécédents du patient
- Indication de la nasofibroscopie
- Protocole
- Structures anatomiques visualisées
- Résultats
- Date de réalisation, signature, nom et qualification de l'opérateur

1.8 Données cliniques sur la sémiologie des voies aéro-digestives supérieures et sur la nasofibroscopie

La connaissance de l'anatomie des cavités de la région à explorer et la reconnaissance des signes pathologiques liés à leurs atteintes lésionnelles ou fonctionnelles constituent la base de l'indication d'une nasofibroscopie. Celle-ci est réalisée pour la plupart des cas dans un but diagnostique, de bilan systématique ou de contrôle post opératoire **[10].**

1.8.1 Définition de concepts

- **Symptomatologie rhinologique :** ensemble des symptômes ou signes fonctionnels traduisant une atteinte fonctionnelle et/ou organique des fosses nasales et des sinus paranasaux ;
- **Symptomatologie pharyngée :** ensemble des symptômes ou signes fonctionnels traduisant une atteinte fonctionnelle et/ou organique de l'une des trois portions du pharynx que sont le rhinopharynx, l'oropharynx et l'hypopharynx ;
- **Symptomatologie laryngée :** ensemble des symptômes ou signes fonctionnels traduisant une atteinte fonctionnelle et/ou organique de l'un des trois étages du larynx que sont la sus-glotte, la glotte et la sous-glotte ;
- **Pathologie inflammatoire :** affection traduisant une réponse de défense immunitaire des tissus de l'organisme face à une agression exogène telles qu'une brûlure, une infection, une plaie et qui se manifeste par une douleur, une chaleur, une rougeur et/ou une tuméfaction du tissu lésé (quadrilatère de CELSE) ;
- **Pathologie tumorale :** affection traduisant une prolifération anarchique de cellules anormales d'un tissu de l'organisme aboutissant à une masse tissulaire bénigne ou maligne ;
- **Pathologie neurologique :** affection traduisant une atteinte de l'innervation motrice et/ou sensitive d'un tissu de l'organisme ;
- **Pathologie malformative :** affection traduisant une anomalie congénitale ou acquise de l'embryogenèse d'un tissu de l'organisme **[10].**

1.8.2 La sémiologie

La symptomatologie est en général d'installation progressive et très souvent banalisée par le patient. Ce sont des signes qui prennent une allure importante que tardivement et auxquels il faut prêter beaucoup attention **[10].**

1.8.2.1 Signes fonctionnels

Ils seront recherchés à l'interrogatoire du patient. Il peut s'agir de symptômes rhinologiques, pharyngés ou laryngés.

i. Symptômes rhinologiques

Il peut s'agir de :

-rhinorrhée : c'est l'écoulement de liquide par le nez. Elle peut être :

- isolée ou associée à d'autres signes fonctionnels
- uni ou bilatérale
- antérieure, postérieure ou antéro-postérieure
- aqueuse : faisant penser à une rhinite allergique ou non allergique. Il peut s'agir du Liquide Cérébro Spinal, on parle alors de rhinoliquorrhée.
- sanguinolente : dans les tumeurs, à différencier de l'épistaxis qui est une hémorragie nasale
- fétide : chez l'enfant, faisant penser à une rhinite purulente. Lorsqu'elle est fétide et unilatérale, cela doit faire suspecter un corps étranger nasal.

Par ailleurs, elle peut être purulente dans les sinusites aigues ou chroniques de l'adulte ou muco purulente dans les rhinites grippales, les ethmoidites chez l'enfant.

-obstruction nasale : c'est la sensation de nez bouché subjective ou objective. Elle peut être :

- isolée ou associée à une rhinorrhée, à des éternuements, des céphalées frontales ou occipitales, à des douleurs naso sinusiennes
- uni, bilatérale, à bascule

- totale ou incomplète

L'obstruction nasale peut avoir une origine nasale faisant penser à une allergie naso sinusienne, une rhinite hypertrophique, des polypes des fosses nasales, une tumeur des fosses nasales. L'origine de l'obstruction nasale peut également être rétro nasale dans les tumeurs du cavum, les végétations adénoïdes, l'imperforation choanale.

-éternuement : C'est le rejet brutal d'air sous pression par le nez et la bouche. Il est involontaire, et est déclenché par l'irritation de la muqueuse nasale et olfactive. Ceci engendre une excitation phrénique avec une contraction du diaphragme qui provoque une inspiration forte. Il s'ensuit un souffle d'air expiratoire puissant, donnant un bruit caractéristique. Il est souvent dû à une irritation de la muqueuse nasale pouvant survenir au cours des rhinites aigues grippales et surtout allergiques**.**

-anosmie : c'est une perte totale de sensation des odeurs.

-prurit nasal : c'est une sensation désagréable d'irritation de la muqueuse naso-sinusienne qui entraine un besoin de se gratter.

-toux : c'est un acte réflexe, neurogène. Elle constitue un moyen de défense des voies aériennes supérieures à la pénétration d'un corps étranger. Elle correspond à une expiration brusque et bruyante. La glotte est d'abord fermée puis subitement ouverte pour assurer une expulsion à très fort débit de l'air et des sécrétions éventuelles contenues dans l'arbre trachéo bronchique. Elle est le plus souvent involontaire mais peut être sciemment commandée. Elle peut être :

- *aiguë*, évoluant depuis moins de trois semaines, le plus souvent liée à une pathologie infectieuse bronchique ou des voies aériennes supérieures;
- *chronique*, évoluant depuis au moins trois semaines ;
- *productive*, on parle de toux grasse ;

- *sèche,* de timbre plus aigu, sans expectorations. Elle survient souvent par quintes faites de secousses répétitives, asthéniantes. Dans les pathologies laryngo-trachéales, il s'agit souvent de quintes sèches et de timbre rauque ;
- *émétisante*, c'est-à-dire qui fait vomir ;
- *douloureuse,* s'accompagnant ou non d'un point de côté ;
- *obnubilante*, s'accompagnant d'une perte de connaissance. On parle aussi de toux syncopale.

-épistaxis : urgence ORL, c'est un saignement provenant des fosses nasales ou des cavités paranasales. Il peut être :

- *antérieure,* le sang est extériorisé par le nez
- *postérieure,* le sang est extériorisé par la bouche
- *antéro-postérieure* : le sang est extériorisé par le nez et par la bouche

En fonction de l'abondance du saignement, l'épistaxis peut être :

- *de petite abondance* : le saignement est minime entre 10 et 100 ml.
- *de moyenne abondance* : saignement d'environ 250 à 400 ml
- *de grande abondance* : perte de 500 à 1000 ml de sang. Le saignement peut être cataclysmique ou répété pouvant conduire à un choc hypovolémique **[10].**

ii. Symptômes pharyngés

- **Symptômes cavaires**

La symptomatologie fonctionnelle du cavum mime celle des fosses nasales, et se traduit souvent, par les symptômes suivants: rhinorrhée, obstruction nasale, éternuement, toux, prurit, troubles de l'odorat à type d'hyposmie, d'anosmie ou de cacosmie.

- **Symptômes oropharyngés**

Il peut s'agir de :

- **dysphagie** : c'est une difficulté à avaler les aliments ou la salive. C'est une gêne à la déglutition des aliments ingérés avec sensation de blocage du bol alimentaire. Parfois, c'une gêne mécanique qui est marquée au début pour les aliments solides puis progressivement semi liquides et liquides. Elle peut devenir totale et le malade ne peut plus avaler même sa salive: on parle d'aphagie. Une dysphagie doit orienter vers une pathologie du pharynx ou de l'œsophage.

Chez l'adulte, elle peut être :

- *haute* : traduit une atteinte bucco pharyngée, la sensation d'accrochage du bol alimentaire se situe dans la zone cervicale ;
- *basse* : traduit une atteinte œsophagienne, la sensation d'accrochage du bol alimentaire se situe dans la région sternale ou épigastrique ;
- *constante* : généralement due à un obstacle permanent ;
- *paradoxale* : due à un obstacle spasmodique non permanent. Il s'agit d'une dysphagie aux liquides alors que les aliments solides passent.

Chez l'enfant (nouveau-né, nourrisson), ce sont des signes indirects qui orientent le symptôme. Il s'agit de :

- *l'impossibilité d'avaler la salive* : l'enfant bave et présente un encombrement buccal, pharyngé ou nasal. Il peut présenter des signes d'asphyxie à type de cyanose, agitation, respiration bruyante ;
- *la toux permanente avec des accès de suffocation* en particulier nocturne due aux fausses routes salivaires ;
- *la régurgitation des aliments non ingérés* : l'enfant rejette par la bouche et sans effort de vomissement le repas ingéré.

- **odynophagie** : constitue une douleur à la déglutition à vide ou de la salive, une sensation de corps étranger pharyngé, une brûlure au contact d'aliments chauds ou acides.

- **Symptomes hypopharyngés**

On y retrouve :

- **les fausses routes alimentaires**: troubles de la déglutition caractérisés par l'absorption de nourriture, de liquides, ou de salive par les voies respiratoires **[10].**

iii. Symptomes laryngés

On cite la:

-dysphonie : On désigne sous ce terme toute modification de la voix d'origine laryngée allant du simple enrouement, jusqu'à la perte totale de voix ou aphonie. Cet enrouement peut varier dans son intensité ou dans son timbre et revêtir ainsi différents types :

- *voix étouffée*, la cause est oropharyngée ;
- *voix nasonnée*, en cas de paralysie du voile du palais ;
- *voix enrouée, rauque,* la cause est laryngée ;
- *voix bitonale*, en cas de paralysie laryngée ;
- *voix voilée* : en cas de laryngite ;
- *voix rugueuse*, en cas de tumeur laryngée.

Toute modification de la voix impose un examen du larynx.

-**rhinolalie :** c'est la voix nasonnée

-**dyspnée** : c'est une gêne à la respiration normale ; elle est soit inspiratoire ou expiratoire ou aux deux temps. C'est un signe tardif dans les tumeurs ORL. La survenue brutale d'une dyspnée avec accès de suffocation aiguë, accompagnée de quintes de toux expulsives et improductives évoque la présence d'un corps étranger récent trachéo-bronchique.

-dyspnée laryngée : c'est une bradypnée inspiratoire pouvant s'accompagner de tirage et de cornage. Elle traduit un obstacle mécanique ou fonctionnel sur la voie

respiratoire, l'élément de base étant l'œdème laryngé. Elle peut survenir au décours d'un syndrome infectieux comme le syndrome grippal, d'une rhinopharyngite chez l'enfant, ou selon le terrain, chez un sujet de la cinquantaine éthylo-tabagique.

Dans la forme typique de la dyspnée laryngée :

- L'inspiration est lente et pénible avec un abaissement inspiratoire du larynx. Elle s'accompagne d'un tirage correspondant à une dépression des tissus mous au niveau sus sternal, intercostal, sus claviculaire, xiphoïdien. Elle peut aussi s'accompagner d'un cornage correspondant au bruit que fait l'air lors de son passage dans la filière laryngée rétrécie. Parfois, elle est suivie de signes de gravité à type de modification de la voix, de toux, d'une cyanose, d'une agitation, des sueurs, d'un pouls rapide vibrant, d'une tension artérielle paradoxalement élevée, d'un ralentissement du rythme respiratoire.

Dans sa forme moins typique, le tableau clinique peut être plus trompeur :

- *Chez le nouveau-né* : elle se traduit par une apnée primaire ou d'apparition retardée, un accès de cyanose ou de bradycardie pouvant aller à l'arrêt cardiaque ;
- *Chez le nourrisson* : la bradypnée est souvent remplacée par une tachypnée et les troubles respiratoires ;
- *Chez le grand-enfant* : si la dyspnée s'accentue, l'expiration peut devenir aussi active avec une contracture de la sangle abdominale **[10].**

1.8.2.2 Signes généraux

Ils sont en rapport avec l'état général du patient et en traduisent une altération. Il s'agit de la fièvre, les frissons, l'asthénie physique, l'hyporexie ou une anorexie, l'amaigrissement. Parfois ces signes sont accompagnés d'accès de pâleur, d'hypersudation.

1.8.2.3 Signes physiques

En fonction des données recueillies à l'interrogatoire, l'examen commence par l'appareil le plus touché et est d'abord local, régional puis général. Il scrute les fosses nasales, les sinus, le cavum, la cavité buccale, l'oropharynx, et le cou.

- **Fosses nasales, sinus et cavum**
  - **Fosses nasales**

➢ **Matériel** : gants, jeu de spéculums nasaux, aspirateur et sonde d'aspiration, mouchoir, vasoconstricteur (xylocaïne par exemple), bavette, lampe frontale ou miroir de Clar, source lumineuse, cotons et porte cotons, compresses

➢ **Technique et résultats**

L'examen procède en quatre étapes : inspection, palpation, rhinoscopie antérieure, explorations fonctionnelles.

❖ **Normalement** : les fosses nasales sont symétriques, sans anomalies de relief des pyramides nasales ; la cloison nasale non déviée ; la muqueuse naso-sinusienne d'aspect normal, sans sécrétions.

❖ **Anormalement** : on peut avoir une déviation de la cloison nasale ; une asymétrie des vestibules nasaux ; un craquement des os propres du nez ; une muqueuse naso-sinusienne pâle, ou inflammatoire, ou congestionnée par de gros cornets ou par des sécrétions ; des polypes nasaux.

❖ **Explorations fonctionnelles** : on dispose de l'exploration de la fonction respiratoire ou de la perméabilité nasale au miroir de GLATZELL, la rhinomanométrie, l'exploration de la fonction olfactive à l'aide de flacons aux senteurs variées et de la fonction gustative (sucré, amer, salé, acide, umami).

- **Cavum**

➢ Il est exploré lors de l'examen au miroir laryngé ou à la nasofibroscopie.

- **Sinus**

- On déprime les points sinusiens à la recherche d'une douleur en faveur d'une sinusite.

- **Cavité buccale et oropharynx**

  - **Cavité buccale**

- **Matériel** : gants, abaisse-langue, cotons et porte-cotons, compresses, source lumineuse
- **Technique et résultats**
  - **A l'occlusion buccale** : on apprécie l'intégrité des lèvres
  - **A l'ouverture de la cavité buccale** : on apprécie une limitation de l'ouverture de la cavité buccale ou trismus. On déprime ensuite la face interne des joues à la recherche de plaies buccales. On vérifie l'intégrité du palais, l'hygiène bucco-dentaire, l'absence d'une ou plusieurs dents ainsi que l'intégrité de chaque dent et des gencives. On procède ensuite au palper bi digital du plancher buccal : un doigt endobuccal est placé en sous lingual et un autre doigt en sous mental pour palper le plancher buccal. Il est demandé au patient de sortir la langue et de la mobiliser dans tous les sens.

  - **Oropharynx**

- **Matériel** : abaisse-langue, gants
- **Technique et résultats**

  On déprime la langue dans ses 2/3 postérieurs avec l'abaisse langue. Ce geste fait accéder à l'oropharynx qui présente à examiner six (06) parois :
  - *Latérales* : elles abritent les amygdales palatines ou tonsilles. L'examen apprécie leur caractère inflammatoire, hémorragique, jointif ou induré.
  - *Antérieure* : elle est en contact avec la base de la langue. Son examen recherche une inflammation des amygdales basi linguales.

- ❖ *Postérieure* : on recherche la présence de granulations lymphoides, de stries de sang, de lacis veineux sur la paroi pharyngée postérieure.
- ❖ *Supérieure* : en continuité avec le cavum
- ❖ *Inférieure* : en continuité avec l'hypopharynx

- **Cou**
  - **Matériel** : gants, stéthoscope
  - **Technique et résultats**

L'examen procède en 4 temps : inspection, palpation, mobilisation, auscultation. On recherche une tuméfaction du cou dont il faudra préciser les caractéristiques : le siège, la forme, les bords, les dimensions, la consistance, le caractère douloureux, la mobilité par rapport aux plans superficiel et profond, le caractère ascensionné à la déglutition ou à la pro traction de la langue. La palpation recherche un thrill et à l'auscultation, on recherche un souffle carotidien. Les aires ganglionnaires cervicales sont examinées à la recherche d'éventuelles adénopathies dont on précise la localisation, les dimensions, le caractère douloureux **[10].**

1.8.3 Indications

Elles sont multiples et peuvent être classées en indications à visée :

- **Diagnostique**

La nasofibroscopie est utile au diagnostic de pathologies variées, regroupées en :

- *Pathologies obstructives non tumorales* : hypertrophie adénoïdienne, Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil(SAOS) ;
- *Pathologies inflammatoires et infectieuses* : rhinites, sinusites, pharyngites, laryngites, abcès de la langue ;
- *Pathologies tumorales* : cancer des fosses nasales, fibrome nasopharyngé, papillomatose laryngée, cancer du cavum, cancer du pharynx, cancer de la base de la langue, cancer du larynx ;

- *Pathologies traumatiques* : ingestion de corps étrangers, intoxication aux caustiques ;
- *Pathologies neurologiques* : paralysie laryngée, sclérose latérale amyotrophique ;
- *Pathologies malformatives* : laryngomalacie, laryngocèle, anomalies congénitales de la mobilité des cordes vocales et des aryténoïdes ;
- *Pathologies mécaniques* : ankylose cricoaryténoïdienne, sténose laryngée, goitres cervicaux, mauvais ou défaut d'affrontement des cordes vocales ;

- **Pré-thérapeutique**

- Contrôle pré opératoire d'un épluchage de papillomes laryngés, d'une extraction de corps étrangers, d'une thyroïdectomie, d'une ablation de granulomes trachéaux, d'un sevrage d'une canule de trachéotomie ;

- **Evolutive ou de surveillance**

- Suivi des patients atteints d'un cancer des Voies Aéro-Digestives sous radiothérapie et/ou sous chimiothérapie ;
- Suivi d'une pathologie laryngée morphologique ; d'une pathologie neurologique, mécanique, ou inflammatoire ;
- Suivi des patients en postopératoire d'une adénoïdectomie, d'une thyroïdectomie **[1, 3]**

1.8.4 Contre-indications

La nasofibroscopie est un examen non invasif et quasiment sans risque vital. Néanmoins, elle a des contre-indications formelles et relatives :

- *Formelles*

- un syndrome de pénétration avec suspicion de corps étranger laryngé : il

n'est pas prudent de faire la nasofibroscopie en consultation devant le risque de mobilisation du corps étranger ; une fibroscopie laryngo-trachéale est alors réalisée d'emblée au bloc opératoire ;

- le refus du patient **[1, 3]**

- *Relatives*

- les ulcérations des organes lymphoïdes
- les tumeurs saignantes au contact
- l'exacerbation des réflexes nauséeux **[1,3]**

2. CADRE, MATERIEL ET METHODE D'ETUDE

2.1 Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée dans la Clinique Universitaire d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico-Faciale (ORL-CCF) du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) à Cotonou.

2.1.1 CNHU-HKM

Hôpital national de référence au Bénin, il a été créé en 1962 par la loi N°6232 du 30 octobre 1962. Avec la création de l'Université Nationale du Bénin (UNB) par le décret N°73/008 du 10 Janvier 1973 ; il est érigé en Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU) puis rebaptisé le 03 Décembre 2001 en CNHU-HKM en l'honneur du premier Président de la République du Bénin. Par le décret N°2022-526 du 07 Septembre 2022, le gouvernement béninois a décidé lors du conseil des Ministres de la fusion par absorption de l'hôpital d'instruction des armées (HIA) de Cotonou par le CNHU-HKM. On y trouve plusieurs services médicaux, paramédicaux et chirurgicaux. Le CNHU-HKM a pour vocation :

- d'offrir des soins de référence au niveau national ;
- d'assurer la formation pratique pour les agents de santé (médecin spécialiste, médecin généraliste, sage-femme, infirmier, aide-soignant, assistants sociaux, techniciens de laboratoire, kinésithérapeutes, pharmaciens) ;
- d'assurer l'enseignement, la recherche fondamentale et opérationnelle en santé.

La nouvelle organisation du CNHU-HKM comprend deux (02) pôles ; le pôle administratif et le pôle médico-chirurgical. Le pôle médico-chirurgical comprend :

- le département de Médecine et spécialités médicales comprenant douze (12) services ;
- le département de Chirurgie et spécialités chirurgicales comprenant onze (11) services dont le service d'ORL-CCF ;

- le département de pharmacie hospitalière ;
- le département des services sociaux hospitaliers ;
- le département médicotechnique.

2.1.2 Service d'Oto-Rhino-Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale

Il a été créé en 1978 et a reçu dès lors tous les patients présentant des affections de la spécialité. Il est dirigé depuis le 1er octobre 2022 par le Professeur ADJIBABI Wassi, Chef de service, d'unité d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale 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. Le premier abrite le secteur de la consultation avec 06 compartiments, un secrétariat médical d'accueil, trois salles de consultation, une salle de cours hospitalier et un bureau de médecin spécialiste.

Le service d'ORL-CCF partage le second bâtiment avec la Clinique Universitaire d'Ophtalmologie et couvre :

- le secteur de l'hospitalisation : Il compte 4 salles de catégorie de 3 lits chacune, en rénovation et 2 autres salles de 2 lits chacune, soit un total de 16 lits pour la Clinique Universitaire d'ORL-CCF;
- le secteur du bloc opératoire : Il compte 04 salles dont 02 pour la Clinique Universitaire d'ORL-CCF.

Ce bâtiment abrite également :

- une salle d'audiométrie ;
- une salle d'endoscopie ;
- une salle de soins pour le service d'ORL-CCF ;
- deux bureaux pour les surveillants de chaque service ;
- une salle de garde pour les infirmiers ;

- une salle de cours, commune au service d'ORL-CCF et à celui d'ophtalmologie;
- un secrétariat du service d'ophtalmologie ;
- un secrétariat du service d'ORL-CCF ;
- 02 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 celles :

- de dispensation de soins à travers les consultations, la surveillance des patients en hospitalisation, les interventions chirurgicales ;
- de formations théorique et pratique des étudiants de l'INMeS, des étudiants en médecine, des médecins en cycle d'études de spécialisation ;
- de recherche. Ce sont les travaux de thèse de doctorat d'État en médecine, les mémoires de diplôme d'études spéciales en ORL, les publications et les communications effectuées par les spécialistes ou les enseignants en oto-rhino-laryngologie et en chirurgie cervico-faciale.

2.2 Matériel d'étude

Le matériel d'étude était constitué des dossiers de patients venus par eux-mêmes en consultation ORL, hospitalisés ou adressés par un confrère. Ils ont eu à bénéficier d'une nasofibroscopie dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM.

2.3 Méthode d'étude

2.3.1 Type d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive avec collecte rétrospective et prospective de données.

2.3.2 Période d'étude

L'étude s'est déroulée sur la période allant du 1er Novembre 2022 au 31 Août 2024 soit 22 mois.

2.3.3 Population d'étude

- Population source : Tous les patients venus en consultation, ou hospitalisés, qu'ils soient venus d'eux-mêmes ou référés d'un autre centre vers la clinique universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM au Bénin.

- Population cible : tous les patients de la population source répondant aux critères d'inclusion.

2.3.4 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude tous les patients chez lesquels une nasofibroscopie a été réalisée pendant la période d'étude. Il s'est agi de patients venus d'eux-mêmes ou référés d'un autre centre vers la clinique universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM ayant donné leur consentement éclairé. L'indication d'une nasofibroscopie a été posée et l'examen a été réalisé dans le service. Les dossiers de ces patients ont été rendus disponibles avec des comptes rendus de nasofibroscopie signés et datés. Notons que dans les cas de tumeurs, la nasofibroscopie a été suivie d'une panendoscopie qui a permis de mieux apprécier l'extension tumorale et de faire des biopsies.

2.3.5 Critères d'exclusion

Ont été exclus de l'étude:

- les patients avec des dossiers médicaux sans le compte rendu de nasofibroscopie signé et daté ;
- les patients qui ont réalisé la nasofibroscopie ailleurs autre que dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM ;

- les patients qui n'ont pu être joints ou non consentants pour recueillir les informations complémentaires au bon déroulement de la collecte de données ;
- les patients avec des dossiers médicaux incomplets ou non retrouvés.

2.3.6 Échantillonnage

- **Technique et méthode d'échantillonnage** : il s'est agi d'un échantillonnage non probabiliste avec recrutement exhaustif des patients répondant aux critères d'inclusion de cette étude.
- **Taille de l'échantillon** : elle a été représentée par le nombre de patients enrôlés au cours de la période d'étude.

2.3.7 Collecte de données

2.3.7.1 Matériel de collecte

Il s'est agi des registres de consultation et d'hospitalisation, les dossiers de consultation des patients, les dossiers d'hospitalisation, les comptes rendus de nasofibroscopie des patients, le dossier électronique d'archivage des résultats de nasofibroscopie, le questionnaire d'enquête électronique et sécurisé sur la plateforme Kobotool box, un smartphone.

2.3.7.2 Équipe de collecte

La collecte des données a été effectuée par nous-même avec l'assistance d'étudiants de la Faculté des sciences de la santé (FSS). Ils ont au préalable bénéficié d'un apprentissage à l'usage de l'outil de collecte de données.

2.3.7.3 Technique de collecte

Elle a suivi les étapes suivantes :

- le recensement des numéros des dossiers des patients ayant réalisé une nasofibroscopie;

- l'identification des dossiers au niveau des archives ;
- la sélection des dossiers qui remplissaient les critères d'inclusion ;
- le dépouillement proprement dit ;
- l'exclusion secondaire de dossiers ne répondant pas aux critères de sélection ;
- l'appel téléphonique de certains patients pour recueillir des informations complémentaires nécessaires au bon déroulement de la collecte de données.

2.3.7.4 Variables

i. Variable dépendante

Elle a été représentée par les résultats de la nasofibroscopie. Ces résultats étaient normaux ou pathologiques.

ii. Variables indépendantes

Elles ont été regroupées en :

- **variables sociodémographiques** : l'âge ; le sexe ; la profession ; le niveau d'étude; le mode d'admission ;

- **variables cliniques** : le motif de consultation ; les antécédents personnels médicaux et chirurgicaux ORL ; la notion d'alcoolo-tabagisme ; les signes fonctionnels; les signes physiques ; les indications de la nasofibroscopie ; les résultats de la nasofibroscopie ;

- **variables paracliniques** : les indications de la nasofibroscopie ; les résultats de la nasofibroscopie ; la réalisation d'une biopsie ; la réalisation d'un examen anatomopathologique de la pièce de biopsie ;

- **variables liés à la prise en charge** : le traitement, les complications ou incidents survenus au cours de la nasofibroscopie.

2.4 Analyse et traitement des données

Les données recueillies ont été directement renseignées sur le formulaire en ligne sécurisé sur la plateforme Kobotool box, et extraites en un classeur Excel 2021. L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel statistique IBM SPSS Statistics 23. Les tableaux et les graphiques ont été réalisés dans les logiciels Microsoft Excel 2021 et Word 2021. Une analyse descriptive des variables a été effectuée. Ainsi, pour les variables qualitatives, les fréquences et les proportions ont été déterminées. Pour celles quantitatives, les moyennes, avec leur écart-type, les médianes ; les minima et les maxima ont été décrits.

2.5 Considérations éthiques

Avant d'entreprendre cette étude, le protocole de recherche a été soumis au Comité Locale d'Ethique pour la Recherche Biomédicale de l'Université de Parakou (CLERB-UP) qui a émis un avis favorable. Nous avons obtenu l'autorisation des autorités du CNHU-HKM et l'accord du chef de service de la Clinique Universitaire d'ORL-CCF. L'anonymat a été respecté au cours de l'étude avec des mesures de sécurité appliquées pour le respect de la confidentialité.

2.6 Limites et difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées étaient liées aux patients qui n'ont pu être joints pour le recueil d'informations complémentaires à la collecte de données et aux dossiers sans le compte rendu de nasofibroscopie.

3. RESULTATS

3.1 Fréquence de réalisation de la nasofibroscopie

La pratique de la nasofibroscopie a réellement démarré à la clinique universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM du 1er Novembre 2022 au 31 Août 2024. Sur 8802 patients ayant consulté sur la période d'étude, la nasofibroscopie a été indiquée chez 423 patients. Sur les 423 patients, elle a été effective pour 269 patients, soit une fréquence de réalisation de la nasofibroscopie de 63,59%.

3.2 Caractéristiques sociodémographiques

3.2.1 Age

L'âge moyen des patients était de 42,39 ans ± 20,95 avec des extrêmes de 1 an et de 87 ans. La tranche d'âge de 30 à 75 ans a été la plus représentée dans (192/269) cas soit 71,37%.

Le tableau I résume la répartition des patients selon les tranches d'âge.

Tableau I : Répartition des patients selon les tranches d'âge à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

Age (ans)	Effectif (n)	Pourcentage (%)
[0 – 15[	43	15,98
[15 – 30[	26	9,66
[30 – 45[	68	25,27
[45 – 60[	64	23,79
[60 – 75[	60	22,30
[75 – 90]	8	2,97
Total	**269**	**100,00**

3.2.2 Sexe

La répartition des patients en fonction du sexe notait que (125/269) patients soit 46,46% étaient de sexe masculin. Le sex ratio était de 0,86.

3.2.3 Profession

Dans l'échantillon, la profession la plus représentée était celle des agents de la fonction publique dans (63/269) cas soit 23,42%. Le tableau ci-dessous indique la répartition des patients selon leur profession.

Tableau II : Répartition des patients selon leur profession à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Effectif(n)	Pourcentage (%)
Agents de la fonction publique	113	42,00
Enseignant (e)	75	27,88
Journaliste	23	8,55
*Autres	15	5,57
Elève/Etudiant(e)	47	17,47
Commerçant	42	15,61
Retraité(e)	28	10,40
Artisan(e)/ouvrier(ère)/paysan(ne)	20	7,43
Ménagère	7	2,60
Non précisé	12	4,46
Total	**269**	**100,00**

*Autres : agents de santé, comptables, douaniers, inspecteurs des impôts, forces de l'ordre

3.3 Antécédents

Dans la population d'étude, des antécédents ont été signalés chez (98/269) patients soit 36,43%. Le tableau III récapitule la répartition des patients selon leurs antécédents personnels chirurgicaux ORL et médicaux.

Tableau III : Répartition des patients selon les antécédents à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Effectif (n=98)	Pourcentage (%)
Antécédents médicaux		
HTA	55	56,12
Diabète	13	13,26
Cancer ORL	8	8,16
Antécédents chirurgicaux ORL		
Trachéotomie	8	8,16
Thyroïdectomie	7	7,14
Epluchage. de papillomes laryngés	3	3,06
Adénoïdectomie	1	1,02
Dilatation glottique au ballon	1	1,02
Ethmoidectomie droite	1	1,02
Nodulectomie de la corde vocale droite	1	1,02

NB : Plusieurs antécédents pouvaient être retrouvés chez le même patient.

3.4 Mode de vie

Dans l'échantillon, une notion d'alcoolisme a été signalée chez (72/269) patients soit 26,76% et un tabagisme chez (25/269) patients soit 9,29%. Les deux pouvaient être retrouvés chez le même patient.

3.5 Aspects cliniques

3.5.1 Mode d'admission

Dans la population étudiée, il s'est agi de patients référés d'un autre centre de santé vers la clinique universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou dans (95/269) cas soit 35,31%. Le reste des patients était venus d'eux-mêmes.

3.5.2 Motif de consultation

Les motifs de consultation étaient divers et variés. Le tableau IV résume la répartition des patients selon les signes fonctionnels.

Tableau IV : Répartition des patients selon les signes fonctionnels à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Symptômes	Effectif (n=269)	Pourcentage (%)
Symptomatologie rhinologique	Obstruction nasale	34	12,63
	Rhinorrhée	26	9,66
	Epistaxis	9	3,34
	Troubles de l'odorat	5	1,85
	Eternuement	9	3,34
	Prurit nasal	4	1,48
	Reniflement	2	0,07
Symptomatologie pharyngée	Ronflement	24	8,92
	Gêne pharyngée	20	7,43
	Prurit oropharyngé	7	2,60
Symptomatologie laryngée	Dysphonie	90	33,45
	Rhinolalie	3	1,11
	Dysphonie + rhinolalie	4	1,48
Symptomatologie œsophagienne	Dysphagie	40	14,86
	Fausses routes	4	1,48
	Dysphagie + fausses routes	6	2,23
Symptomatologie cervicale	Douleur cervicale	15	5,57
	Tuméfaction cervicale	13	4,83
Autres symptômes	Gêne respiratoire	63	23,42
	Respiration buccale	28	10,40
	Apnée du sommeil	24	8,92
	Toux	19	7,06
	Sensation de corps étranger	9	3,34

3.5.3 Signes physiques

Dans l'échantillon, chacun des patients ayant eu à réaliser la nasofibroscopie a bénéficié d'un examen physique. L'examen physique relevait une variété de signes physiques dans (67/269) cas soit 24,90%. Les associations de signes physiques étaient possibles. Le tableau V récapitule la répartition des patients selon les signes physiques.

Tableau V: Répartition des patients selon les signes physiques à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Effectif (n=269)	**Pourcentage (%)**
Rhinoscopie antérieure		
Tuméfaction bilatérale des fosses nasales	1	0,03
Coloration de la muqueuse pituitaire	25	9,29
Rouge	15	5,57
Pâle	10	3,71
Rhinorrhée	14	5,20
Purulente	8	2,97
Muqueuse	6	2,23
Hypertrophie des cornets inférieurs	12	4,46
Face		
Douleur des points sinusiens ethmoïdaux	3	1,11
Cou		
Adénopathies cervicales	2	0,07
Oropharynx		
Inflammation des amygdales palatines	5	1,85
Inflammation de la paroi pharyngée postérieure	5	1,85
Examen physique normal	202	75,09

Sur la base des données recueillies à l'interrogatoire et selon les résultats de l'examen physique des patients, des hypothèses diagnostiques ont été émises. Il s'est agi de :

- Végétations adénoïdes ;
- Suspicion d'une tumeur des fosses nasales ;
- Suspicion d'une tumeur du cavum ;
- Suspicion d'une tumeur de l'oropharynx ;
- Suspicion d'une tumeur du larynx ;
- Suspicion d'une paralysie des cordes vocales ;

Ces hypothèses diagnostiques ont motivé la réalisation d'une nasofibroscopie.

3.6 Indications de la nasofibroscopie

Les indications de réalisation de la nasofibroscopie étaient diagnostiques, pré-thérapeutiques et évolutives. Le tableau VI résume la répartition des patients selon les indications de réalisation de la nasofibroscopie.

Tableau VI : Répartition des patients selon les indications à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Indications	Effectif (n=269)	Pourcentage (%)
Diagnostic positif	Végétations adénoïdes	49	18,21
	Suspicion d'une tumeur des fosses nasales	2	0,74
	Suspicion d'une tumeur du pharynx	6	2,23
	Cavum	4	1,48
	Oropharynx	2	0,74
	Suspicion d'une tumeur du larynx	30	11,15
	Suspicion d'une paralysie des cordes vocales	15	5,57
	Sensation de corps étranger pharyngé	5	1,85
Diagnostic étiologique	Dysphonie isolée	71	26,39
	Dysphagie isolée	38	14,12
	Dyspnée laryngée isolée	33	12,26
Pré-thérapeutique	Epluchage de papillomes laryngés	3	1,11
	Adénoïdectomie	4	1,48
	Extraction de corps étrangers	2	0,74
	Sevrage d'une canule de trachéotomie	3	1,11
Evolutif	Cancer de la glotte sous radiochimiothérapie	6	2,23
	Cancer du cavum sous radiochimiothérapie	2	0,74

Dans les cas de tumeurs, une panendoscopie suivie d'une biopsie des lésions a été réalisée en vue d'un examen anatomopathologique pour confirmation diagnostique. Cet examen a été effectué chez (12/33) patients soit 36,36%.

3.7 Résultats de la nasofibroscopie

Les résultats des nasofibroscopies réalisées étaient pathologiques dans (195/269) cas soit 72,49%.

3.7.1 Type de pathologie

Le tableau VII montre la répartition des résultats des nasofibroscopies réalisées selon le type de pathologie.

Tableau VII : Répartition des patients selon le type de pathologie à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Pathologies	Effectif (n=195)	Pourcentage (%)
Pathologies inflammatoires	Laryngites	59	30,25
	Pharyngites	20	10,25
	Rhinites	2	1,02
	Sinusites	2	1,02
Pathologies obstructives non tumorales	Végétations adénoides	40	20,51
Pathologies tumorales présumées	T. larynx	24	12,30
	T. pharynx	6	3,07
	T. fosses nasales	2	1,02
	T. base de la langue	1	0,05
Pathologies neurologiques	Paralysie des CV	22	11,28
	Paralysie des aryténoïdes	15	7,69
Pathologies traumatiques	Ingestion de corps étrangers	2	1,02

*CV= Cordes Vocales ; T=Tumeur

Les pathologies présumées tumorales étaient relevées dans (33/195) cas soit 16,92% et étaient représentées par des masses localisées au niveau des fosses nasales, du pharynx, de la base de la langue ou du larynx. Macroscopiquement, ces masses étaient d'aspect nodulaire dans (15/33) cas soit 45,45%, bourgeonnant dans (11/33) cas soit 33,33% et papillomateux dans (7/33) cas soit 21,21%. Une panendoscopie avec une biopsie des lésions a été réalisée pour confirmer la nature

précise d'une tumeur à l'examen anatomopathologique dans (12/33) cas soit 36,36%. Les résultats de l'examen anatomopathologique ont confirmé une tumeur dans (8/33) cas soit 24,24%. Il s'est agi de quatre cas de cancers glottiques, deux cas de papillomatose laryngée et deux cas de cancers du cavum.

Un synopsis des pathologies par tranche d'âge a été établi comme l'indique le tableau VIII ci-dessous.

Tableau VIII : Répartition des pathologies diagnostiquées par tranche d'âge à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Pathologies	[1-15[	[15-30[	[30-45[	[45-60[	[60-75[	[75-87[	Effectif (n=269)
Pathologies inflammatoires	Laryngites	1	4	27	16	8	3	59
	Pharyngites	2	3	8	3	2	2	20
	Rhinites	-	-	2	-	-	-	2
	Sinusites	-	-	2	-	-	-	2
Pathologies obstructives non tumorales	Végétations adénoïdes	35	5	-	-	-	-	40
Pathologies tumorales	Larynx	-	-	14	4	4	2	24
	Sus-glotte	-	-	2	-	-	-	2
	Glotte	-	-	10	4	4	2	20
	Sous-glotte	-	-	2	-	-	-	2
	Pharynx	-	-	1	5	-	-	6
	Cavum	-	-	1	3	-	-	4
	Oropharynx	-	-	-	2	-	-	2
	Fosses nasales		-	2	-	-	-	2
	Base de la langue	-	-	1	-	-	-	1
Pathologies neurologiques	Paralysie des cordes vocales	-	2	5	-	-	-	7
	Paralysie des aryténoïdes	-	1	4	1	-	-	5
Pathologies traumatiques	Ingestion de corps étrangers	2	-	-	-	-	-	2

3.7.1 Siège des lésions

La figure 6 montre la répartition des lésions selon leur siège anatomique.

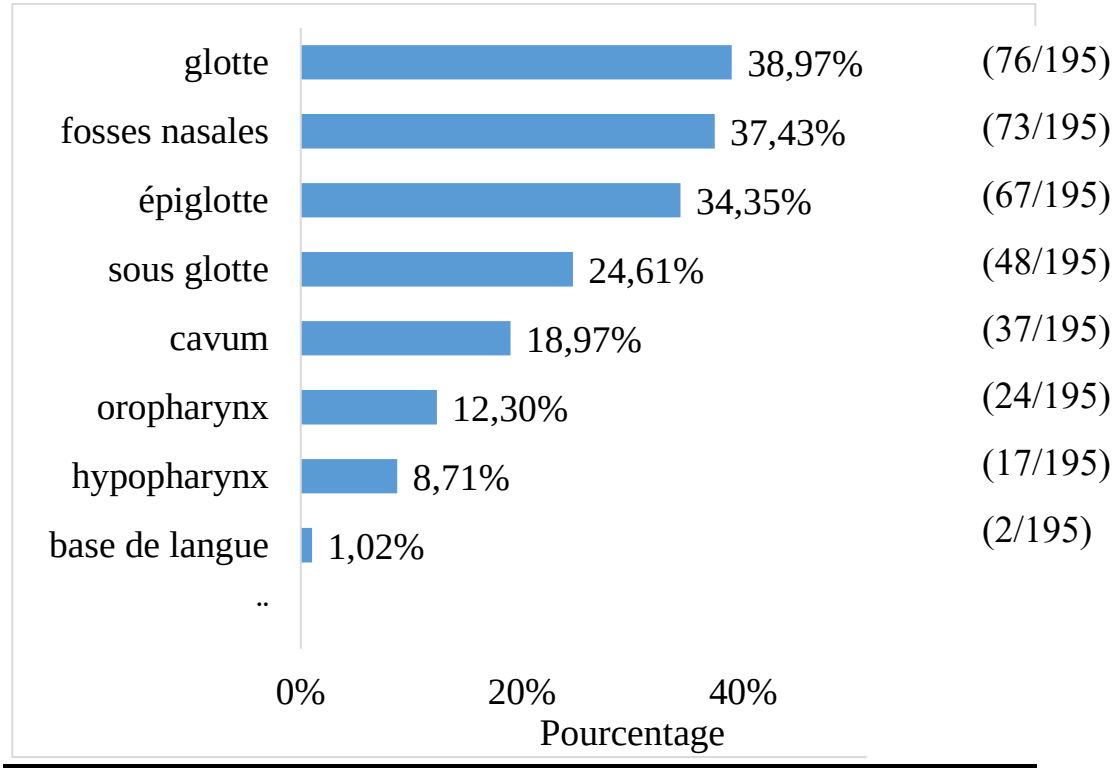


Figure 6 : Répartition des lésions selon leur siège anatomique

3.8 Concordance entre les indications et les résultats de la nasofibroscopie

Une concordance entre les indications de la nasofibroscopie et les résultats obtenus a été établie par groupe d'indications. Le tableau IX résume cette concordance pour les indications à visée de diagnostic positif.

Tableau IX: Concordance entre les indications à visée de diagnostic positif et les résultats

	Effectif (n=107)	**Pathologies**	**Effectif (n=74)**	**Pourcentage (%)**
Végétations adénoïdes	49	Végétations adénoïdes	40	54,05
Suspicion d'une tumeur des fosses nasales	2	T. des fosses nasales	2	2,70
		Rhinites	1	1,35
		Sinusites	2	2,70
Suspicion d'une tumeur du cavum	4	T. du cavum	2	2,70
		Pharyngite	1	1,35
Suspicion d'une tumeur de l'oropharynx	2	T. de l'oropharynx	1	1,35
Suspicion d'une tumeur du larynx	30	T. de la glotte	7	9,45
		Laryngites	5	6,75
		Pharyngites	3	4,05
		Paralysie des CV	2	2,70
Suspicion d'une paralysie des cordes vocales	15	Paralysie des CV	3	4,05
		Paralysie des aryténoïdes	3	4,05
Sensation de corps étranger	5	Corps étrangers laryngés à type de pièce de monnaie et de pile de calculatrice	2	2,70

Le tableau X établit la concordance entre les indications à visée de diagnostic étiologique et les résultats.

Tableau X: Concordance entre les indications à visée de diagnostic étiologique et les résultats

	Effectif (n=142)	Pathologies	Effectif (n=109)	Pourcentage (%)
Dysphonie isolée	71	Laryngites	32	29,35
		Pharyngites	9	8,25
		T. sus-glottiques	2	1,83
		T. glottiques	6	5,50
		T. sous-glottiques	2	1,83
		T. du cavum	2	1,83
		Paralysie des CV	13	11,92
		Paralysie des aryténoïdes	5	4,58
Dysphagie isolée	38	Laryngites	8	7,33
		Pharyngites	4	3,66
		T. de l'oropharynx	1	0,91
		T. de la base de la langue	1	0,91
		Paralysie des CV	4	3,66
		Paralysie des aryténoïdes	7	6,42
Dyspnée laryngée isolée	33	T. glottiques	7	6,42
		Laryngites	4	3,66
		Pharyngites	2	1,83

Le tableau XI récapitule la concordance entre les indications à visée pré-thérapeutique, de surveillance et les résultats.

Tableau XI: Concordance entre les indications à visée pré-thérapeutique, de surveillance et les résultats

	Indications	Effectif (n=20)	Pathologies	Effectif (n=12)	Pourcentage (%)
Pré-thérapeutique	Epluchage de papillomes laryngés	3	Papillomatose laryngée	1	8,33
	Adénoïdectomie	4	Rhinite	1	8,33
	Extraction de CE	2	Laryngite	1	8,33
	Sevrage d'une CT	3	Laryngite	1	8,33
Evolutif	Cancer de la glotte sous radiochimiothérapie	6	Masse tumorale en régression	6	50,00
	Cancer du cavum sous radiochimiothérapie	2	Masse tumorale en régression	2	16,66

*CE=Corps Etranger ; CT= Canule de Trachéotomie

3.8 Aspects décisionnels

Le tableau XII indique la répartition des patients selon les décisions thérapeutiques prises après réalisation de la nasofibroscopie.

Tableau XII: Répartition des patients selon les décisions thérapeutiques à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Effectif (n=269)	Pourcentage (%)
Traitement médical	187	69,51
Traitement chirurgical	31	11,52
Cons. MPR + orthoph.	31	11,52
Cons. Gastro-entérologie	12	4,46
Cancér. et radiothér.	6	2,23

*MPR= Médecine Physique et de Réadaptation; Orthoph= Orthophonie;
Cancér= Cancérologue; Radiothér= Radiothérapeute

Le tableau XII établit la répartition des décisions thérapeutiques selon les pathologies diagnostiquées.

Tableau XII : Répartition des décisions thérapeutiques selon les pathologies diagnostiquées à la Clinique Universitaire d'ORL/CCF du CNHU-HKM de 2022 à 2024

	Pathologies	**Décisions thérapeutiques**
Inflammatoire	Rhinites	❖ Traitement médical -Lavage des fosses nasales au sérum salé ou aux solutions marines -Corticoïdes voie locale / voie générale
	Sinusites	❖ Traitement médical -Lavage des fosses nasales au sérum salé ou aux solutions marines ❖ TDM des sinus
	Pharyngites	❖ Traitement médical -Gargarisme -Lavage des fosses nasales au sérum salé ou aux solutions marines si rhinite associée ❖ Consultation en hépato-gastro-entérologie si RGO associé
	Laryngites	❖ Traitement médical -Corticoïdes voie locale/ voie générale -Antibiothérapie
Obstructive non tumorale	Végétations adénoïdes	❖ Adénoïdectomie + surveillance
Tumorale	Présumées tumeurs des fosses nasales, du cavum, de l'oropharynx et du larynx	❖ Arrêt alcool et tabac ❖ Panendoscopie, biopsie + examen anatomopathologique de la pièce de biopsie ❖ Pour les cas de cancers : chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie ❖ Pour les cas de papillomatose laryngée : épluchage de papillomes laryngés
Neurologique	Paralysie des cordes vocales et des aryténoïdes	❖ Consultation en MPR ❖ Rééducation orthophonique
Traumatique	Ingestion de corps étrangers	❖ Extraction des corps étrangers

4. DISCUSSION

La discussion des résultats de cette étude portant sur l'intérêt de la nasofibroscopie dans la prise en charge des pathologies ORL à la Clinique Universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM s'articulera autour des trois (03) axes suivants :

-l'atteinte des objectifs de l'étude

-la qualité et la validité de l'étude

-la discussion proprement dite des résultats

5.1 Atteinte des objectifs

Au terme de cette étude, les objectifs définis ont été atteints**.** Cette étude nous a permis de déterminer la fréquence de réalisation de la nasofibroscopie dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM ; de décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients en ayant bénéficié ; de relever les indications de sa réalisation ; d'établir une corrélation entre les indications et les résultats de la nasofibroscopie et d'identifier les aspects décisionnels de prise en charge selon les résultats endoscopiques.

5.2 Qualité et validité des résultats

Nous avons réalisé une étude transversale à visée descriptive avec collecte rétrospective et prospective de données. Le cadre de déroulement de cette étude a été décrit. Nous avons opté pour un échantillonnage non probabiliste par recrutement exhaustif des dossiers répondant aux critères d'inclusion de cette 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 auxquels nous avons eu accès, les variables permettant de

les exploiter n'ont toujours pas été renseignées dans leur intégralité. Ceci 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'un questionnaire digitalisé. 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 Fréquence de réalisation de la nasofibroscopie

Durant la période d'étude du 1er Novembre 2022 au 31 Août 2024 soit 22 mois, 8802 patients ont consulté à la clinique universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM pour diverses affections. Sur les 8802 patients, la nasofibroscopie a été indiquée chez 423 patients. Sur les 423 patients, elle a été effective pour 269 patients soit une fréquence de réalisation de l'examen de 63,59%. Plus de la moitié des patients chez lesquels cet examen endoscopique a été indiqué ont pu le réaliser. Pour les autres, la non réalisation de l'examen pourrait s'expliquer par l'absence de couverture sanitaire universelle et au faible pouvoir d'achat de certains patients. En effet seulement une minorité de la population béninoise, dont les agents de la fonction publique bénéficient d'une prise en charge administrative qui subventionne la réalisation de cet examen. Ce résultat est comparable à celui de Mpessa au Cameroun qui a relevé une fréquence de réalisation de 77,4%. Sant'ana au Brésil et Bartier en France ont relevé une fréquence de réalisation de la nasofibroscopie de 100% **[2,4,18].**

4.3.2 Caractéristiques sociodémographiques

4.3.2.1 Age

L'âge moyen des patients était de 42,39 ans ± 20,95 avec des extrêmes de 1 an et de 87 ans. Cet examen est réalisable à tout âge **[3].**

Cette tranche d'âge a été relevée par Foma à Lomé dont l'âge moyen des patients était de 45,4 ans ± 15,9 avec des extrêmes de 2 mois et de 90 ans**.** Dans l'étude réalisée par Mpessa au Cameroun, l'âge des patients variait de 3 jours à 97 ans avec une moyenne de 28 ans ±1.

Dans l'échantillon étudié, la tranche d'âge de 30 à 75 ans a été la plus représentée dans 71,36% des cas.

Si nos résultats sont superposables à ceux de Foma à Lomé pour qui la tranche d'âge de 30 à 59 ans était la plus représentée dans 33,78% des cas ; dans l'étude de Mpessa au Cameroun, la tranche d'âge la plus représentée était celle de 1 à 10 ans dans 32.4% des cas **[2,16].**

4.3.2.2 Sexe

Dans cette étude, la répartition des patients en fonction du sexe notait que (125/269) patients soit 46,46% étaient de sexe masculin soit un sex-ratio de 0,86. Ce résultat permet de relever une légère prédominance féminine dans la série de patients étudiés. Cela pourrait s'expliquer par les dernières données du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH) au Bénin en 2013, qui a noté une légère prédominance de 51,2% de la population féminine.

Ces valeurs sont similaires à celles de Mpessa au Cameroun qui a relevé un sex-ratio de 0,93. A contrario, Foma à Lomé a relevé une légère prédominance masculine avec un sex ratio de 1,06 **[2,16].**

4.3.2.3 Profession

Dans la population étudiée, toutes les couches socio-économiques étaient présentes. La profession la plus représentée était celle des agents de la fonction publique dans (113/269) cas, 42%. Dans ce groupe professionnel, étaient relevés des enseignants dans (75/269) cas soit 27,88% ; des journalistes dans (23/269) cas soit 8,55% et dans (15/269) cas soit 5,57% il s'agissait d'agents de santé, de forces de l'ordre, d'inspecteurs des impôts, des douaniers et des comptables. Les autres professions étaient des élèves et étudiants dans (47/269) cas soit 17,47% ; des commerçants dans (42/269) cas soit 15,61%; des retraités dans (28/269) cas soit 10,40% ; des artisans, ouvriers, ménagères et paysans dans (27/269) cas soit 10,03%. Cette variété de couches socio-économiques relevée suggère que les affections ORL touchent toutes les couches sociales. Quant à la prédominance des agents de la fonction publique dans cette étude, cela pourrait s'expliquer par le fait qu'ils disposent d'une prise en charge administrative qui leur rend l'accessibilité aux consultations spécialistes plus aisée en termes de coût.

Ces résultats sont comparables à ceux de Mpessa au Cameroun qui a relevé également une atteinte de toutes les couches socio-économiques par les affections ORL. Le groupe professionnel le plus représenté était celui constitué des élèves et étudiants avec près du tiers des cas soit 32,90% ; suivi des ouvriers dans 14,30% des cas, des ménagères dans 13,90% des cas, et l'ensemble des agents de l'Etat dans 9,10% des cas. Les différences constatées pourraient tirer leur explication du

fait que la population de l'étude actuelle était essentiellement constituée de personnes âgées économiquement et socialement actives contrairement à la population de l'étude de Mpessa dominée par les enfants en âges scolaires et préscolaires **[2].**

4.3.2.4 Antécédents

Dans la population d'étude, des antécédents ont été signalés par (98/269) patients ; 36,43%. Il a été noté des antécédents de chirurgie cervicale à type de thyroïdectomie dans (8/98) cas, 8,16% et de trachéotomie dans (7/98) cas, 7,14%; des antécédents d'épluchage de papillomes laryngés dans (3/98) cas, 3,06% ; un antécédent d'adénoïdectomie ; un antécédent de nodulectomie de la corde vocale droite et un antécédent d'ethmoidectomie droite.

4.3.2.5 Mode de vie

Dans l'échantillon, une notion d'alcoolisme a été signalée chez (72/269) patients soit 26,76% et un tabagisme chez (25/269) patients soit 9,29%. L'alcoolo-tabagisme est un facteur de risque prépondérant de survenue des laryngites chroniques et des cancers du larynx. Ce fait est depuis longtemps reconnu par plusieurs auteurs, notamment par Bois en France **[3].**

4.3.3 Aspects cliniques

4.3.3.1 Mode d'admission

Dans la population d'étude, il s'est agi de patients référés d'un autre centre de santé vers la clinique universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou dans (95/269) cas soit 35,31% et le reste de l'échantillon était des patients venus d'eux-mêmes. Cette proportion de référés est supérieure à celle de Mpessa au Cameroun

qui a retrouvé que 92,70% des patients étaient venus d'eux-mêmes et 7,30% ont été référés par d'autres centres de santé périphériques. Cette différence constatée pourrait tirer son explication du fait que le CNHU-HKM de Cotonou est le centre de référence au sommet de la pyramide sanitaire du Bénin. Aussi, tous les symptômes et signes ayant rapport aux voies aéro-digestives sont préoccupants pour les patients. Ces derniers préfèrent se référer à un centre plus équipé **[2,16].**

4.3.3.2 Motif de consultation

Dans l'échantillon, la dysphonie dominait les motifs de consultation touchant (90/269) patients, 33,45%. Ceci pourrait être le fait de la sollicitation abusive de la voix réalisant un malmenage des cordes vocales à l'origine de la survenue des dysphonies dans certaines professions. Les enseignants et les journalistes sont des groupes professionnels à risque dans l'exercice de leurs fonctions. Ils ont représenté plus du tiers des patients de la population de cette étude soit 36,43%.
Ces résultats sont similaires à ceux d'autres recherches. Bartier en France a relevé la dysphonie comme étant le principal motif de consultation des patients dans 36% des cas. Mpessa au Cameroun a noté les symptomatologies rhinologiques et laryngées comme les motifs les plus fréquents de consultation dans des proportions respectives de 29,10% et de 27,60% des cas. Foma à Lomé a relevé les symptomatologies laryngées et œsophagiennes comme les motifs de consultation fréquemment retrouvées dans des proportions respectives de 56,08% et de 13,85% **[2,16,18].**
Dans la population d'étude, les patients consultent pour une variété de signes fonctionnels d'ordres rhinologique, pharyngé, laryngé, œsophagien et cervical. A ce stade, le praticien procède à un examen physique minutieux du patient à la recherche de signes physiques en complément des données recueillies à l'interrogatoire en vue d'une orientation diagnostique.

4.3.3.3 Signes physiques

Dans l'échantillon, chacun des patients ayant eu à réaliser la nasofibroscopie a bénéficié au préalable d'un examen physique. L'examen physique était normal dans (202/269) cas soit 75,09%. Quand il était anormal, les signes physiques retrouvés étaient à la rhinoscopie antérieure une rougeur de la muqueuse nasale dans (15/67) cas, des rhinorrhées dans (14/67) cas, une pâleur de la muqueuse nasale dans (10/67) cas, une hypertrophie des cornets inférieurs dans (12/67) cas et un cas de tuméfaction bilatérale des fosses nasales. A la palpation, on relevait une douleur des points sinusiens ethmoïdaux dans (3/67) cas et des adénopathies cervicales dans (2/67) cas. L'examen de l'oropharynx permettait de noter une rougeur de la paroi pharyngée postérieure dans (5/67) cas et une inflammation des amygdales palatines dans (5/67) cas. Cette variabilité de signes physiques inflammatoires, congestifs et évocateurs d'allergie concorde avec la variabilité des signes fonctionnels objectivée.

4.3.4 Indications de la nasofibroscopie

Dans la population étudiée, la nasofibroscopie a été indiquée dans un but de diagnostic positif dans (107/269) cas soit 39,77% ; dans un but de diagnostic étiologique dans (142/269) cas soit 52,78% ; dans un but pré-thérapeutique dans (12/269) cas soit 4,46% et dans un but de surveillance d'un traitement en cours dans (8/269) cas soit 2,97%., Ces résultats ont permis de relever une diversité de buts de réalisation de la nasofibroscopie et une proportion élevée de certaines indications telles que le diagnostic étiologique d'une dysphonie isolée et le diagnostic étiologique d'une dysphagie isolée soient 26,39% et 14,12% respectivement.

Cette diversité de buts de réalisation de la nasofibroscopie diagnostique, pré-thérapeutique et de surveillance pourrait s'expliquer par le fait que cet examen

endoscopique est non invasif et il permet d'explorer les Voies Aéro Digestives Supérieures des fosses nasales jusqu'à la trachée. Cette variété de buts de réalisation de la nasofibroscopie a également été relevée par Mpessa au Cameroun et Foma à Lomé. Mpessa a relevé un but diagnostique dans 97,64% des cas ; pré-thérapeutique d'une thyroïdectomie dans 0,47% des cas ; de surveillance d'un traitement en cours chez des patients atteints d'un cancer du larynx sous radiochimiothérapie dans 0,35% des cas et de surveillance post-opératoire d'une adénoïdectomie dans 1,54% des cas. Foma a relevé un but diagnostique dans 98,31% des cas et de surveillance post-opératoire d'une laryngectomie dans 1,69% des cas **[2,16].**

4.3.5 Résultats de la nasofibroscopie

Les résultats des nasofibroscopies réalisées étaient pathologiques dans (195/269) soit 72,49% des cas.

4.3.5.1 Type de pathologie

Les pathologies relevées étaient inflammatoires dans (83/195) cas soit 42,56% ; obstructives non tumorales dans (40/195) cas soit 20,51% ; neurologiques dans (37/195) cas soit 18,97% ; présumées tumorales dans (33/195) cas soit 16,92% et traumatiques dans (5/195) cas soit 2,56%. Les pathologies inflammatoires étaient dominées par les laryngites dans (59/195) cas soit 30,25%.

La dysphonie étant la principale indication de réalisation de la nasofibroscopie dans notre population d'étude dont la tranche d'âge la plus représentée a été celle de sujets adultes de 30 à 75 ans, la fréquence élevée des pathologies inflammatoires dominées par les laryngites est justifiée. En effet, la littérature a rapporté que l'une des principales étiologies de survenue de la dysphonie chez l'adulte est inflammatoire représentées par les laryngites, surtout chroniques. Les laryngites correspondent à une inflammation de la muqueuse laryngée. Elles sont

dites aigues lorsqu'elles évoluent depuis moins de six semaines, et chroniques lorsqu'elles évoluent depuis au moins six semaines. Les laryngites ont des étiologies diverses. On distingue les laryngites aigues non spécifiques et spécifiques. Les laryngites spécifiques peuvent être dues à la diphtérie, la fièvre typhoïde, la coqueluche, la rougeole. Dans leur forme chronique, les laryngites sont souvent fréquentes chez l'adulte et sont spécifiques. Elles peuvent être dues à une tuberculose, à la syphilis, à des chondrites, au virus de l'immunodéficience acquise. Une notion d'alcoolo-tabagisme est souvent en cause et sera recherchée systématiquement chez l'adulte. Sa présence est un facteur de risque prépondérant de survenue d'un cancer du larynx. Les autres pathologies retrouvées dans l'étude notamment neurologiques représentées par les paralysies des cordes vocales et des aryténoïdes ; présumées tumorales représentées par les tumeurs du larynx, de l'oropharynx, du cavum, de la base de langue et traumatiques ont également été soulignées comme étant des causes de survenue de la dysphonie **[3, 44].**

Quant aux pathologies obstructives non tumorales, il s'est agi exclusivement des végétations adénoïdes. La répartition des pathologies par tranche d'âge dans cette étude a permis de relever que cette pathologie a été retrouvée chez les patients de la tranche d'âge de 1 an à 14 ans dans (35/40) cas. Les végétations adénoïdes sont le résultat de l'hypertrophie de l'amygdale pharyngée de LUSCHKA. Cette formation lymphoïde normale située au niveau du toit de cavum apparait dès la 8^{e} semaine de vie embryonnaire, se développe entre la 1ère et la 2ème année de vie pour atteindre un maximum vers 4-7 ans et régresser à partir de 12-13 ans **[4].**

Des résultats similaires ont été retrouvés par Mpessa au Cameroun dont les résultats obtenus après réalisation de la nasofibroscopie étaient pathologiques dans 71,10% des cas. Les pathologies retrouvées par ordre de prévalence étaient inflammatoires dans 28,40% des cas, obstructives non tumorales dans 21,60% des cas, tumorales présumées dans 12,85% des cas, malformatives dans 2,80% des

cas, traumatiques dans 2,70% des cas, neurologiques dans 2,10% des cas et mécaniques dans 0,70% des cas. Les pathologies inflammatoires étaient représentées par les laryngites dans 13,30% des cas, les rhinites dans 11,30% des cas et les sinusites dans 9,30% des cas. L'hypertrophie des végétations adénoïdes était exclusivement la pathologie obstructive non tumorale relevée, et était présente dans 21,60% des cas. Les pathologies tumorales présumées étaient des tumeurs du larynx dans 7,90% des cas, des tumeurs des fosses nasales dans 2,80% des cas, et des tumeurs du cavum dans 2,70% des cas. Concernant l'aspect macroscopique des tumeurs, les tumeurs d'aspect nodulaire étaient les plus fréquentes dans 38,50% des cas. Les nodules relevés siégeaient essentiellement sur les cordes vocales. Les tumeurs nodulaires étaient suivies par les tumeurs d'aspect bourgeonnant dans 33,90% puis papillomateux dans 11% des cas. A la différence de l'étude actuelle pour les cas de présomption tumorale, une panendoscopie suivie d'une biopsie avec examen anatomopathologique de la pièce opératoire n'a pas été réalisée. Dans l'étude de Foma à Lomé, les résultats de la nasofibroscopie étaient pathologiques dans 74,32% des cas. Les pathologies retrouvées par ordre de prévalence étaient présumées tumorales dans 42,57% des cas, inflammatoires dans 17,91% des cas, obstructives non tumorales dans 1,69% des cas, des pathologies mécaniques de mobilité des cordes vocales dans 6,08% des cas, malformatives dans 0,33% des cas et traumatiques dans 0,33% des cas. Macroscopiquement, les pathologies présumées tumorales étaient d'aspect bourgeonnant dans 43,65% des cas, nodulaires dans 32,54% des cas, polypeux dans 15,08% des cas et papillomateux dans 3,97% des cas. Une confirmation diagnostique des tumeurs par une biopsie suivie d'un examen anatomopathologique n'a pas été réalisée dans cette étude. Les pathologies tumorales présumées étaient laryngées dans 50,91% des cas, hypopharyngées dans 21,82% des cas, oropharyngées dans 12,73% des cas, cavaires dans 10,91% des cas et des fosses nasales dans 3,63% des cas. Les pathologies inflammatoires

étaient des laryngites dans 14,53% des cas, et des pharyngites dans 3,38% des cas. L'hypertrophie des végétations adénoïdes était la pathologie obstructive non tumorale retrouvée et était présente dans 1,69% des cas. Les pathologies des cordes vocales étaient représentées par les immobilités laryngées dans 2,70% des cas, le mauvais affrontement des cordes vocales dans 1,69% des cas et l'épaississement des cordes vocales dans 1,69% des cas **[2,16].** Cette étude a noté une forte prévalence des pathologies tumorales surtout laryngées qui représentent pratiquement la moitié des pathologies retrouvées à la nasofibroscopie. Ceci pourrait s'expliquer par la forte prévalence des indications à type de dysphonie, de dysphagie et de dyspnée dans l'échantillon qui ont représenté à elles seules 77,36% des indications de réalisation de la nasofibroscopie dans cette population d'étude. La littérature rapporte que les signes cliniques évoquant une tumeur du larynx dans sa forme maligne sont classiquement la dysphonie, la dysphagie et la dyspnée. Le cancer du larynx dont le diagnostic est le plus précoce est celui de la corde vocale qui se manifeste par une dysphonie première persistante amenant le patient à consulter tôt. Au cours de l'évolution, les autres signes apparaissent progressivement. Les cancers sus-glottiques et plus particulièrement de la margelle laryngée sont de diagnostic plus tardif. C'est souvent la gêne pharyngée plus que la dysphagie vraie qui est le motif de consultation initial. Au cours de l'évolution, les signes en rapport avec l'obstruction mécanique vont apparaître sous forme d'une dysphagie vraie et d'une dyspnée. Ces signes cliniques peuvent être complétés par une toux sèche, irritative et persistante ; plus rarement, des crachats hémoptoïques **[37].**

4.3.5.2 Siège des lésions

Dans l'échantillon, le siège le plus atteint était l'étage glottique du larynx dans (76/195) cas soit 38,97%. .Les fosses nasales étaient touchées dans (73/195) cas soit 37,54% ; le cavum était touché dans (37/195) cas soit 18,97% ;

l'oropharynx dans (24/195) cas soit 12,30% ; l'hypopharynx dans (17/195) cas soit 8,71% ; l'épiglotte dans (67/195) cas soit 34,35% ; la sous-glotte dans (48/195) cas soit 24,61% et la base de la langue dans (2/195) cas soit 1,02%.

La prédominance de la localisation laryngée pourrait s'expliquer par la fréquence élevée de la symptomatologie fonctionnelle laryngée, la dysphonie comme étant la principale indication de réalisation de la nasofibroscopie et la prédominance des laryngites parmi les pathologies retrouvées à la nasofibroscopie dans la population étudiée.

Ces résultats concordent avec ceux de Mpessa au Cameroun. Il a rapporté que le siège le plus atteint a été le larynx dans 27,60% des cas. Les travaux de Foma à Lomé ont retrouvé également une prédominance laryngée des lésions observées à une fréquence de 50,91% **[2,16].**

4.3.6 Concordance entre indications et résultats de la nasofibroscopie

Une concordance entre les indications et les résultats obtenus a été établie.

4.3.6.1 Concordance entre les indications à visée de diagnostic positif et les résultats

La nasofibroscopie a été réalisée dans le cadre de (49/269) cas de suspicion de végétations adénoïdes; (2/269) cas de tumeurs des fosses nasales ; (4/269) cas de tumeurs du cavum ; (2/269) cas de tumeurs de l'oropharynx ; (30/269) cas de tumeurs du larynx ; (15/269) cas de paralysie des cordes vocales ; (5/269) cas de sensation de corps étranger pharyngé et a retrouvé respectivement des végétations adénoïdes dans (40/49) cas ; une tumeur présumée des fosses nasales dans (2/2) cas ; une tumeur présumée du cavum dans (2/4) cas ; une tumeur présumée de l'oropharynx dans (1/2) cas ; une tumeur présumée de la glotte dans (7/30) cas ;

une paralysie des cordes vocales et des aryténoïdes dans (6/15) cas et des corps étrangers pharyngés à type de pile de calculatrice et de pièce de monnaie dans (2/5) cas. Ces résultats reflètent une concordance entre les hypothèses diagnostiques émises et les résultats obtenus.

Dans les cas de tumeurs, des pathologies inflammatoires à type de rhinites, de sinusites et des pathologies neurologiques à type de paralysie des cordes vocales ont été objectivées. Les rhinites et sinusites sont des pathologies inflammatoires qui pourraient s'expliquer par une surinfection des tumeurs et la paralysie des cordes vocales par un envahissement tumoral des cordes vocales **[19, 24, 41].**

4.3.6.2 Concordance entre les indications à visée de diagnostic étiologique et les résultats

Sur les 71 patients ayant bénéficié de la nasofibroscopie dans le cadre du diagnostic étiologique d'une dysphonie isolée ; on notait des laryngites dans (32/71) cas soit 45,07% ; des pharyngites dans (9/71) cas soit 12,67% ; des tumeurs sus-glottiques présumées dans (2/71) cas soit 2,81% ; des tumeurs glottiques présumées dans (6/71) cas soit 8,45% ; des tumeurs sous-glottiques présumées dans (2/71) cas soit 2,81% ; des tumeurs du cavum présumées dans (2/71) cas soit 2,81% ; une paralysie des cordes vocales dans (13/71) cas soit 18,30% et une paralysie des aryténoïdes dans (5/71) cas soit 7,04%. Ces résultats sont similaires avec les résultats d'autres recherches. Mpessa au Cameroun a relevé que la nasofibroscopie réalisée dans le cadre d'une dysphonie isolée pour 119 patients a conduit dans 41,90% des cas au diagnostic d'une laryngite, dans 31,80% des cas à la présomption de tumeurs du larynx et dans 3,90% des cas au diagnostic de paralysie des cordes vocales. Foma à Lomé a retrouvé que pour 166 patients ayant présenté une dysphonie isolée, la nasofibroscopie a conduit à la

présomption de tumeurs laryngées dans 53,01% des cas, au diagnostic de laryngites dans 24,70% des cas, d'anomalies de mobilité des cordes vocales dans 2,40% des cas et de pharyngites dans 0,60% des cas. **[2,16].**

D'autres travaux de recherches effectuées en Afrique précisément au Maroc et en Amérique du Sud précisément au Brésil ont rapporté que la dysphonie revêt une large gamme d'étiologies. Les étiologies identifiées étaient inflammatoires représentées par les laryngites aigues et chroniques ; tumorales représentées par les cancers du larynx et de l'hypopharynx, la papillomatose laryngée, les cancers de la base de la langue ; les anomalies de mobilité des cordes vocales ; les paralysies récurrentielles et cérébrales **[21, 27]**. Bois en France a rapporté que chez l'enfant devant toute dysphonie première précoce et chronique, le principal diagnostic à éliminer est la papillomatose laryngée, même s'il s'agit d'un diagnostic relativement rare **[3].** La nasofibroscopie permet alors de visualiser des grappes de papillomes dans la filière laryngée sous forme de lésions framboises rosâtres ou grisâtres mûriformes ou de villosités rouges **[3, 28, 33]**. D'autres étiologies ont également été identifiées notamment un défaut d'affrontement des cordes vocales pouvant être liés à des kissing nodules ; des paralysies des cordes vocales ; des traumatismes laryngés **[3, 17, 38].** Chez l'adulte, les causes de dysphonie les plus incriminées ont été le surmenage des cordes vocales, les laryngites chroniques et les tumeurs du larynx surtout dans leur forme maligne. **[30, 34, 43].** Les données de ces différentes études corroborent les résultats obtenus.

Sur les 38 patients ayant présenté une dysphagie isolée, les résultats obtenus étaient des laryngites dans (8/38) cas soit 21,05% ; des pharyngites dans (4/38) cas soit 10,52% ; une tumeur présumée de l'oropharynx dans (1/38) cas soit 2,63% ; une tumeur présumée de la base de la langue dans (1/38) cas soit 2,63% ; une paralysie des cordes vocales dans (4/38) cas soit 10,52% et une paralysie des

aryténoïdes dans (7/38) cas soit 18,42%. Ces résultats sont comparables à ceux de Foma à Lomé qui a rapporté que la nasofibroscopie effectuée pour 41 patients ayant présenté une dysphagie isolée a conduit à la présomption de tumeurs du larynx dans 48,78% des cas et au diagnostic de pharyngites dans 9,76% des cas. Des travaux de recherche effectués par Benhoummad au Maroc, Bartier en France et Reyes en Espagne ont mis en exergue l'implication des cancers oropharyngés dans la survenue des dysphagies **[18, 31, 37].** D'autres auteurs ont rapporté que les pharyngites et les laryngites sont des causes fréquentes de dysphagie pouvant résulter soit d'une infection bactérienne ou virale banale, soit d'un reflux gastro-œsophagien et peuvent alors dans ce dernier cas nécessiter une prise en charge en hépato-gastro-entérologie **[20, 22, 39, 42].**

Les données de ces différentes études sont compatibles avec les résultats obtenus.

Sur les 32 patients ayant présenté une dyspnée laryngée isolée, la nasofibroscopie a conduit au diagnostic de tumeurs glottiques présumées dans (7/33) cas soit 21,21% ; de laryngites dans (4/33) cas soit 12,12% et de pharyngites dans (2/33) cas soit 6,06%. Ces résultats sont similaires à ceux de Foma à Lomé qui a rapporté que sur 22 patients ayant présenté une dyspnée laryngée isolée, la nasofibroscopie a conduit à la présomption de tumeurs du larynx dans 59,09% des cas, et de laryngites dans 4,54% des cas. Ces données sont corroborées par celles de la littérature africaine qui a décrit une variété d'étiologies dans les dyspnées laryngées. Yehouessi au Bénin a identifié les paralysies des cordes vocales comme des étiologies de survenue de dyspnée laryngée **[5]**. Tall au Sénégal a mis en évidence l'implication de causes inflammatoires telles que les laryngites aigues spécifiques ou non, et les laryngites chroniques dans l'apparition des dyspnées laryngées **[25].** Hormis les causes inflammatoires et neurologiques, Naouma et Elansari au Sénégal ont rapporté des causes traumatiques telles que l'ingestion de corps étrangers ; des causes malformatives telles que la laryngomalacie et la

laryngomucocèle **[29, 32].** En France et au Brésil, Sant'ana JP, Quéré et Compagnoni ont décrit les cancers cavaires et laryngées ainsi que les végétations adénoides comme étiologies de survenue des dyspnées laryngées **[4, 23, 35].**

4.3.6.3 Concordance entre les indications à visée pré-thérapeutique, de surveillance et les résultats

La nasofibroscopie a été réalisée à visée pré-thérapeutique dans le cadre de (3/269) cas d'épluchages de papillomes laryngés ; de (4/269) cas d'adénoïdectomie ; de (2/269) cas d'extraction de corps étranger ; de (3/269) cas de sevrage d'une canule de trachéotomie et a objectivé dans chacun de ces cas respectifs des grappes de papillomes laryngés dans (1/3) cas ; une rhinite obstructive dans (1/4) cas et des laryngites dans (2/5) cas. Les grappes de papillomes objectivées s'expliqueraient par la confluence évolutive des lésions **[36, 40]**.

Elle a également été indiquée dans le cadre de la surveillance d'un traitement en cours. Il s'est agi d'un cancer de la glotte sous radiochimiothérapie dans (6/269) cas et d'un cancer du cavum sous radiochimiothérapie dans (2/269) cas. Les résultats obtenus ont permis de noter une régression tumorale. Des données similaires ont été retrouvées par Mpessa au Cameroun qui a rapporté que la nasofibroscopie a été réalisée dans le cadre de la surveillance d'un traitement en cours chez des patients atteints d'un cancer du larynx sous radiochimiothérapie dans 0,35% des cas et de surveillance post-opératoire d'une adénoïdectomie dans 1,54% des cas.

Ces résultats reflètent l'utilité de la nasofibroscopie au plan diagnostique et dans le cadre du contrôle post-thérapeutique médical et/ou opératoire de certaines affections ORL.

4.3.7 Aspects décisionnels

Les aspects décisionnels après réalisation de la nasofibroscopie, étaient un traitement médical dans (187/269) cas soit 69,51%, un traitement chirurgical dans (31/269) cas soit 11,52%. Dans (51/269) cas soit 18,95% ; d'autres spécialistes ont été sollicités dans la prise en charge des patients. Il s'est agi dans (31/269) cas soit 11,52% de consultation en Médecine Physique et de Réadaptation (MPR) suivie d'une rééducation orthophonique et dans (12/269) cas soit 4,46% de consultation en hépato-gastro-entérologie. Les consultations en hépato-gastro-entérologie ont été prescrites dans le cadre d'une suspicion de reflux-gastro-œsophagien. Dans (8/269) cas soit 2,97% ; l'examen anatomopathologique a confirmé une tumeur. Il s'est agi de quatre cas de cancers glottiques, deux cas de papillomatose laryngée et de deux cas de cancers du cavum. Les cancérologues et les radiothérapeutes ont été sollicités dans la prise en charge des patients cancéreux. Ces patients sont décédés des suites de complications à type de métastases pulmonaires et cardiaques. Les cas de papillomatoses laryngées ont bénéficié de plusieurs séances d'épluchages de papillomes laryngés. Ils sont vivants avec un pronostic fonctionnel de la voix acceptable et se font suivre à la clinique universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM.

Quant au volet thérapeutique après réalisation de la nasofibroscopie, il n'a pas été abordé dans les travaux de recherche de Mpessa au Cameroun et Foma à Lomé.

6. CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Conclusion

La nasofibroscopie est une technique endoscopique d'exploration des Voies Aéro Digestives (VAD) dont la pratique à la Clinique Universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou a donné lieu à un taux de réalisation non négligeable soit 63,59%. C'est une composante incontournable de l'examen physique en ORL, une méthode non invasive d'exploration des VAD qui a révolutionné le monde de l'endoscopie.

L'examen peut être effectué à tout âge. Il s'agit d'un outil clinique qui s'est révélé être d'un intérêt diagnostique, pré-thérapeutique et de suivi dans la prise en charge des affections ORL. Il est donc important la mise en œuvre d'actions et de politiques gouvernementales en vue de la réduction du cout de cet examen endoscopique et la disponibilité d'une assurance maladie avec des modalités selon les bénéficiaires.

Enfin, elle fait appel à une interdisciplinarité médicale nécessitant la sollicitation d'autres spécialités telles que l'hépato-gastro-entérologie, la Médecine Physique et de Réadaptation et la cancérologie dans la prise en charge des patients.

Suggestions

Au terme de cette étude, nous formulons les suggestions suivantes :

➢ À l'endroit des patients et de la population

- Consulter un médecin devant tout symptôme d'atteinte des Voies Aéro-Digestives, une modification de la voix associée ou non à une gêne respiratoire, une gêne à la déglutition, ou devant la présence d'une masse cervicale;

- Réduire voire éviter la consommation du tabac et de l'alcool

➢ À l'endroit des praticiens hospitaliers du service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou et du personnel de santé des centres périphériques

- Poser une bonne indication de la nasofibroscopie devant les symptômes ;

- Rechercher les étiologies en rapport avec la symptomatologie en cours ;

- Opposer un traitement adéquat ;

- Pratiquer une surveillance accrue ;

-Adresser le patient vers d'autres spécialistes pour une prise en charge multidisciplinaire ;

➢ À l'endroit de la direction du CNHU-HKM de Cotonou et des autorités sanitaires et politiques

- Equiper les services d'ORL dans les secteurs consultation/bloc opératoire en matériel d'endoscopie optique souple et rigide de façon suffisante avec un canal préleveur de pièces ;

- Disposer dans le service d'ORL-CCF d'une division informatique susceptible d'élaborer une base de données numériques des dossiers des patients en vue d'un meilleur archivage et d'un suivi adéquat des patients ;

- Renforcer le système d'assurance maladie pour la réduction du coût de la nasofibroscopie ;

REFERENCES

1. **Hans S, De Mones E.** Comment faire une nasofibroscopie laryngée chez l'adulte. **Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 2006;123(1):41-45**

2. **Mpessa EM, Njifou NA, Lingom LD, Kuifo C, Njock LR.** Nasofibroscopy at the ENT department of the Douala General Hospital General: a report of 848 patients. **Health Sci Dis. 2019;20(2):77-83**

3. **Bois E.** La nasofibroscopie chez l'enfant en consultation ORL : modalités et indications. **Perfectionnement en Pédiatrie. 2019;2:51–56**

4. **Sant'ana JP, Mastrandonakis IC, Silva. RS, Duprat A.** Reliability of nasofibroscopy for the evaluation of adenoid hypertrophy and its correlation with clinical symptoms. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2023;89:1-8**

5. **Yehouessi-Vignikin B, Adjibabi W., Aissi VMB, Vodouhe BU, dos Santos ZA.** Aspects clinique et paraclinique des paralysies bilatérales des cordes vocales. **European Scientific Journal May. 2020;16(15):212-222**

6. **Naouma C, Fatogoma I, Kadidiatou S, Nfaly K, Kassim D, Kalifa C, et coll.** Laryngocele: Diagnostic to Treatment. **Exp Rhinol Otolaryngol. 2020;3(2):199-203**

7. **Garnier M, Delamare V, Delamare J, Delamare T.** Dictionnaire des termes de médecine 25e édition. **Paris: MALOINE. 1999:973**

8. **Tachdjian G, Brisset S, Courtot AM, Shoevaert D, Tosca L.** Embryologie et histologie humaines**. 2èmeed.Issy-les-Moulineaux:Elsevier Masson. 2016 : 19-26**

9. **Mc Farland DH.** L'anatomie en orthophonie. **4ème ed.Issy-les-Moulineaux:Elsevier Masson. 2020:24-179**

10. **Righini CA, Debry C, Mondain M.** Les référentiels des collèges ORL. **4ème ed.Issy-les-Moulineaux:Elsevier Masson. 2017:3-255**

11. **Netter FH.** Atlas d'anatomie humaine. **7ème ed.Issy-les-Moulineaux:Elsevier Masson. 2011:94-131**

12. **Sherwood L.** Physiologie humaine. **2ème ed. Bruxelles:De boeck. 200 6:365-473**

13. **Drake RL.** Gray's Atlas d'anatomie humaine. **2ème ed.Issy-les-Moulineaux:Elsevier Masson. 2017:576**

14. **Beauvallet Y, Bodin J, Bonnefemme A, Cavanna P, Ciais M, Cristina MF et coll.** Traitement des dispositifs médicaux thermosensibles-Revue des dispositifs thermostables en consultation d'ORL. **C CLIN Paris-Nord 2003:1-13**

15. **Bonfils P, Didon D, Hérisson E, Malinvaud D, et coll.** Comment faire une rhinoscopie? **Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 2006;123(3):157-158**

16. **Foma W, Pegbesosou E, Amana B, Bissa H, Lawson SL, Boko E et coll.** Nasofibroscopie en ORL : revue des indications et résultats au CHU Sylvanus Olympio de Lomé. **Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac. 2016 ; 23(4) : 53-57**

17. **Martins MP, de Lima FD, Bernardes L, Martinez ARM, Crespo AN, Kimail PAT et coll.** Laryngeal electromyography in amyotrophic lateral sclerosis**. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2020;0:1–3**

18. **Bartier S, Bodez D, Kharoubi M, Canoui-Poitrine F, Chatelin V, Henrion C et coll.** Pharyngo-laryngeal involvement in systemic amyloidosis with cardiac involvement: a prospective observational study. **Amyloid 2019;1-9**

19. **Mesolella M, Salvatore A, Iorio B, Motta G.** Clinical and Diagnostic Aspect of Tongue Abscess. **Ear, Nose & Throat Journal. 2021;100(10):1012-1014**

20. **Lame CA, Loum B, Ndiaye CB, Diop S, Diop M, Kone M.** Tuberculous retropharyngeal abscess presenting as severe dyspnea. **Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2020;6(10):1891-1893**

21. **Mouzouri M, Eabdenbitsen A, Lachkar A, Ghailan MR.** Laryngeal Amyloidosis - A Case Report. **Integr J Med Sci. 2020;7:1-3**

22. Elhatimy S. Rochdi Y, Nouri H, Aderdour L, Raji A. Thyroid discharge revealing an Epidermoid carcinoma of the mouth of the Esophagus. **International Journal of Otolaryngology Sciences 2019;1(1):4-6**

23. Compagnoni I, Lamounier LA, Fontanini L, Silveira GT, Faria FM, dos Reis MBF et coll. Complete endoscopic resection of low-grade nasopharyngeal papillary adenocarcinoma: a case report. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology 2021;87:237-240**

24. Vandersteen C, Payne M, Dumas LE, Metelkina-Fernandez V, Plonka A, Chirio D et coll. Persistent olfactory complaints after COVID-19: a new interpretation of the psychophysical olfactory scores. **Rhinology Online. 2021;(4):66-72**

25. Tall H, Sarr N, Tine FB, Ndour N, Kossinda F, Faty A. Acute Epiglottitis in Adults : A Case Report. **Anna Clin Rev Cas Rep. 2023;113:1-3**

26. Biantona LB, Safae Z, Mourad M, Rhezali M, Errifaiy H, Taoufik AEH. Infectious Acute Epiglotite: About 1 case in the Emergency Vital Service Chu-Mohamed VI Marrakech. **SAS J Med. 2024;10(1):84-86**

27. Bouktib Y, Raboua M, Elhajjami A, Boutakiout B, Ouali I, Ganouni NCI. Aggressive Tumor and Challenging Location: A Case Report of Nasopharyngeal Fibroma. **Sch J Med Case Rep, 2023;11(4):703-706**

28. Oukessou Y. Mennouni MA, Douimi L, Rouadi S, Abada RL, Roubal M et coll. Cervical approach to cervico-mediastinal goiters: Experience of a Moroccan ENT tertiary center - Case series. **Annals of Medicine and Surgery. 2021;62:353–357**

29. Naouma C, Fatogoma I, Kadidiatou S, Nfaly K, Kassim D, Kalifa C, et coll. Laryngocele: Diagnostic to Treatment. **Exp Rhinol Otolaryngol. 2020;3(2):199-203**

30. Salama K, Merzouki B, Berrada O, Oukessou Y, Rouadi S, Abada RL et coll. A rare case of a laryngeal leiomyosarcoma with a lymph node metastasis. **International Journal of Surgery Case Reports. 2021;(82):1-4**

31. Reyes E, Vicencio S, Papuzinski A. Linfangioma hipofaríngeo en adulto: presentación de un caso clínico. **Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2023; 83:37-40**

32. Elansari M, Dienta L, Soumaoro S, Maiga M, Sanogo H, Guindo B et coll. Upper Airway Obstruction in a Type 4 Laryngeal Palmar in Infant. **Mali médical. 2023;1(38):59-61**

33. Mebrouk N, Benchidmi S, El Hafidi N, Benbrahim F, Jaabouti G, Lamalmi N et coll. Laryngeal Papillomatosis: A Case Report. **International Journal of Innovative Research in Medical Science (IJIRMS). 2022;7(5):240-243**

34.Mansour M, Ouerdiene A, Riahi A, Zaouali J, Mrissa R. An atypical form of chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy presenting with initial isolated bulbar weakness. **Curr J Neurol 2020;19(2):93-95**

35.Quéré J, Leclere JC, Prévot J, Conan V, Marianowski R. First Description of Alveolar Rhabdomyosarcoma of the Larynx in a Young Child. **Ear, Nose & Throat Journal. 2022;101(9):584–586**

36.Aubertin G, Akkari M, Andrieux A, des Francs C, Fauroux B, Franco P et coll. Management of obstructive sleep apnea syndrome type 1 in children and adolescents − A French consensus. **Archives de pediatrie. 2023; 30:510−516**

37.Benhoummad O, Benlenda O, El Fakiri M, Nassik H. Respiratory Distress Complicating Laryngeal Sarcoidosis. **European Journal of Medical and Health Sciences. 2021;3(3):49-51**

38.Ndiaye M, Ahmed H, Ndadi TKJ, Loum B, Diouf MS, Nfiaye C et coll. Traumatismes laryngés externes : notre expérience sur 10 ans à Dakar au Sénégal. **Médécine d'Afrique Noire. 2021;68(7):411-419**

39.Haidara AW, Fofana A, Elansari E, Sangare M, Sanogo H, Doumhia M et coll. Bacille de localisation rare à travers deux observations cliniques. **Jaccr Infectiology. 2022;4(4):33-38**

40.Konaté N, Diarra K, Bagayoko DK, Youssouf S, Mohamed K. Primitive Cavum Tuberculosis: An Unusual Location of Mycobacteria. **International Journal of Otorhinolaryngology. 2022;8(1):14-16**

41.Hadid F, Oulghoul O, Benjelloun H, Benhoummad O, Rochdi Y, Raji A. Nasopharyngeal Tuberculosis Simulating Cancer: About 2 Cases. **European Journal of Medical and Health Sciences. 2021;3(3):46-48**

42.Lyoubi M, Abdulhakeem B, Lyoubi H, Mellouk S, Oukessou Y, Abada RA et coll. Unusual location of tuberculosis: laryngeal form. **Biomed Transl Sci. 2021;1(1):1-3**

43.Ouattassi N, El Ghoul SE, Hammas N, Benmansour N, El Alami. Laryngeal Schwannoma: A Case Report and Literature Review. **Sch J Med Case Rep, 2022;10(7):723-726**

44.Khaled AT. La référence iKB ORL. **4e ed.Vernazobres-Grego, 2017 : 17-261**

ANNEXES

Fiche de dépouillement

N° de la fiche :... Date de réalisation de la nasofibroscopie :.....

Nom et prénoms …

Numéros	**Variables**	**Modalités**	**Réponses**
CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES			
Q1	Age	En années	
Q2	Sexe	0=Féminin ; 1=Masculin	
Q3	Profession du patient/de la patiente	0=Agent de l'état;1=Commerçant(e);2=Ménagère; 3=Artisan(e)/ouvrier(ère)/paysan(ne); 4=Elève/Etudiant(e); 5=Retraité(e); 6=Autre à préciser	
Q4	Niveau d'étude	0=Non scolarisé ; 1=Primaire ; 2=Secondaire ; 3=Supérieur ; 4=Non précisé	
Q5	Mode d'admission	0=Venu de lui/d'elle-même; 1=Référé(e)	
ANTECEDENTS			
Q6	Antécédents chirurgicaux	0=Adénoïdectomie ; 1=Epluchage de papillomes ; 2=Thyroïdectomie ; 3=Laryngectomie ; 4=Trachéotomie ; 5=Autre à préciser ; 6=Aucun	

COMORBIDITES CHEZ LES PATIENTS DE PLUS DE 18 ANS			
Q7	Diabète	0=oui ; 1=non ; 2=non précisé	
Q8	HTA	0=oui ; 1=non ; 2=non précisé	
Q9	Autres comorbidités	A préciser	=
MODE DE VIE			
Q10	Alcool	0=oui ; 1=non ; 2=non précisé	
Q11	Tabac	0=oui ; 1=non ; 2=non précisé	
MOTIF DE CONSULTATION			
Q12	Dysphonie	0=oui ; 1=non	
Q12-1	Type	0=Voix enrouée ; 1=Voix rauque ; 2=Voix éteinte ; 3=Autre	
Q13	Rhinolalie	0=oui ; 1=non	
Q14	Dyspnée	0=oui ; 1=non	
Q14-1	Type	0=inspiratoire ; 1=expiratoire ; 2=aux deux temps ; 3=non précisé	
Q15	Obstruction nasale	0=oui ; 1=non	
Q15-1	Type	0=unilatérale ; 1=bilatérale ; 2=à bascule	

Q16	Eternuement	0=oui ; 1=non	
Q17	Toux	0=oui ; 1=non	
Q17-1	Type	0=aigue ; 1=chronique	
Q18	Respiration buccale	0=oui ; 1=non	
Q19	Reniflement	0=oui ; 1=non	
Q20	Ronflement	0=oui ; 1=non	
Q21	Epistaxis	0=oui ; 1=non	
Q22	Prurit	0=oui ; 1=non	
Q22-1	Type	0=nasal ; 1=oropharyngée ; 2=Autre à préciser	
Q23	Troubles de l'odorat	0=oui ; 1=non	
Q23-1	Type	0=hyposmie ; 1=cacosmie ; 2=anosmie	
Q24	Rhinorrhée	0=oui ; 1=non	
Q25	Dysphagie	0=oui ; 1=non	
Q26	Fausse route	0=oui ; 1=non	
Q27	Corps étranger	0=oui ; 1=non	

Q28	Gene pharyngée/sensation de boule dans la gorge	0=oui ; 1=non	
Q29	Douleur cervicale	0=oui ; 1=non	
EXAMEN PHYSIQUE			
Q30	Rhinoscopie antérieure	0=normale ; 1=anormale (préciser le type d'anomalie)	
Q31	Paroi pharyngée postérieure	0=normale ; 1=anormale (préciser le type d'anomalie)	
Q32	Amygdales	0=normales ; 1=inflammatoires ; 2=loges amygdaliennes vides	
INDICATIONS DE LA NASOFIBROSCOPIE			
Q33	Dysphonie	0=oui ; 1=non	
Q33-1	Type	0=Voix enrouée ; 1=Voix rauque ; 2=Voix éteinte ; 3=Autre	
Q34	Dysphagie	0=oui ; 1=non	
Q35	Fausse route	0=oui ; 1=non	

Q36	Corps étranger	0=oui ; 1=non	
Q37	Gene pharyngée/sensation de boule dans la gorge	0=oui ; 1=non	
Q38	Dyspnée	0=oui ; 1=non	
Q38-1	Type	0=inspiratoire ; 1=expiratoire ; 2=aux deux temps ; 3=non précisé	
Q39	Obstruction nasale	0=oui ; 1=non	
Q39-1	Type	0=unilatérale ; 1=bilatérale ; 2=à bascule	
Q40	Bilan préopératoire	0=oui ; 1=non	
Q40-1	Type d'acte	…….	
Q41	Bilan post-opératoire	0=oui ; 1=non	
Q41-1	Type d'acte	…….	
Q42	Autres à préciser	…….	

PARACLINIQUE			
Q43	Biopsie	0=oui ; 1=non ; 2=non précisé	
Q44	Examen anatomo-pathologique	0=oui ; 1=non ; 2=non précisé	
RESULTATS DE LA NASOFIBROSCOPIE			
Q45	Modalités	0=normal ; 1=pathologique	
Q45-1	Pathologies obstructives	0=hypertrophie adénoïdienne ; 1=Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil (SAOS) ; 2=autres à préciser ; 3=non	
Q45-2	Pathologies inflammatoires	0=rhinites ; 1=sinusites ; 2=pharyngites ; 3=laryngites ; 4=abcès lingual: 5=autres à préciser ; 6=non	
Q45-3	Pathologies tumorales	0=tumeur des fosses nasales ; 1=tumeur du cavum ; 2=tumeur de l'oropharynx ; 3=tumeur de l'hypopharynx ; 4= tumeur de la base de langue ; 5=tumeur du larynx ; 6=autres à préciser ; 7=non	
Q45-4	Pathologies traumatiques	0=ingestion de corps étrangers ; 1=intoxication aux caustiques ; 2=autres à préciser ; 3=non	

Q45-5	Pathologies neurologiques	0=paralysie des cordes vocales ; 1=paralysie cérébrale ; 2=sclérose latérale amyotrophique ; 4=paralysie laryngée ; 5=autres à préciser ; 6=non	
Q45-6	Pathologies malformatives	0=laryngomalacie ; 1=laryngocèle ; 2=anomalies de mobilité des cordes vocales ; 3=autres à préciser ; 4=non	
Q45-7	Pathologies mécaniques	0=sténose laryngée ; 1=goitre cervical ; 2=ankylose cricoaryténoïdienne ; 3=autres à préciser ; 4=non	
Q45-8	Pathologies dynamiques	0=hypomobilité des cordes vocales ; 1=hypermobilité des cordes vocales ; 2=mauvais affrontement des cordes vocales ; 3=autres à préciser ; 4=non	
Q4 5-9	Localisation de la pathologie	0=fosses nasales ; 1=cavum ; 2=oropharynx ; 3=hypopharynx ; 4=base de langue ; 5=épiglotte ; 6=glotte ; 7=sous glotte ; 8=trachée ; 9=non précisé	
TRAITEMENT			
Q46	Type de traitement	0=médical ; 1=chirurgical ; 2=rééducation orthophonique ; 3=autres à préciser ; 4=non précisé	
Q47	Incidents survenus au	0=oui ; 1=non	

	cours de la nasofibroscopie		
Q47-1	Type d'incident	…….	

COMPTE RENDU DE NASOFIBROSCOPIE

Nom et prénoms : ……

Age : …… **Sexe :** ……

Numéro de dossier : …….

Indication : …….

Antécédents :……..

Protocole : Examen réalisé ce jour, après vasoconstriction des fosses nasales à/au……. et anesthésie des fosses nasales à la Xylocaïne gel 2 % chez un patient détendu et coopérant. On parcourt le tractus respiratoire des fosses nasales au larynx en passant par la fosse nasale droite.

- fosses nasales : ……. ;
- cavum : …….. ;
- base de langue : …….. ;
- vallécules : …….. ;
- hypopharynx : …… ;
- larynx :
  - sus-glotte : …….. ;
  - glotte : ……. ;
  - sous-glotte : …….. ;
- trachée : …….. ;

Au total : …….

Cordialement.

Fait à …….. , le …….

Signature, nom et qualification de l'opérateur

FICHE DE CONSENTEMENT

Titre de l'étude : Intérêt de la nasofibroscopie dans la prise en charge des pathologies ORL au CNHU-HKM de Cotonou
Titre vulgarisé : Intérêt de la nasofibroscopie dans la prise en charge des pathologies ORL au CNHU-HKM de Cotonou

Engagement du (de la) participant(e)

Je soussigné(e), (nom du participant)…… déclare avoir lu et compris le contenu du présent formulaire.

Je certifie avoir discuté avec (nom représentant du chercheur principal) …… et compris l'objectif, la modalité de participation, les avantages, les risques et les inconvénients de l'étude en question.

J'ai eu l'occasion de poser des questions concernant cette étude et le chercheur y a répondu à ma satisfaction.

Après réflexion et un délai raisonnable, je consens librement à prendre part à cette étude. Je sais que je peux me retirer en tout temps sans préjudice.

Signature du participant…… Date……

Engagement du chercheur :

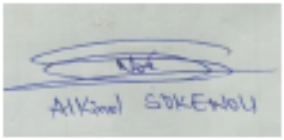
Je soussigné Alkinel SOKENOU certifie :

a) avoir expliqué au participant les termes du présent formulaire de consentement;

b) lui avoir clairement indiqué que sa participation est libre et volontaire et que je lui remettrai une copie signée du présent formulaire.

Je m'engage à respecter la confidentialité et tout ce qui a été convenu dans le formulaire de consentement.

Signature du chercheur Date : 12/08/2024



UNIVERSITE DE PARAKOU

COMITE LOCAL D'ETHIQUE POUR LA RECHERCHE BIOMEDICALE

(CLERB-UP)

Parakou, le 11 octobre 2024

REF : 780/2024/CLERB-UP/P/ SP[n] /R/SA

Le COMITE LOCAL D'ETHIQUE POUR LA RECHERCHE BIOMEDICALE de l'Université de Parakou (CLERB-UP) s'est réuni en sa session du 11 octobre 2024. Il a étudié le dossier du projet intitulé « **Intérêt de la nasofibroscopie dans la prise en charge des pathologies ORL au CNHU-HKM de Cotonou** »
Ledit projet d'étude est soumis par : **M. SOKENOU Jésugnon Akinel Noé / Dr LAWSON AFOUDA Sonia.**
Les observations suivantes ont été faites :

I. Recevabilité du dossier

L'investigateur ayant fourni toutes les pièces demandées, le dossier est recevable.

II. Présentation du dossier

Le protocole de recherche soumis pour l'avis éthique du CLERB-UP est une thèse de médecine de la Faculté des Sciences et de Santé de l'Université d'Abomey-calavi.

III. Évaluation de la forme

Au niveau de la forme de ce document, aucune lacune n'a été observée.

IV. Évaluation du fond

Les observations générales sur la problématique, le cadre conceptuel, théorique, analytique et la littérature, montrent une insuffisance à ce niveau et celui de la méthodologie.

Pour le CLERB-UP, le Président

Professeur David HOUETO

COMITE LOCAL D'ETHIQUE POUR LA RECHERCHE BIOMEDICALE DE L'UNIVERSITE DE PARAKOU (CLERB-UP); BP 123 Parakou, Faculté de Médecine

Certificat d'analyse

Date d'émission: 19/11/2024

Compte évaluateur: SOKENOU Alkinel Noé

AUTEUR DU DOCUMENT : SOKENOU ALKINEL

TITRE DU DOCUMENT : INTERET DE LA NASOFIBROSCOPIE DANS LA PRISE EN CHARGE DES PATHOLOGIES ORL AU CNHU-HKM AU BENIN

e-Plagiat est un évaluateur certifié de prévention et de détection de plagiat intelligent et autonome basé sur l'IA

Type de document	Nombre de mots	Nombre de pages (approximatif)	Taux de plagiat	Taux de IA
Thèse	24500	98	4.03%	-%

M. Pierre ROUAN

Ce document est signé électroniquement et certifié.
Le fichier constitue un original électronique de valeur probatoire, il est enregistré sous la référence suivante :

e6f3d4bbeb541b89135e47b8a2a971fcce17

TABLE DES MATIERES

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT ii
ACTIONS DE GRACES xi
DEDICACES xiv
REMERCIEMENTS xvii
HOMMAGES xxi
LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS xxiv
LISTE DES TABLEAUX xxvii
LISTE DES FIGURES xxx
SOMMAIRE xxxiii
INTRODUCTION 1
1. GENERALITES 5
1.1 Définition 6
1.2 Intérêt 6
1.3 Historique 6
1.4 Embryologie des voies aérodigestives supérieures 7
1.5 Rappel anatomo-physiologique de la tête et du cou 8
1.6 Descriptif sur la nasofibroscopie 17
1.7 Compte rendu de nasofibroscopie 23
1.8 Données cliniques sur la sémiologie des voies aéro-digestives supérieures et sur la nasofibroscopie 23
2. CADRE, MATERIEL ET METHODE D'ETUDE 36
2.1 Cadre d'étude ..... **Erreur ! Signet non défini.**
2.2 Matériel d'étude 39
2.3 Méthode d'étude 39
3. RESULTATS 44
3.1 Fréquence de réalisation de la nasofibroscopie 45
3.2 Caractéristiques sociodémographiques 45
3.3 Antécédents 47
3.4 Mode de vie 47
3.5 Aspects cliniques 48

3.6 Indications de la nasofibroscopie 51
3.7 Résultats de la nasofibroscopie 53
3.8 Corrélation entre les indications et les résultats de la nasofibroscopie 57
4. DISCUSSION 63
4.1 Atteinte des objectifs 64
4.2 Qualité et validité des résultats 64
4.3 Discussion proprement dite des résultats 65
5. CONCLUSION et SUGGESTIONS 81
REFERENCES 85
ANNEXES ..... a

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois,

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

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

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

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui lui sont confiés et mon état ne servira ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de sexe, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine. Même sous menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai aux générations futures l'instruction que j'ai reçue d'eux. Que les hommes 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 LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

Résumé

Introduction : La nasofibroscopie est une technique d'exploration endoscopique non invasive des voies aéro-digestives supérieures. Le but de ce travail était d'étudier le rôle de la nasofibroscopie dans la prise en charge des pathologies ORL à la Clinique Universitaire d'ORL-CCF du CNHU-HKM au Bénin de 2022 à 2024.

Méthode : Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive avec collecte rétrospective et prospective de données du 1er Novembre 2022 au 31 Août 2024 soit 22 mois. Elle a porté sur tous les patients chez lesquels une nasofibroscopie a été indiquée et réalisée.

Résultats : La fréquence de réalisation de la nasofibroscopie était de 63,59% (269/423). L'âge moyen des patients était de 42,39 ans ± 20,95 avec des extrêmes de 1 an et de 87 ans. Une prédominance féminine a été notée avec un sex ratio de 0,86. Les signes fonctionnels rhinologique et laryngé étaient les motifs de consultation fréquemment retrouvés. Les indications de la nasofibroscopie étaient diagnostique, pré-thérapeutique et de surveillance d'un traitement en cours. Le diagnostic étiologique d'une dysphonie isolée était la principale indication. Les résultats de la nasofibroscopie ont retrouvé par ordre de prévalence des pathologies inflammatoires (80/195) dominées par les laryngites (56/195) ; des pathologies obstructives non tumorales représentées par les végétations adénoïdes (40/195) ; des pathologies présumées tumorales (33/195) dominées par les tumeurs du larynx (24/195) ; des pathologies mécaniques de mobilité des cordes vocales et des aryténoïdes (25/195) ; des pathologies neurologiques des cordes vocales et des aryténoïdes (12/195) et des pathologies traumatiques (5/195). Une corrélation a été établie et notait une concordance entre les indications de réalisation et les résultats de la nasofibroscopie. Les aspects décisionnels après réalisation de la nasofibroscopie étaient faits d'un traitement médical et/ou d'un traitement chirurgical. Dans certains cas, la prise en charge du patient a nécessité la sollicitation d'autres spécialités notamment la Médecine Physique et de Réadaptation (MPR), l'orthophonie, l'hépato-gastro-entérologie, et dans les cas de tumeurs la participation de cancérologues, et de radiothérapeutes.

Conclusion : La nasofibroscopie présente un intérêt diagnostique, décisionnel thérapeutique et de surveillance dans la prise en charge des patients présentant des affections ORL. Une mobilisation des ressources afin de promouvoir sa réalisation dans les établissements sanitaires améliorerait la gestion des patients atteints de ses affections.

Mots-clés : nasofibroscopie, voies aéro-digestives supérieures, diagnostic, traitement

Abstract

Introduction: Nasofibroscopy is a non-invasive endoscopic exploration technique of the upper aerodigestive tract. The aim of this work was to study the role of nasofibroscopy in the management of ENT pathologies at the University Clinic of ORL-CCF of CNHU-HKM in Benin from 2022 to 2024.

Method: This was a descriptive cross-sectional study with retrospective and prospective data collection from November 1, 2022 to August 31, 2024, i.e. 22 months. It covered all patients in whom nasofibroscopy was indicated and performed.

Results: The frequency of nasofibroscopy was 63,59% (269/423). The mean age of the patients was 42.39 years ± 20.95 with extremes of 1 year and 87 years. A female predominance was noted with a sex ratio of 0.86. Rhinologic and laryngeal functional signs were the reasons for consultation frequently found. The indications for nasofibroscopy were diagnostic, pre-therapeutic and monitoring of ongoing treatment. The etiological diagnosis of isolated dysphonia was the main indication. The results of nasofibroscopy found in order of prevalence inflammatory pathologies (80/195) dominated by laryngitis (56/195); non-tumor obstructive pathologies represented by adenoids (40/195); presumed tumor pathologies (33/195) dominated by tumors of the larynx (24/195); mechanical pathologies of mobility of the vocal cords and arytenoids (25/195); neurological pathologies of the vocal cords and arytenoids (12/195) and traumatic pathologies (5/195). A correlation was established and noted a concordance between the indications for performance and the results of the nasofibroscopy. The decision-making aspects after performance of the nasofibroscopy were made up of medical treatment and/or surgical treatment. In some cases, the patient's care required the solicitation of other specialties, in particular Physical and Rehabilitation Medicine (MPR), speech therapy, hepato-gastroenterology, and in cases of tumors the participation of cancer specialists and radiotherapists.

Conclusion: Nasofibroscopy is of diagnostic, therapeutic decision-making and monitoring interest in the management of patients with ENT diseases. A mobilization of resources to promote its implementation in health establishments would improve the management of patients with these diseases.

Keywords: nasofibroscopy, upper aerodigestive tract, diagnosis, treatment