

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ DE OUAGADOUGOU

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE
EN SCIENCES DE LA SANTE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2002-2003

BURKINA FASO

UNITE – PROGRES – JUSTICE

Thèse n° 53

L'ENDOSCOPIE AU SERVICE D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

ET DE CHIRURGIE CERVICO-FACIALE

DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE YALGADO OUEDRAOGO

A PROPOS DE 711 CAS

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le 14 novembre 2003 pour
l'obtention du Grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

Par :

BAKYONO Koumalou Emmanuel

Né le 25 décembre 1974 à Abidjan (République de Côte-d'Ivoire)

Directeur de Thèse

Pr Ag OUOBA Kampadilemba

Jury

Président : Pr Ag ILBOUDO Piga Daniel

Membres : Pr Ag OUOBA Kampadilemba

Dr TRAORE Si Simon

Dr YE/OUATTARA Diarra

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

**Unité de formation et de Recherche
des Sciences de la Santé
(UFR/SDS)**

LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS

Directeur	Pr. Ag. Mamadou SAWADOGO
Directeur Adjoint	Pr. Ag. Arouna OUEDRAOGO
Coordonateur de la Section Médecine	Pr Amadou SANOU
Coordonateur de la Section Pharmacie	Pr. Ag. Mamadou SAWADOGO
Coordonateur de la Section Techniciens Supérieurs	Pr Blaise KOUDOGBO
Directeur des Stages de la Section Médecine (Ouagadougou)	Pr. Y. Joseph DRABO
Directeur des Stages de la Section de Pharmacie	Dr Jean Baptiste NIKIEMA
Secrétaire Principal	M. TRAORE Fakouo
Chef de Service Administratif et Financier (CSAF)	M. DOUAMBA Lazare
Responsable de la Bibliothèque	Mme TRAORE Mariam
Chef de la Scolarité	Mme ZERBO Kadi
Secrétaire du Directeur	Mme DIARI Juliette
Secrétaire du Directeur Adjoint	Mme KABRE Hakiéta

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS
AU TITRE DE L'ANNEE 2002 / 2003

ENSEIGNANTS PERMANENTS

Professeurs titulaires (09)

Rambré Moumouni OUIMINGA	Anatomie organogénèse et chirurgie
Hilaire TIENDREBEOGO (in memoriam)	Sémiologie et Pathologies médicales
Tinga Robert GUIGUEMDE	Parasitologie
Bobilwindé Robert SOUDRE	Anatomie-Pathologique
Amadou SANOU	Chirurgie Générale et Digestive
Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie & Toxicologie
Bibiane KONE	Gynécologie - Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie
Blaise SONDO	Santé Publique
Joseph Y. DRABO	Médecine Interne/Endocrinologie

Professeurs associés (01)

Blaise KOUDOGBO	Toxicologie
-----------------	-------------

Maîtres de Conférences (28)

Julien YILBOUDO	Orthopédie -Traumatologie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie -Traumatologie
François René TALL	Pédiatrie
Jean KABORE	Neurologie
Jean LANKOANDE	Gynécologie-Obstétrique
Issa SANOU	Pédiatrie

Ludovic KAM	Pédiatrie
Adama LENGANI	Néphrologie
Oumar TRAORE N°1 in memoriam)	Orthopédie-Traumatologie
Kampadilemba OUOBA	Oto Rhino Laryngologie
Piga Daniel ILBOUDO	Gastro-entérologie
Albert WANDAOGO	Chirurgie Pédiatrique
Adama TRAORE	Dermatologie Vénérologie
Mamadou SAWADOGO	Biochimie
Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
Joachim SANOU	Anesthésie-Réanimation
Théophile L. TAPSOBA	Biophysique - Médecine Nucléaire
Daman SANO	Chirurgie Viscérale
Patrice ZABSONRE	Cardiologie
Jean Gabriel OUANGO	Psychiatrie
Georges KI-ZERBO	Maladies Infectieuses
Rabiou CISSE	Radiologie
Blami DAO	Gynécologie- Obstétrique
Alain BOUGOUMA	Gastro-Entérologie
Michel AKOTIONGA	Gynécologie-Obstétrique
Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE	Bactério-Virologie

Maitres-Assistants (33)

Lady Kadidiatou TRAORE	Parasitologie
Si Simon TRAORE	Chirurgie Viscérale
Abdoulaye TRAORE	Santé Publique

Boubakar TOURE	Gynéco-Obstétrique
Alain ZOUBGA	Pneumologie
Boubacar NACRO	Pédiatrie
Abel KABRE	Neuro-Chirurgie
Maïmouna DAO / OUATTARA	ORL
Nicole Marie KYELEM / ZABRE	Maladies Infectieuses
Antoinette TRAORE / BELEM	Pédiatrie
Kapouné KARFO	Psychiatrie
Timothée KAMBOU	Chirurgie Urologique
Jean Baptiste NIKIEMA	Pharmacognosie
Ali NIAKARA	Cardiologie
André K. SAMANDOULOGOU	Cardiologie
Pingwendé BONKOUNGOU	Pédiatrie
Nonfounikoun Dieudonné MEDA	Ophtalmologie
Athanase MILLOGO	Neurologie
Nazinigouba OUEDRAOGO	Réanimation / Physiologie
Diarra YE / OUATTARA	Pédiatrie
Laurent OUEDRAOGO	Santé Publique
Lassana SANGARE	Bactério-Virologie
Y. Abel BAMOUNI	Radiologie
Arsène M. D. DABOUE	Ophtalmologie
Claudine Léonie LOUGUE / SORGHO	Radiologie
Lucie Valerie Adélaïde NEBIE	Cardiologie
Moussa BAMBARA	Gynécologie-Obstétrique
Appolinaire SAWADOGO	Gastro-Entérologie

Martial OUEDRAOGO	Pneumo-Phtisiologie
Pascal Antoine NIAMPA	Dermatologie Vénérologie
Emile BANDRE	Chirurgie générale et digestive
Issa Touriddomon SOME	Chimie Analytique
Rasmané SEMDE	Pharmacie Galénique
Blandine THIEBA	Gynécologie-Obstétrique
Abdel Karim SERME	Gastro-Entérologie
Fatou BARRO	Dermatologie Vénérologie
GOUMBRI / Olga LOMPO	Anatomie Pathologique
Françoise Danielle MILLOGO/TRAORE	Gynécologie-Obstétrique
Robert O. ZOUNGRANA	Physiologie Humaine
Théodore OUEDRAOGO	Anatomie Humaine

Assistants ()

T.Christian SANOU (in memoriam)	Oto Rhino Laryngologie
Doro SERME (in memoriam)	Cardiologie
Hamadé OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation physiologie
Alexis ROUAMBA	Anesthésie-Réanimation physiologie
M. Théophile COMPAORE	Chirurgie Traumatologique
Rigobert THIOMBIANO	Maladies Infectieuses
Raphaël DAKOURE (in memoriam)	Chirurgie Digestive
Raphaël SANOU (in memoriam)	Pneumo-phtisiologie
Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)	Radiologie
Vincent OUEDRAOGO	Médecine du Travail
S. Christophe DA	Chirurgie Traumatologique

Aurélien Jean SANON	Chirurgie Digestive
Barnabé ZANGO	Chirurgie Urologique
Moussa KERE	Santé Publique
Innocent NACOULMA	Orthopédie-Traumatologie
Z. Théodore OUEDRAOGO	Santé Publique
P. André KOALAGA	Gynécologie-Obstétrique
Syranyan SEKOULE	Psychiatrie
Dieudonné OUEDRAOGO	Chirurgie maxilo-faciale
Moussa OUEDRAOGO	Pharmacologie

Assistants Biologistes des Hôpitaux (03)

Idrissa SANOU	Bactéριο-Virologie
Jean SAKANDE	Biochimie
Elie KABRE	Biochimie
Eric NACOULMA	Hématologie
Eléonore Kafando	Hématologie

ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

UFR des Sciences de la vie et de la terre
(UFR/SVT)

et

UFR des Sciences exactes et Appliquées
(UFR/ SEA)

Professeurs Titulaires

Sita GUINKO	Botanique-Biologie Végétale
Guy V. OUEDRAOGO	Chimie Minérale
Laya SAWADOGO	Physiologie-Biologie Cellulaire
Laou Bernard KAM (in memorian)	Chimie
Wendengoudi GUENDA	Zoologie

Maîtres de Conférences

Boukary	LEGMA	Chimie-Physique Générale
Adama	SABA	Chimie Organique
Philippe	SANKARA	Cryptogamie-Phytopharmacie
Gustave	KABRE	Biologie Générale
Abdoulaye	SAMATE	Chimie Organique

Maîtres-Assistants

Makido B.	OUEDRAOGO	Génétique
Raymond	BELEMTOUNGOURI	T.P. Biologie Cellulaire
Drissa	SANOU	Biologie Cellulaire

Assistants

Apolinaire	BAYALA (in memoriam)	Physiologie
------------	----------------------	-------------

Institut du Développement Rural (IDR)

Maîtres de Conférences

Didier	ZONGO	Génétique
Georges Annicet	OUEDRAOGO	Biochimie

UFR des Sciences Economiques et de Gestion (UFR/SEG)

Maître-Assistant

Tibo Hervé	KABORE	Economie-Gestion
------------	--------	------------------

UFR des Sciences Juridiques Politiques (UFR/SJP)

ENSEIGNANTS VACATAIRES

M.	DAHOU (in mémoriam)	Hydrologie
Adama	THIOMBIANO	Législation Pharmaceutique

Sidiki TRAORE	Galénique
Mr Mamadou DIALLO	Anglais
Badioré OUATTARA	Galénique
Alassane SICKO	Radiologie
Sylvestre TAPSOBA	Nutrition
Maminata TRAORE / COULIBALY	Biochimie
Seydou SOURABIE	Pharmacognosie / Biochimie
Félix KINI	Chimie
Lamine OUEDRAOGO	Biologie Cellulaire
Marie Françoise OUEDRAOGO	Mathématiques
Mme Cecile OUEDRAOGO	Anglais

ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

A.U.P.E.L.F.

Pr. Lamine DIAKHATE	Hématologie (Dakar)
Pr. Abibou SAMB	Bactério-Virologie (Dakar)
Pr. Mbayang NDIAYE-NIANG	Physiologie (Dakar)
Pr. Emmanuel BASSENE	Pharmacognosie/ Phytothérapie (Dakar)
Pr. Mamadou BADIANE	Chimie Thérapeutique (Dakar)
Pr. Babacar FAYE	Pharmacologie (Dakar)

Mission Française de Coopération

Pr. Etienne FROGE	Médecine Légale
Pr. Raphaël DARBOUX	Histologie-Embryologie

Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)

Pr. Jean NEVE	Chimie Thérapeutique
Pr. Viviane MOES	Galénique

DEDICACES

Je dédie ce travail :

- A Dieu le Père, Dieu le Fils et Dieu le Saint Esprit. Merci pour toutes les grâces de la vie. Que la gloire vous soit rendue pour les siècles des siècles. Qu'en toute chose, l'esprit saint me guide.
- A mon père BAKYONO Boubié Claver et à ma mère KANDOLO Eya Marie Jouventielle. Ce travail est le fruit de votre Amour, de vos prières et de vos efforts. Que Dieu vous bénisse, vous accorde longévité et que vous bénéficiiez de ces fruits aussi longtemps que vous vivrez.
- A mes frères et sœurs : Pierre, Monique, Florence, Alice, Jean Bosco, Cathérine, Pascale, Pascaline et Siméon. Que ce travail vous encourage à mieux faire. Que Dieu vous bénisse.
- A ma tante BAYALA née KANDOLO Rosalie, pierre angulaire de ce travail, tu es ma deuxième mère. Que les grâces de Dieu abondent sur toi et ta famille et que tes enfants puissent faire mieux que ce travail.
- A mon oncle Abbé Francis BATIONO : merci pour ton soutien et tes prières.
- A mon oncle BADOLO André In mémoriam : je n'avais pas imaginé ce jour sans toi. Repose dans la paix du Seigneur.
- A mes grandes mères In mémoriam KANZIEMO Ezona et KANSOLE Koutima : je me souviendrai toujours de votre amour. Reposez en paix.
- A mes cousins et cousines Pascal (In mémoriam), Georges, Claudine, Sœur Clotilde, Isabelle, Gaël, Fabrice, Maria Goretti, Diane, Linda, Georgette. Puissiez-vous suivre mon exemple.

- A mon amie Henriette Marie Chantal YAOGO que Dieu soit avec nous
- Aux grandes familles BAKYONO à Bessiel (Réo) et BADOLO à Epara (Kyon).
- A Monsieur BALMA et son épouse Georgette : que Dieu vous bénisse.
- A mon ami Loïc et ses parents à Paris : votre amitié m'est chère.
- A mes amis Thierry, Oscar, Hervé et Volkanaud à Abidjan : je pense à vous.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à tous ceux qui d'une manière ou d'une autre nous ont soutenu au cours de notre formation ou qui ont participé à la réalisation de ce travail ou à la beauté de ce jour, en particulier à :

- Monsieur et Madame BAYALA Bapio Frédéric,
- Monsieur BALMA Didier,
- Monsieur BARRY Yacouba,
- Monsieur BAMOUNI David,
- Monsieur BADOLO Désiré,
- Le Lieutenant SORE Ablassé, l'Adjudant DIABOUGA Amadou et le personnel de la Division Information de l'Etat Major Général des Forces Armées,
- Les Abbés Marius BAMOUNI et Gabriel BAZEMO,
- DIALLO Assane et sa maison, OUEDRAOGO Thomas,
- DEMBELE Souleymane,
- Madame BIRBA Viviane,
- Mes amis : ZOURE Damase et sa maison, BAMBARA Souleymane, KAM Alain et sa maison, OUEDRAOGO Emile, KONGO Issouf et sa maison, ZONGO Alexis, ZOROM Aziz et les amis de Zogona, BASSONO Félix, BOUNDAONE Pierre, SANGO Karim et sa maison, KONTOGON Jacques, NAON Raymond,
- Mes promotionnaires : OUATTARA Adama, SAVADOGO Abdoul Aziz, TRAORE Hubert, SOME Arsène, BAMBARA Patrick, TIENDREBEOGO Omar, BONKOUNGOU Marcellin, NANA Isaac, YOUIN Losséni, BOGNOUNOU René, KABORE Youssouf, BILGO Aimé, OUERMI Alain, BAMA Gilbert, BARRO Hermann,
- Dr DẠO Maïmouna, Madame OUOBA et le personnel du Service d'ORL,
- SPV Husutan, Groupe sel et lumière,
- BAMOUNI Francine et sa sœur Patricia, BAMBARA Albertine,
- Ida et Augustin SAMANDOULOUGOU
- BATIONO Richard et BAZIE Hermann, Externes,

- BADOLO/KANSOLE Odette, KANKALA Yvette,
- BAZIE/KANKOUAN Rosine,
- Mme DENE/ZOURE Suzanne,
- Mme KI/ZOURE Pascaline,
- Mr et Mme BARRY Mady,
- Le Personnel de CIP Pharma
- Monsieur SAWADOGO Mady et son épouse,
- Toutes mes connaissances du campus.

A NOS MAITRES ET JUGES

► **A notre Maître et Président de jury**

Monsieur ILBOUDO Piga Daniel, Professeur Agrégé en Gastro-entérologie à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Chef de Service de Gastro-entérologie et Directeur des Affaires Médicales et Scientifiques au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo, vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider le jury de notre thèse malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le privilège de bénéficier de votre enseignement en Sémiologie et en Pathologie Digestive. Nous avons également bénéficié de votre encadrement au cours de notre stage externe. Vos qualités humaines faites de modestie, de disponibilité et de simplicité et vos connaissances scientifiques nous ont émerveillé. Trouvez ici l'expression de notre profonde admiration et de notre profond respect.

► **A notre Maître et Directeur de thèse**

Monsieur OUOBA Kampadilemba, Professeur Agrégé d'Otorhinolaryngologie à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Médecin Colonel de l'armée burkinabè, Chef du Service d'ORL et de CCF du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo.

En acceptant de nous encadrer, vous nous avez donné la paix et le sommeil tranquille. Vos connaissances scientifiques, votre rigueur au travail, vos énormes qualités humaines nous ont plus que séduit. En dépit de vos nombreuses occupations, vous n'avez ménagé ni votre temps, ni votre énergie pour nous diriger dans l'élaboration de ce travail. En vous approchant, nous avons admiré votre accessibilité, votre disponibilité, votre modestie, votre compétence et votre sens du travail bien fait. Les mots ne sauraient traduire les sentiments de reconnaissance qui nous animent. Trouvez en ce modeste travail, les dispositions d'un élève toujours prêt à apprendre à vos côtés. Que les grâces de Dieu abondent sur vous et votre famille.

► A notre Maître et Juge

Monsieur TRAORE Si Simon, Maître Assistant à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Chirurgien au Service de Chirurgie Générale et Digestive du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo, vos qualités humaines, vos connaissances scientifiques, votre ardeur au travail et votre simplicité envers les étudiants et les malades ont toujours forcé l'admiration. Votre présence dans ce jury nous confère la plus grande joie. Nous vous remercions et vous prions de recevoir le témoignage de notre profonde gratitude.

► A notre Maître et Juge

Madame YE née OUATTARA Diarra, vous êtes Maître Assistant à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé, Pédiatre au Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo. Nous avons bénéficié de votre encadrement au cours de notre stage externe de pédiatrie. Vos staff ont été pour nous l'occasion de bénéficier de vos immenses connaissances scientifiques. Votre simplicité, votre ardeur au travail et votre goût pour la science sont des qualités reconnues par tous les étudiants. Votre présence dans ce jury nous va droit au cœur. Soyez en remerciée.

L'Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

Liste des figures et tableaux.....	5
Liste des abréviations.....	7
Introduction/énoncé du problème.....	8

Première partie : Généralités

1 – Historique.....	10
2 – Rappels anatomiques et physiologiques des voies aéro digestives... 12	12
2 – 1 Rappels anatomiques.....	12
2 – 1 – 1 Le pharynx.....	12
2 – 1 – 2 Le larynx.....	14
2 – 1 – 3 La trachée et les bronches.....	17
2 – 1 – 4 L'œsophage.....	19
2 – 2 Rappels physiologiques.....	21
2 – 2 – 1 Le pharynx.....	21
2 – 2 – 2 Le larynx.....	22
2 – 2 – 3 La trachée et les bronches.....	22
2 – 2 – 4 L'œsophage.....	22

3 – Endoscopie	23
3 – 1 Définitions – généralités	23
3 – 2 Salle d'endoscopie.....	23
3 – 3 L'équipe.....	23
3 – 4 Conditions matérielles.....	24
3 – 4 – 1 Le matériel endoscopique.....	24
3 – 4 – 2 Le matériel audio-visuel.....	24
3 – 4 – 3 Prévention des infections.....	25
3 – 5 L'anesthésie pour endoscopie ORL.....	25
3 – 5 – 1 L'anesthésie locale.....	25
3 – 5 – 2 La neuroleptanalgie.....	26
3 – 5 – 3 L'anesthésie générale.....	26
3 – 6 Techniques et indications.....	27
3 – 6 – 1 La trachéobronchoscopie.....	27
3 – 6 – 2 La laryngoscopie directe.....	30
3 – 6 – 3 L'oesophagoscopie.....	33
3 – 6 – 4 Les autres endoscopies.....	35

Deuxième partie : notre étude

1 – Objectifs.....	43
1 – 1 Objectif général.....	43
1 – 2 Objectifs spécifiques.....	43

2 – Méthodologie.....	44
2 – 1 Cadre de l'étude.....	44
2 – 2 Matériel et méthode.....	45
2 – 2 – 1 Méthode.....	45
2 – 2 – 2 Matériel.....	45
2 – 2 – 3 Analyse des données.....	47
3 – Résultats.....	48
3 – 1 Résultats globaux.....	48
3 – 1 – 1 Données épidémiologiques.....	48
3 – 1 – 2 Données cliniques.....	50
3 – 2 Etude analytique.....	55
3 – 2 – 1 Age et endoscopie.....	55
3 – 2 – 2 Types d'endoscopies.....	62
3 – 2 – 3 Complications et gestes associés.....	69
3 – 2 – 4 Soins post endoscopie.....	70

4 – Commentaires.....	71
4 – 1 Limites de l'étude.....	71
4 – 2 Aspects épidémiologiques.....	71
4 – 2 – 1 Fréquence.....	71
4 – 2 – 2 Age et sexe.....	71
4 – 2 – 3 Catégories socio-professionnelles.....	72
4 – 3 Aspects cliniques.....	72
4 – 3 – 1 Types d'endoscopies.....	72
4 – 3 – 2 Indications.....	74
4 – 3 – 3 Anesthésie.....	75
4 – 3 – 4 Aspects endoscopiques.....	76
4 – 3 – 5 Gestes associés.....	79
4 – 3 – 6 Incidents et accidents per opératoires.....	81
4 – 4 Etude analytique.....	83
4 – 4 – 1 Age et endoscopie.....	83
4 – 4 – 2 Types d'endoscopies.....	86
5 – Conclusion.....	92
6 – Suggestions.....	93
7 – Références bibliographiques.....	94
8 – Annexes.....	101

Liste des figures et tableaux

1 – Liste des figures

- Figure 1 : pharynx et carrefour aéro-digestif.....	37
- Figure 2 : Vue antérieure du larynx.....	38
- Figure 3 : image normale du larynx à la laryngoscopie indirecte.....	38
- Figure 4 : schéma de l'arbre trachéo-bronchique.....	39
- Figure 5 : matériel de bronchoscopie au tube rigide.....	40
- Figure 6 : bronchoscope rigide et pinces à biopsie et corps étrangers.....	40
- Figure 7 : schéma de la laryngoscopie directe.....	41
- Figure 8 : laryngoscopie directe en suspension.....	41
- Figure 9 : endoscopie sinusienne.....	42
- Figure 10 : répartition des endoscopies selon les années.....	48
- Figure 11 : répartition des patients par tranche d'âge.....	49
- Figure 12 : répartition des types d'endoscopies réalisées.....	50
- Figure 13 : répartition des gestes associés au cours de l'endoscopie.....	54
- Figure 14 : répartition des types d'endoscopies chez les patients de 0 à 14 ans.....	55
- Figure 15 : répartition des types d'endoscopies chez les patients de plus de 15 ans.....	59

2 – Liste des tableaux

- Tableau I : matériel endoscopique disponible dans notre service et leur état fonctionnel.....	46
- Tableau II : répartition des patients selon les catégories socio- professionnelles.....	50
- Tableau III : répartition des cas selon les indications des endoscopies....	51
- Tableau IV : répartition des cas en fonction du diagnostic endoscopique..	52
- Tableau V : incidents et accidents per-opératoires.....	53

- Tableau VI : répartition des indications dans la tranche d'âge de 0 à 14 ans.....	56
- Tableau VII : répartition des aspects endoscopiques dans la tranche d'âge de 0 à 14 ans.....	57
- Tableau VIII : complications observées dans la tranche d'âge de 0 à 14 ans.....	58
- Tableau IX : indications chez les patients de 15 ans et plus.....	60
- Tableau X : répartition des données endoscopiques chez les patients de 15 ans et plus.....	61
- Tableau XI : répartition des indications de l'hypopharyngo-oesophagoscopie.	62
- Tableau XII : panorama des aspects oesophagoscopiques.....	63
- Tableau XIII : récapitulatif des indications de la laryngoscopie en Suspension.....	64
- Tableau XIV : panorama des aspects laryngoscopiques.....	65
- Tableau XV : indications liées à la trachéo-bronchoscopie.....	66
- Tableau XVI : aspects endoscopiques de la trachéo-bronchoscopie.....	67
- Tableau XVII : répartition des indications dans la panendoscopie.....	68
- Tableau XVIII : récapitulatif des aspects endoscopiques dans la panendoscopie.....	68
- Tableau XIX : répartition des complications par rapport à l'association ou non d'un geste.....	69

Liste des abréviations

- ACRR : Arrêt Cardio-Respiratoire Réversible
- CE : Corps Etranger
- CEB : Corps Etranger Bronchique
- CEL : Corps Etranger Laryngé
- CELTB : Corps Etrangers Laryngo-Trachéo-Bronchique
- CEO : Corps Etranger Œsophagien
- CESP : Corps Etranger des Sinus Piriformes
- CET : Corps Etranger Trachéal
- CHUYO : Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- Coll. : Collaborateurs
- CV : Cordes Vocales
- ORL : Otorhinolaryngologie
- VAD : Voies Aéro-Digestives
- VADS : Voies Aéro-Digestives Supérieures
- VRI : Voies Respiratoires Inférieures

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

INTRODUCTION/ENONCE DU PROBLEME

L'endoscopie est une partie intégrante de l'ORL. Regarder un tympan, une corde vocale avec un miroir, une fosse nasale au spéculum est déjà de l'endoscopie. Explorer la trachée, les bronches, l'œsophage, a eu un rôle très important dans l'activité ORL depuis le début du siècle dernier [17].

L'endoscopie des voies aériennes supérieures occupe une place incontournable dans le diagnostic et le traitement des pathologies de ces voies. En effet, G. TERRIER écrivait en 1978 : « le diagnostic des affections rhinosuniales se pose habituellement sur l'anamnèse, la scopie simple du nez et la radioscopie ». Puis il ajoutait : « quand les informations ne suffisent plus et qu'il faut préciser le diagnostic ou l'approfondir, il convient aujourd'hui d'explorer les fosses nasales par endoscopie» [17].

Pendant longtemps, l'endoscopie a été utilisée uniquement pour le diagnostic des affections oesophagiennes et trachéales. Ensuite, ses indications se sont étendues au larynx, aux fosses nasales, aux sinus, à l'oreille et également au cavum [20]. Elle a également permis le développement de la micro-chirurgie en ORL et l'utilisation de nouvelles techniques thérapeutiques telles que le laser YAG, le laser CO2.

L'endoscopie diagnostique a bénéficié depuis plus de 25 ans de quatre atouts :

- mieux voir grâce à l'apport du microscope opératoire, les grossissements permettant en effet de bien surveiller et d'avoir une meilleure approche de la pathologie ;
- mieux éclairer grâce à l'apport des fibres optiques ;
- mieux enregistrer grâce à l'apport de tous les systèmes vidéo-caméra et magnétoscope ;

- mieux explorer à l'aide d'instruments de précision, fibres, optiques grand angle, optiques souples.

Dans le cadre de la pathologie tumorale maligne, l'endoscopie au tube rigide permet d'établir un bilan complet du carrefour aéro-digestif supérieur. Il permet en outre d'éliminer une seconde localisation néoplasique, d'en établir un schéma daté et de réaliser des biopsies [16]. De nombreuses études effectuées sur le rôle de l'endoscopie dans l'évaluation des cancers ORL ont permis aux auteurs de conclure que la panendoscopie était nécessaire. Elle permet de mettre en évidence d'autres localisations tumorales mais également de faire le suivi des patients [8], [12], [28], [37], [39], [44].

Elle trouve également une large indication dans les corps étrangers des voies aéro-digestives supérieures [1], [2], [3], [24], [29], [45] de même que dans la pathologie inflammatoire de ces voies.

L'endoscopie occupe une place importante dans l'activité chirurgicale des services ORL. Au Burkina Faso où elle représentait 19,04 % des activités chirurgicales de notre service en 1999 [29], aucune étude n'a encore été menée sur cet examen de pratique courante. Nous nous sommes donc proposés de mener cette étude afin de faire le bilan de ce type d'exploration dans notre service.

CHAPITRE I : GENERALITES

1 – HISTORIQUE

L'idée d'utiliser une instrumentation pourvue d'un éclairage pour examiner les cavités du corps humain mit très longtemps à se faire jour. Le premier qui proposa le recours à un tel procédé fut Bozzini Philippe, médecin gynécologue francfortois. Dans un livre publié en 1807 intitulé « le conducteur de lumière », il écrivit : « j'ai trouvé l'idée d'éclairer les cavités du corps humain. Je pense qu'il doit être possible d'introduire dans ces cavités, un corps luisant ; celui-ci pourrait à l'aide d'une baguette être introduit dans les diverses cavités d'un corps vivant animal et les éclairer. Un tube introduit simultanément permettra à la vue de pénétrer ». Vingt ans plus tard, l'abbé Ségalas, urologue français, présente à l'académie de médecine en 1826, un speculum urétrocysticien éclairé par une bougie dont il se sert pour examiner la vessie [32].

Dès cette époque, l'endoscopie laryngotrachéale allait être l'objet de quelques tentatives. En 1829, à Londres, Babington essaya sans succès l'endoscopie du larynx à l'aide de la lumière d'une bougie réfléchiée par un miroir. En 1843, Desormeaux reprit l'instrument de Ségalas, remplaçant l'éclairage à bougie par une lampe à pétrole mais l'éclairage était toujours insuffisant. En 1854, Manuel Garcia, professeur espagnol de chant, va lancer la laryngoscopie en observant ses propres cordes vocales grâce à la lumière solaire réfléchiée sur un miroir dentaire placé au fond de la gorge. Czernack, à Budapest, améliore le système optique en remplaçant le miroir plan par un miroir concave avec un orifice central, précurseur du miroir frontal. Il divulgua la méthode et répandit l'usage par ses démonstrations à travers toute l'Europe. La laryngoscopie indirecte était donc née. Mais les dangers du passage du plan glottique, freinèrent les ardeurs des endoscopistes car l'anesthésie locale n'existait pas encore. L'oesophagoscopie prit alors le pas sur la trachéobronchoscopie [32], [42].

En 1860, Voltolini et Lewin tentèrent d'écarter les parois de l'œsophage à l'aide d'une pince courbe pour examiner la muqueuse. Ils conclurent que les courbes de l'œsophage constituent un obstacle sérieux à l'inspection prolongée.

En 1867, Semelder et Stoerk à Vienne, à partir d'un instrument dérivé de celui de Desormeaux, réalisèrent la première œsophagoscopie de l'histoire.

En réalité, c'est en Allemagne, à Fribourg, que l'œsophagoscopie allait réellement se développer avec Kussmaul. Perfectionnant l'instrumentation de Desormeaux en modifiant l'éclairage, il réalise la première endoscopie chez un cancéreux, découvrant une tumeur située à la hauteur de la bifurcation trachéale (1868). Pour perfectionner sa technique, il l'étudia chez des avaleurs de sabre. Il conclut que chez tout sujet normal, on pouvait introduire dans l'œsophage, un tube de 13 mm de diamètre.

Morell Mackenzie, à Londres, en 1878 mis au point un appareil composé de deux tubes rigides sur lesquels s'articulaient des anneaux. Ceux-ci par commande externe pouvaient être introduits dans l'œsophage en position verticale, puis devenir horizontaux dans l'œsophage écartant ainsi les parois. Mais son œsophagoscope ne dépassait pas la partie supérieure de l'œsophage.

Après l'invention de l'éclairage électrique en 1879, l'endoscopie allait pouvoir progresser. Mickulicz en 1881, utilisa des tubes rigides sur un mandrin. Son premier éclairage comportait des lampes distales, mais celles-ci n'étaient pas encore miniaturisées et provoquaient donc des brûlures. L'appareillage devint réellement fonctionnel lorsque Leiter mis au point un panélectroscope à éclairage proximal adaptable à toute sorte de tubes endoscopiques. Von Hacker le successeur de Mickulicz améliora le confort du malade en appliquant à l'ORL les possibilités de l'anesthésie locale par badigeonnage de la muqueuse laryngée à la cocaïne. La miniaturisation des ampoules est l'œuvre de Max Einhoum à New York [17], [32].

1894 - 1896 constitue la période des premières tentatives de laryngoscopie directe et de trachéo-bronchoscopie soit trente ans environ après l'œsophagoscopie.

Le 23 avril 1895, Kirstein pratique sa première laryngoscopie directe grâce à une spatule tubulaire proche des laryngoscopes actuels. Quelques mois plus tard Killian, le 30 mars 1897, après anesthésie du larynx à l'aide d'une solution de cocaïne à 20 %, arrive à extraire un corps étranger bronchique droit grâce à un oesophagoscope. Ainsi grâce à l'utilisation d'une solution de cocaïne pour l'anesthésie laryngée, Kilian put avec succès, sans danger et sans grand inconfort pour le malade, pratiquer de nombreux examens endoscopiques. Il pratiquait systématiquement ses bronchoscopies à travers une spatule à laryngoscopie directe servant à refouler en avant la base de la langue. Cette dernière méthode d'introduction des tubes de bronchoscopie fut reprise et perfectionnée en 1903 par Von Eicken. A la suite de ces essais Yankauer perfectionna les laryngoscopes. A la même époque et dans le but de simplifier l'examen, Kilian mis au point la laryngoscopie en suspension. Lynch modifia l'appareil de Kilian et répandit l'usage de ce procédé [32].

Née en Europe, c'est aux Etats-Unis que l'endoscopie se développa grâce à Coolidge, Einhorn et surtout Chevalier Jackson qui la perfectionna et diffusa la méthode.

2 – RAPPELS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES DES VOIES AERO-DIGESTIVES

2.1. Rappels anatomiques

2.1.1. Le pharynx [26] (figure 1)

Le pharynx est un conduit musculo-membraneux, disposé verticalement en avant de la colonne cervicale, derrière la face, étendu de la base du crâne à la

partie supérieure du cou. Long de 15 cm chez l'adulte et d'un diamètre variant de 2 à 5 cm, le pharynx 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.

Le pharynx comprend trois parties :

- La partie supérieure du pharynx constitue le cavum nasopharyngien ou rhinopharynx. Sa fonction est purement aérienne. Elle est située en arrière des fosses nasales, au-dessus du voile du palais. Sur sa paroi postéro-supérieure se développe l'amygdale pharyngée dont l'hypertrophie constitue les végétations adénoïdes. Latéralement débouchent les trompes d'Eustache. En avant, le cavum communique avec les fosses nasales au niveau des choanes.
- L'oropharynx : partie moyenne du pharynx, il est le centre du carrefour aéro-digestif, il correspond à la partie postérieure de la cavité buccale et comprend, de chaque côté, la loge de l'amygdale palatine, entre les deux piliers du voile. Lorsque la bouche est fermée, la base de la langue, située en arrière du V lingual, en représente la paroi antérieure.
- L'hypopharynx : situé devant les 5^{ème} et 6^{ème} vertèbres cervicales, au-dessous de l'oropharynx, il est séparé de lui par un plan fictif passant par l'os hyoïde. C'est une région essentiellement digestive mais dont l'atteinte peut engendrer des troubles respiratoires. En effet, le larynx débouche dans sa partie antérieure. De chaque côté du larynx, le pharynx s'invagine en formant une gouttière pharyngo-laryngée ou sinus piriforme. En bas l'hypopharynx se prolonge par l'œsophage au niveau de la bouche œsophagienne, située derrière la partie inférieure du cricoïde. Le muscle crico-hyoïdien représente la zone de transition. Les altérations de ce muscle peuvent provoquer une dysphagie et parfois un diverticule pharyngo-œsophagien.

La musculature du pharynx est représentée essentiellement par les muscles constricteurs du pharynx dont l'innervation dépend d'un plexus provenant du IX et du X.

La muqueuse de cette partie digestive du pharynx est de type buccal [26].

La vascularisation du pharynx comprend :

- la vascularisation artérielle :

- Elle est assurée principalement par l'artère carotide externe et une branche du système subclavier.

- Les veines se drainent dans la jugulaire interne

- Les lymphatiques se drainent dans les ganglions retro et latéro pharyngiens pour le rhinopharynx et l'oropharynx. Ils se drainent dans les ganglions de la chaîne jugulaire pour l'hypopharynx.

2.1.2. Le larynx [10], [26] (figure 2 et 3)

Le larynx est un organe impair et médian, situé à la partie moyenne de la gaine viscérale du cou et qui occupe la partie supérieure de la région infrahyoïdienne. Il est formé par un squelette cartilagineux suspendu à l'os hyoïde. Ses dimensions sont chez l'homme de 45 mm de haut et 35 mm de diamètre antéro postérieur à sa partie supérieure. Elles sont plus réduites chez la femme (respectivement 35 mm et 25 mm). Les limites du larynx sont représentées en haut par le bord supérieur du cartilage thyroïde qui répond au corps vertébral de C4 et en bas au cartilage cricoïde en face du bord inférieur de C6. On décrit au larynx : des cartilages, des articulations, des ligaments et des muscles.

⇒ Les cartilages sont principalement au nombre de 5 :

- le cartilage thyroïde : le plus volumineux, il a la forme d'un bouclier qui protège les éléments du larynx. Il est formé de deux lames latérales verticales obliques en arrière et en dehors, formant un angle dièdre ouvert

en arrière et responsable en avant du relief de la proéminence laryngée ou pomme d'Adam ;

- le cartilage cricoïde : il a classiquement la forme d'une bague chevalière à chaton postérieur et à anneau antérieur. Il présente un arc antérieur avec un tubercule cricoïdien médian ou bec cricoïdien, une lame ou chaton cricoïdien avec deux surfaces articulaires arythénoïdiennes orientées en haut et en dehors et deux surfaces articulaires thyroïdiennes ;
- le cartilage épiglottique : il a la forme d'une raquette de 65 mm (+/- 10 mm) à manche inférieur incurvé dont l'extrémité forme le pied de l'épiglotte qui s'insère dans l'angle rentrant du cartilage thyroïde.
- les cartilages arythénoïdes placés au-dessus du chaton cricoïdien ;

A ces cartilages principaux s'adjoignent des cartilages accessoires : les cartilages corniculés ou cartilages de santorini, les cartilages de morgani ou cartilages de wrisberg, les cartilages sésamoïdes et les cartilages interarythénoïdiens.

⇒ Les articulations et ligaments

● les articulations sont au nombre de 4 :

- les articulations crico-thyroïdiennes,
- les articulations crico-arythénoïdiennes.

● les membranes et ligaments comprennent :

- la membrane crico-trachéale,
- la membrane et les ligaments thyro-hyoïdiens,
- la membrane et les ligaments crico-hyoïdiens,
- les ligaments de l'épiglotte : espace glosso-épiglottiques, pharyngo-épiglottiques, thyro-épiglottiques, hyo-épiglottiques et ary-épiglottiques.

⇒ Les muscles : le larynx comporte des muscles extrinsèques qui le relient aux organes voisins et des muscles intrinsèques qui lui sont propres. Selon leur fonction, les muscles intrinsèques sont divisés en trois groupes :

- le groupe des constricteurs : ce sont les muscles aryénoïdien transverse, aryépiglottique, crico-aryénoïdien latéral, aryénoïdien oblique, thyro-aryénoïdien latéral et thyro-aryénoïdien supérieur.
- le groupe des tenseurs : constitué des muscles crico-thyroïdien et thyro-aryénoïdien médial.
- le groupe des dilatateurs : constitué par un seul muscle, le muscle crico-aryénoïdien postérieur.

L'intérieur du larynx est divisé en trois étages :

- l'étage glottique correspond au plan des deux cordes vocales qui se présentent sous forme de deux bandes blanches, lisses, se rapprochant lors de la phonation et s'écartant lors de la respiration. L'espace délimité par le bord libre des deux cordes vocales constitue la glotte. En position d'ouverture, la glotte a une forme triangulaire à sommet antérieur ou commissure antérieure et une base postérieure ou commissure postérieure.
- L'étage sus-glottique a une forme d'entonnoir rétréci par deux bourrelets latéraux situés au-dessous des cordes vocales, séparés d'elles par les ventricules et constituant les bandes ventriculaires. Au-dessus des bandes, la région constitue le vestibule laryngé dont la partie supérieure forme la limite avec le pharynx (margelle laryngée).
- L'étage sous-glottique se continue progressivement avec la trachée. La muqueuse laryngée est constituée dans l'ensemble par un épithélium de type nasal, cylindrique cilié, excepté au niveau de certaines zones telles que les cordes où elle a un type pavimenteux stratifié.

⇒ La vascularisation du larynx

- les artères sont au nombre de trois : l'artère laryngée supérieure, l'artère crico-thyroïdienne ou laryngée moyenne et l'artère laryngée inférieure.
- les veines sont satellites des artères se jetant dans les veines thyroïdiennes supérieures et inférieures.

- les lymphatiques se drainent dans les ganglions de la jugulaire interne et dans les ganglions de la chaîne récurrentielle.

⇒ L'innervation du larynx

Elle est assurée par les nerfs laryngés supérieur et inférieur, branches du nerf vague.

- le nerf récurrent ou laryngé inférieur est le nerf moteur essentiel du larynx.
- le nerf laryngé supérieur assure l'innervation sensitive du larynx et l'innervation motrice du muscle crico-thyroïdien (tenseur de la corde).

2.1.3. La trachée et les bronches [26], [41] (figure 4)

La trachée et les bronches souches sont en continuité tant sur le plan anatomique que constitutif (elles sont interposées entre le larynx et les bronches lobaires). La trachée fait suite au larynx à hauteur de la sixième vertèbre cervicale et descend sur la ligne médiane en bas et en arrière. Elle a la forme d'un tube cylindrique aplati sur sa face postérieure de 12 cm de long et de 2,5 cm de large chez l'adulte. Elle est constituée de deux tuniques principales : l'externe est fibro-cartilagineuse contenant 20 à 26 anneaux superposés et ouverts en arrière, cette partie postérieure étant fermée par une lame fibro-élastique (lame transverse) doublée en avant d'une lame musculaire. L'interne est constituée par la muqueuse de type respiratoire cilié. Elle comprend deux segments : un segment cervical s'étendant du bord inférieur du cricoïde (C6) jusqu'à un plan horizontal passant par le bord supérieur du sternum à hauteur de la deuxième vertèbre thoracique et un segment thoracique allant du bord supérieur du sternum (incisure jugulaire du sternum) à la bifurcation trachéale à hauteur de la cinquième vertèbre thoracique. Elle donne naissance aux deux bronches principales droite et gauche. La bronche principale droite fait un angle moyen de 25° avec l'axe trachéal ; elle est courte (20 – 25 mm), verticale et de fort calibre (15 à 16 mm). A l'opposé, la bronche principale gauche fait un angle moyen de 45° avec l'axe trachéal, elle est plus longue (40 à 45 mm), horizontalisée et de plus petit calibre (10 – 11 mm). La

bronche principale droite donne trois bronches lobaires correspondant à chaque lobe.

La bronche principale gauche se divise en lobaire supérieure et en lobaire inférieure qui poursuit son axe.

Chez l'enfant la trachée mesure 5 à 6 cm de long pour un diamètre de 7 à 9 mm tandis que chez le nourrisson la longueur est de 3,5 cm et le diamètre varie entre 6 à 7 mm.

Les rapports de la trachée sont : [26]

- En arrière : l'œsophage est accolé sur toute sa hauteur,
- En avant et latéralement :
 - le corps thyroïde dans sa portion cervicale,
 - les gros vaisseaux médiastinaux et les ganglions lymphatiques médiastinaux dans sa portion endo-thoracique.

⇒ La vascularisation de la trachée

Les artères de la portion cervicale de la trachée proviennent principalement des artères thyroïdiennes inférieures avec du côté gauche l'artère oesotrachéale descendante de Haller dans l'angle trachéo oesophagien.

Les artères de la portion thoracique sont plus variables. Elles proviennent surtout des artères thymiques et de l'artère bronchique droite, retrobronchique, destinées également à la bifurcation trachéale.

Les veines prennent naissance à partir d'un plexus sous muqueux. Elles se drainent dans les veines oesophagiennes et thyroïdiennes inférieures pour la portion cervicale ; dans les veines oesophagiennes, gagnant le système cave inférieur pour la portion thoracique.

Les lymphatiques de la portion cervicale rejoignent les nœuds lymphatiques situés à la partie latérale de la trachée et de l'œsophage. Les lymphatiques de la portion thoracique se rendent aux nœuds lymphatiques latéro-trachéo-oesophagiens.

⇒ L'innervation trachéale

Elle est sous la dépendance du système sympathique (chaîne sympathique thoracique) et para sympathique (nerf vague) à l'origine d'une action motrice destinée au muscle trachéal, sensitive pour l'ensemble de la paroi, sécrétrice pour les glandes trachéales.

2.1.4. L'œsophage [26] [31]

L'œsophage est un conduit musculo-membraneux, qui fait suite au pharynx et achemine les aliments jusqu'à l'estomac. Sa longueur totale est de 22 à 25 cm, à partir de la bouche de Kilian, chez l'adulte avec un diamètre moyen de 25 mm.

Organe profond situé devant la colonne cervico-dorsale, il traverse successivement :

- la région cervicale inférieure,
- la cavité thoracique,
- le diaphragme,
- la partie supérieure de la cavité abdominale.

Durant ce trajet, il est situé d'abord, à sa partie supérieure derrière la trachée qu'il déborde légèrement à sa gauche, puis après avoir croisé la face postérieure de la partie initiale de la bronche gauche, il descend derrière la face postérieure du cœur, avant de traverser l'orifice diaphragmatique où il est situé devant l'aorte. Son extrémité supérieure, au niveau du bord inférieur du cartilage cricoïdien est appelé bouche de l'œsophage, où se situe le sphincter crico-pharyngien. Son extrémité inférieure s'ouvre dans l'estomac au niveau du cardia. Sa cavité est tapissée d'un

épithélium de type pavimenteux. Elle est virtuelle à l'état de repos, ses parois étant appliquées l'une contre l'autre. Au niveau du segment thoracique soumis aux dépressions inspiratoires endo-thoraciques, cette lumière s'ouvre à l'inspiration lorsque l'air peut y pénétrer (au cours d'une endoscopie au tube rigide notamment), les portions cervicale et abdominale, soumises à des dépressions constamment positives, ne s'ouvrent pas à l'inspiration.

Le transit baryté pharyngo-oesophagien permet de mettre en évidence quatre rétrécissements. Ce sont :

- la jonction pharyngo-oesophagienne au niveau de C6 ;
- le rétrécissement aortique au niveau de T4, lié à l'empreinte de la crosse de l'aorte sur la paroi latérale gauche de l'oesophage ;
- le rétrécissement bronchique au niveau de T6, marqué par l'empreinte de la bronche souche gauche ;
- le rétrécissement diaphragmatique au niveau de T10.

En endoscopie, chez l'adulte, la jonction pharyngo-oesophagienne est à 15 cm des arcades dentaires, le rétrécissement aortique à 25 cm, le rétrécissement diaphragmatique à 35 cm et le cardia à 40 cm.

⇒ Vascularisation :

La vascularisation artérielle provient au niveau cervical des artères thyroïdiennes inférieures et au niveau thoracique des artères bronchiques et aortiques. Pour le segment inférieur de l'oesophage, elle est sous la dépendance des artères coronaires stomachiques, spléniques et diaphragmatiques.

Les veines naissent d'un plexus sous muqueux et d'un plexus périoesophagien surtout important dans le tiers inférieur. Elles se jettent dans les veines adjacentes, les veines azygos et les veines thyroïdiennes inférieures.

Les lymphatiques :

Le drainage lymphatique de l'extrémité supérieure de l'œsophage se fait vers la base du cou. Le drainage de l'œsophage thoracique se fait en haut vers les ganglions intertrachéo-bronchiques et en bas vers les vaisseaux de la région cœliaque.

⇒ L'innervation de l'œsophage :

Elle est assurée par les nerfs vagues qui longent l'œsophage de chaque côté.

2.2. Rappels physiologiques

2.2.1. Le pharynx [38]

Le pharynx remplit plusieurs fonctions :

- Dans la respiration : il assure le passage de l'air du nez à la trachée et les bronches via le larynx.
- Dans la déglutition, le temps pharyngien constitue le 2^{ème} temps permettant le passage du bol alimentaire de la bouche à l'œsophage. C'est une phase réflexe sous la dépendance des stimuli engendrés par le temps buccal ; tandis que le bol alimentaire franchit l'isthme du gosier, les voies respiratoires se ferment :
 - le voile du palais s'élève pour fermer le cavum,
 - l'occlusion du larynx s'effectue par 2 mécanismes :
 - l'élévation du larynx qui fait buter son orifice supérieur sur la base de la langue avec rabattement de l'épiglotte sur le vestibule laryngé ;
 - la fermeture de la glotte. Cette phase dure 7/10^{ème} de seconde.
- Dans la phonation : il est la principale cavité de résonance traversée par le son laryngé, il contribue de manière prépondérante à la qualité de la voix ;
- Dans l'immunité : il intervient grâce à ses amygdales. (palatines, pharyngées, linguales)

2.2.2. Le larynx [26], [36], [41]

Le larynx remplit trois fonctions :

- fonction respiratoire : lorsque les cordes vocales s'écartent laissant passer l'air ;
- fonction phonatoire : nécessite le rapprochement des cordes. Le larynx émet un son fondamental, modifié par les résonateurs (pharynx, fosses nasales) et les mouvements du voile, de la langue et des lèvres ;
- fonction sphinctérienne en constituant une barrière de protection pour la trachée et les bronches lors de la déglutition.

2.2. 3. La trachée et les bronches [41]

La trachée remplit plusieurs fonctions :

- Fonction respiratoire : assure le passage de l'air du larynx aux poumons ;
- Fonction phonatoire : participe avec le larynx à la production des sons ;
- Fonction de drainage : assure par son revêtement muqueux et cilié l'évacuation des sécrétions vers le larynx ;
- Fonction immunitaire : participe à la défense spécifique des voies respiratoires grâce à la présence dans sa paroi d'amas lymphoïdes.

2.2.4. L'œsophage

Le sphincter pharyngo-oesophagien, normalement fermé pour s'opposer à l'entrée d'air dans l'œsophage lors de la respiration, s'ouvre à l'arrivée du bol alimentaire dans l'hypopharynx, lors du 3^{ème} temps de la déglutition. Puis grâce aux ondes péristaltiques, le bol progresse vers le cardia, lui aussi fermé et au repos, qui s'ouvre dans l'estomac [31].

3 – ENDOSCOPIE

3.1. Définitions – généralités

L'endoscopie selon le dictionnaire des termes de médecine, le Garnier Delamare, se définit comme une méthode d'exploration visuelle des conduits et des cavités à orifice étroit à l'aide d'un endoscope. L'endoscope est un instrument destiné à permettre l'examen visuel direct des cavités profondes du corps et à les éclairer à l'aide d'une lumière extérieure dont les rayons étaient autrefois réfléchis par les parois de l'appareil ou bien actuellement à l'aide d'une lampe électrique portée dans la cavité même de l'organe [20].

L'endoscopie des voies aériennes occupe une place incontournable dans le diagnostic et le traitement des pathologies de ces voies. Une endoscopie ne peut se concevoir sans une stricte organisation de l'espace où elle doit se dérouler. Elle ne peut également se concevoir sans une instrumentation adéquate, complément indissociable des systèmes optiques et sans une anesthésie qui est fonction de l'importance du geste endoscopique [17].

3.2. Salle d'endoscopie [17]

L'endoscopie est une intervention qui doit être réalisée au sein d'un bloc opératoire afin de bénéficier de toutes les conditions nécessaires à une anesthésie générale.

L'organisation de l'espace doit s'attacher à :

- présenter efficacement les documents iconographiques de façon à être accessibles au regard de l'opérateur ;
- Installer correctement le patient afin de permettre de mobiliser la tête du patient au cours de l'intervention, ceci grâce à une table à têtère mobile ;
- Bien positionner le matériel et le personnel. Chaque intervenant, anesthésiste ou chirurgien, doit disposer d'un « territoire » où sont groupés ses appareils. L'anesthésiste occupe la « partie inférieure » de la

salle à partir des hanches du malade. L'opérateur occupe la « partie supérieure » de la salle avec son instrumentiste.

3.3. L'équipe [17]

Elle est composée de quatre personnes au moins :

- le chirurgien qui est l'opérateur
- l'instrumentiste ou aide chirurgien
- l'anesthésiste – réanimateur
- l'aide anesthésiste

Elle peut être étoffée par une équipe audiovisuelle.

3.4. Conditions matérielles

3.4.1. Le matériel endoscopique [17]

Il comprend :

- les endoscopes : laryngoscopes, bronchoscopes, oesophagoscopes ;
- des fibroscopes qui se composent de deux types de fibres : les unes non organisées conduisent la lumière, les autres organisées constituant le conducteur optique ;
- des optiques rigides variables selon l'angle de vision = 0°, 30°, 90° ;
- Une source de lumière froide : elle doit être de 150 W au minimum ;
- matériel divers : aspirateurs, pinces, porte-optique à canal opérateur.

3.4.2. Le matériel audio-visuel [17]

3.4.2.1. Imagerie photo

Pour réaliser des photographies au cours de l'intervention, il faut :

- un boîtier photographique
- un objectif avec ou sans zoom
- un système d'adaptation de l'optique au zoom

- des pellicules photo.

3.4.2.2. Imagerie vidéo

Sa réalisation nécessite une caméra : il en existe deux types : les caméras miniaturisées et les caméras monoblocs.

3.4.3. Prévention des infections

Du fait de la pandémie du VIH et de la fréquence des virus de l'hépatite B et C, tout matériel utilisé doit subir un cycle à quatre temps :

- décontamination : les instruments sont plongés dans une solution chlorée à 0,5 % pendant 10 minutes ;
- nettoyage : les instruments sont frottés à la brosse souple avec de l'eau contenant un détergent ;
- séchage : les instruments sont rincés et séchés à l'air ;
- stérilisation : elle se fait à l'autoclave ou au formol.

3.5. L'Anesthésie pour endoscopie ORL

Trois types d'anesthésie sont proposés en ORL. Ce sont : l'anesthésie locale, la neuroleptanalgie et l'anesthésie générale.

3.5.1. L'anesthésie locale [17] [40]

Elle consiste en l'infiltration localisée de produits anesthésiques. Ces infiltrations sont peu réalisables seules en raison de l'inconfort de l'examen. Le bloc du nerf laryngé supérieur peut être intéressant mais nécessite un complément d'analgésie au niveau de la base de la langue et de la face supérieure de l'épiglotte.

Isolée, elle est réservée à des gestes limités sur des terrains fragiles. Elle peut constituer un complément à l'anesthésie générale, car elle supprime les réflexes locaux et évite d'atteindre les seuils toxiques des agents anesthésiques généraux.

Il s'agit généralement d'une anesthésie de contact à base de Lidocaïne (2 à 5% chez l'adulte, 1% chez l'enfant) administrée en pulvérisations. Elle peut être dangereuse par l'absorption très intense au niveau des muqueuses avec risque de surdosage.

L'anesthésie locale est aussi souvent complétée par une neuroleptanalgie.

3.5.2. La neuroleptanalgie [17]

C'est la potentialisation d'une anesthésie locale par l'administration de neuroleptiques afin d'obtenir une bonne analgie.

Elle apporte sédation et un peu de confort au patient tout en conservant une ventilation spontanée.

3.5.3. L'anesthésie générale [17]

Elle connaît un regain d'intérêt en raison de nombreux produits très maniables récemment commercialisés et de nouvelles techniques de ventilation qui ont révolutionné l'abord du larynx. Divers modes de ventilation peuvent être utilisés :

- la ventilation spontanée peut être conservée pour les actes où la mobilité du larynx est à observer ;
- pour une immobilité des cordes vocales, l'apnée peut être obtenue soit par approfondissement de l'anesthésie ou de l'analgésie soit par curarisation ;
- la jet ventilation haute fréquence laisse la glotte libre et protège contre inhalation des sécrétions.

Ces divers modes de ventilation permettent tous de mener à bien les endoscopies ORL et le choix de l'une ou l'autre méthode doit être fait selon le terrain, le type de chirurgie, le siège et le type de la lésion.

3.6. Techniques et indications

3.6.1. La trachéobronchoscopie

3.6.1.1. Matériel [14], [40]

- les trachéobronchoscopes (figures 5,6) : ils sont formés d'un tube métallique de diamètre et de longueur variable : 2,5 à 9 mm et 20 à 40 cm. L'éclairage est fourni par une lumière froide, conduite soit par une baguette de fibre de verre jusqu'à l'extrémité distale, soit pour les petits calibres par l'intermédiaire d'un miroir prismatique situé à l'extrémité proximale du tube et projetant la lumière à l'extrémité distale. L'orifice supérieur du bronchoscope peut être obstrué par un bouchon vitré permettant de continuer à visualiser l'arbre trachéobronchique tout en assurant une ventilation par un orifice latéral situé à l'extrémité proximale.
- le fibroscope : il est constitué de deux types de fibres : des fibres non organisées conduisant la lumière, et des fibres organisées constituant le conducteur optique.

3.6.1.2. Intervention [14] [40]

- **La trachéobronchoscopie** au tube rigide se fait sous anesthésie générale. Le patient est en décubitus dorsal, la tête dans une têtère horizontale, le cou légèrement fléchi sur le tronc, la tête à peine en hyper extension. Elle peut être schématiquement divisée en quatre (04) temps.

Après l'anesthésie, une exposition préalable du larynx par un laryngoscope (Mac Intoch) constitue le premier temps.

Après l'instillation d'anesthésique local, le tube est introduit dans la bouche sous contrôle de la vue. Il est dirigé vers la face postérieure de l'oropharynx.

L'épiglotte non chargée par le Mac Intoch est chargée par le tube permettant de bien exposer la glotte. Le tube est orienté de telle sorte que son biseau soit antéro-postérieur comme l'ouverture glottique. Le passage de la glotte se fait en douceur lors d'une reprise inspiratoire ; le bec du tube passe alors dans la trachée. Cette étape constitue le deuxième temps.

Le troisième temps est constitué par l'exploration trachéo-bronchique. La progression du tube se poursuit jusqu'à la carène. On explore ensuite les bronches droite et gauche. Pour l'exploration de la bronche droite on a les étapes suivantes :

- la tête du patient est tournée à gauche ;
- l'opérateur se déporte légèrement à gauche car la bronche droite prolonge pratiquement la trachée ;
- le tube est légèrement incliné vers la droite pour être engagé.

L'exploration de la bronche gauche suit les étapes suivantes :

- la tête du patient est tournée vers la droite ;
- l'opérateur se déporte franchement à droite ;
- le tube est incliné vers la gauche pour être engagé.

Cet examen doit étudier la dynamique de la trachée du fait des mouvements propres à l'axe trachéo-bronchique : augmentation légère du calibre à l'inspiration, saillie discrète de la paroi postérieure à l'expiration avec accentuation à la toux et aux mouvements physiologiques alternatifs des bronches. Il est prudent de ne pas dépasser un temps d'examen de 10 à 15 mn chez le nourrisson, de 30 mn chez l'enfant, afin d'éviter une hypersécrétion bronchique réactionnelle. La description de toute lésion est faite en fonction de sa localisation, dans l'arbre bronchique par rapport aux orifices lobaires, et dans la trachée par rapport à la carène, mais aussi et surtout par rapport au plan glottique qui est un plan fixe de repère externe.

Le quatrième temps est constitué par l'extraction du tube ou extubation. Elle est effectuée quand le malade amorce son réveil, sous contrôle de la vue, avec douceur.

Le tube rigide n'est pas applicable en cas de trismus, de cervicarthrose majeure, de suspicion d'anévrisme aortique et au delà des troisièmes bronches segmentaires.

- La broncho-fibroskopie

Elle est réalisée en salle d'endoscopie, seule ou couplée au tube rigide. Elle se fait sous anesthésie locale.

Le patient est couché la tête relevée ou assis dans un fauteuil face à l'opérateur. Une anesthésie locale préalable de la fosse nasale à la xylocaïne 5% est nécessaire. Le fibroscope est introduit dans la fosse nasale ou dans la bouche en cas de déviation importante de la cloison nasale. Après le passage et l'inspection des choanes, du rhinopharynx et du larynx, le fibroscope est introduit dans la trachée. A ce niveau, une anesthésie locale trachéo-bronchique par injection de xylocaïne 1% dans le canal du fibroscope est nécessaire. L'exploration se poursuit alors jusqu'aux bronches sous segmentaires.

La bronchofibroskopie n'est pas réalisable chez l'enfant.

3.6.1.3. Indications

● Indications diagnostiques

- Diagnostic de tumeur maligne ou bénigne avec réalisation de biopsie et de brosse de zones suspectes avec aspiration et examen cytologique.
- Bilan d'extension des cancers ORL et oesophagiens.
- Diagnostic des corps étrangers,
- Diagnostic et classification des sténoses non tumorales,
- Diagnostic et bilan de maladie inflammatoire chez des malades connus.
- Bilan pré et post-opératoire de toute chirurgie bronchopulmonaire.

● Indications thérapeutiques

- Extraction de corps étrangers,
- Thérapeutique au laser CO2, yag,

- Application et injection locale de produits thérapeutiques,
- La bronchoaspiration,
- Dilatation de sténose,
- Mise en place de prothèses largables
- Traitement de lésions hémorragiques.

3.6.2. La laryngoscopie

On distingue deux types de laryngoscopie directe : la laryngoscopie interventionnelle et la laryngoscopie diagnostique.[17]

Le qualificatif interventionnel sous entend le recours à la suspension et parfois au microscope pour la réalisation d'une intervention micro-chirurgicale.

L'adjectif diagnostique signifie qu'on réalise l'endoscopie pour voir ou préciser l'extension d'une lésion, mais dans la plupart des cas, elle est accompagnée de gestes techniques. Ces gestes obligent le plus souvent à recourir à la suspension et au microscope.[40] Pour suspendre la spatule, une potence de suspension prend appui sur un assistant muet [14].

3.6.2.1. Matériel [14] [17] [42]

La laryngoscopie directe exige :

- des laryngoscopes : ce sont des tubes possédant une manche à angle droit, et reposant par leur base sur l'arcade dentaire. Ils possèdent un canal latéral permettant le passage d'un conducteur de lumière en fibre de verre. Il en existe plusieurs types de taille, de calibre et de longueur variables adaptés à l'adulte, à l'enfant et au nouveau-né ; il existe des laryngoscopes portatifs à piles type Mac Intoch utilisé couramment en anesthésie-réanimation.
- des optiques grossissantes : 0°, 30°, 70° ;

- une source de lumière froide ;
- des tubes aspirateurs ;
- un plateau plus appui thoracique ;
- une boîte d'instruments pour la microchirurgie (micropinces fines droites, micropinces droite et gauche, en cœur à 45°, microciseaux, dissecteurs courbes, biopsies, faux et bistouri en absence de laser) ;

Et si possible :

- un laser ;
- un microscope opératoire ;
- un appareil photo ou une vidéo-caméra.

3.6.2.2. Intervention [6] [14] [42] (figures 7,8)

La veille, le patient est mis à jeun et un sédatif lui est prescrit.

Le patient est installé en décubitus dorsal la tête en flexion légère par rapport à l'axe du corps. Le chirurgien est assis à la tête du patient, la table est réglée à sa taille et un protège dent est mis en place. Après ouverture des lèvres, la lame du laryngoscope est introduite dans la partie droite de la cavité buccale et refoule la langue à gauche. Simultanément, la tête est défléchie progressivement. En progressant vers le plan sagittal et médian, le sommet de l'épiglotte apparaît, on évite de le charger afin d'éviter un œdème post opératoire. Une fois que l'épiglotte est repérée, on insère l'extrémité boutonnière de la lame dans le repli glosso-épiglottique. Puis un mouvement doux d'ascension du laryngoscope vers le haut et un peu en avant va soulever la langue et le maxillaire inférieur, exposant l'orifice supérieur du larynx et l'hypopharynx. Une anesthésie par pulvérisation complète l'anesthésie générale favorisant les manipulations. En cas de suspension, le système est alors mis en place. L'appui est fait le plus correctement possible. Les mains de l'opérateur sont libres pour réaliser toute chose. Les structures explorées sont : l'épiglotte ; le larynx (les arythénoïdes, les replis ary-épiglottiques, les bandes ventriculaires, les cordes vocales et leur mobilité, la muqueuse laryngée). En

abaissant le larynx : l'hypopharynx (sinus piriformes, paroi postérieure, aspects de la muqueuse pharyngée).

3.6.2.3. Indications [14] [17]

● Indications Diagnostiques

- diagnostic de tumeur maligne ou bénigne avec réalisation de biopsie,
- bilan d'extension de tumeurs malignes,
- diagnostic de corps étranger,
- diagnostic de stridor laryngé congénital,
- diagnostic de sténoses congénitales ou acquises du larynx ou de la trachée,
- exploration de la phonation,
- exploration de la déglutition,
- exploration des laryngites aiguës dyspnéïques.

● Indications thérapeutiques

- extraction de corps étrangers,
- traitement endoscopique de lésions glottiques bénignes,
- traitement endoscopique des cancers du larynx et de l'hypopharynx,
- Dilatation endoscopique de sténoses.

3.6.3. L'oesophagoscopie

Elle constitue l'étape essentielle du diagnostic des pathologies oesophagiennes.

3.6.3.1. Matériel [9] [17] [26]

On dispose de deux types d'instruments :

- les oesophoscopes rigides : ce sont des tubes rigides équipés de lumière froide permettant une bonne vision directe.

Ils sont complétés par des optiques à lentilles de verre ou de quartz auto éclairantes par des systèmes de câbles à lumière froide ;

- les oesophagoscopes souples, en fibres de verre ou fibroscopes. Il comprend des canaux de fibres de verre pour l'introduction de la lumière, un canal pour la vision de l'opérateur, un canal aérateur, un canal aspirateur et un canal opérateur pour pinces à biopsie ou pour fibre de laser.

3.6.3.2. *Technique [14]*

- L'oesophagoscopie au tube rigide
Elle se fait sous anesthésie générale.

Le patient est en décubitus dorsal la tête sur une têtère mobile. L'oesophagoscope est introduit par la bouche, suit le voile du palais, la paroi pharyngée postérieure. Il déplisse le sphincter pharyngo-oesophagien (bouche de Killian) puis l'oesophage cervical et thoracique jusqu'au cardia. La tête est mobilisée de façon que l'oesophagoscope soit toujours dans l'axe de l'oesophage.

- L'oesophagoscope au tube souple

Elle est réalisée en ambulatoire, malade à jeun. Elle se fait sous anesthésie locale du pharynx avec un gel ou un spray de xylocaïne à 1%.

Le patient est en décubitus latéral gauche, la tête en flexion et l'introduction du tube se fait par la bouche à travers un protecteur qui le protège des dents. La déglutition aide à la pénétration du fibroscope. La progression se fait sous contrôle de la vue de l'oesophage cervical à l'estomac.

3.6.3.3. *Indications [4] [14]*

- Indications Diagnostiques :
 - diagnostic de corps étrangers ;

- devant tout symptôme oesophagien : dysphagie, reflux gastro-oesophagien, régurgitations alimentaires, hématomèses ;
- diagnostic de toute tumeur muqueuse bénigne ou maligne ;
- bilan d'extension de tout cancer ORL ;
- exploration de la bouche de l'œsophage ;
- dépistage de varices oesophagiennes ;
- dépistage de sténoses ;
- diagnostic des fistules trachéo-oesophagienne ;
- dépistage de malformations congénitales oesophagiennes, laryngées ou trachéales associées ;
- dépistage de diverticules oesophagiens.

- Indications thérapeutiques

- extraction de corps étrangers ;
- traitement des fistules trachéo-oesophagiennes ;
- dilatation des sténoses oesophagiennes ;
- sclérose de varices oesophagiennes ;
- coagulation de lésions hémorragiques ;
- surveillance des anastomoses oesophagiennes termino-terminales et des oesophagoplasties.

3.6-4. Les autres endoscopies en ORL

3.6.4.1 L'endoscopie des fosses nasales et du cavum

C'est l'exploration des fosses nasales et du cavum à l'aide d'optiques rigides à vision oblique et latérale, les optiques souples étant de moins bonne qualité. C'est une endoscopie qui consiste à parcourir les fosses nasales dans leur ensemble puis à faire un inventaire très précis des lésions. Les tubes ont des diamètres de 2,4 mm et 4 mm [17].

● Indications [14] [17]

- rhinite et rhino sinusite trainante,
- syndrome rhinologique batard avec images sinusiennes radiologiques,
- tumeur naso pharyngée,
- sinusite « postérieure »,
- épistaxis récidivantes,
- catarrhe tubaire unilatéral,
- adénopathie cervicale métastatique apparemment primitive.

3.6.4.2. *L'endoscopie des sinus (figure 9)*

L'endoscopie du sinus maxillaire est de loin la plus fréquente [20]. Elle consiste en l'exploration des sinus à l'aide d'optique dont la vision varie : 0°, 30°, 70° et 120°. Elle permet d'examiner les six faces des sinus maxillaires. Le diamètre des endoscopes est de 2,7 mm chez l'enfant et 4 mm chez l'adulte [14].

● Indications [14]

- sinusites chroniques,
- bronchorrée avec toux rebelle et suspicion d'affection haute,
- diagnostic et bilan d'extension des tumeurs des sinus,
- diagnostic et extraction de corps étrangers évitant l'intervention de Cadwell Luc,
- diagnostic et traitement d'un hémosinus,
- recherche de foyers infectueux au cours d'affections comme l'iritis, l'iridocyclite ou la kératite récidivantes,
- diagnostic de certaines algies faciales.

3.6.4.3. *L'oto-endoscopie [17]*

C'est l'exploration des cavités de l'oreille et de la trompe d'Eustache. Elle a un but diagnostique et thérapeutique.

Elle fait appel à la loupe binoculaire à plusieurs grossissements (6, 10, 16) et à des optiques souples et rigides. Les optiques rigides donnent une vision de meilleure qualité que les optiques souples. Il en existe plusieurs types de degré et de diamètre variables. La fibre souple de vision moins étendue et moins nette est surtout utilisée pour l'exploration de l'orifice pharyngée de la trompe d'Eustache. Elle ne permet pas l'exploration endoluminale de cette trompe du fait de la discordance des diamètres.

- Indications

- tout bilan diagnostique otologique,
- chirurgie de l'oreille moyenne,
- chirurgie de la trompe d'Eustache.

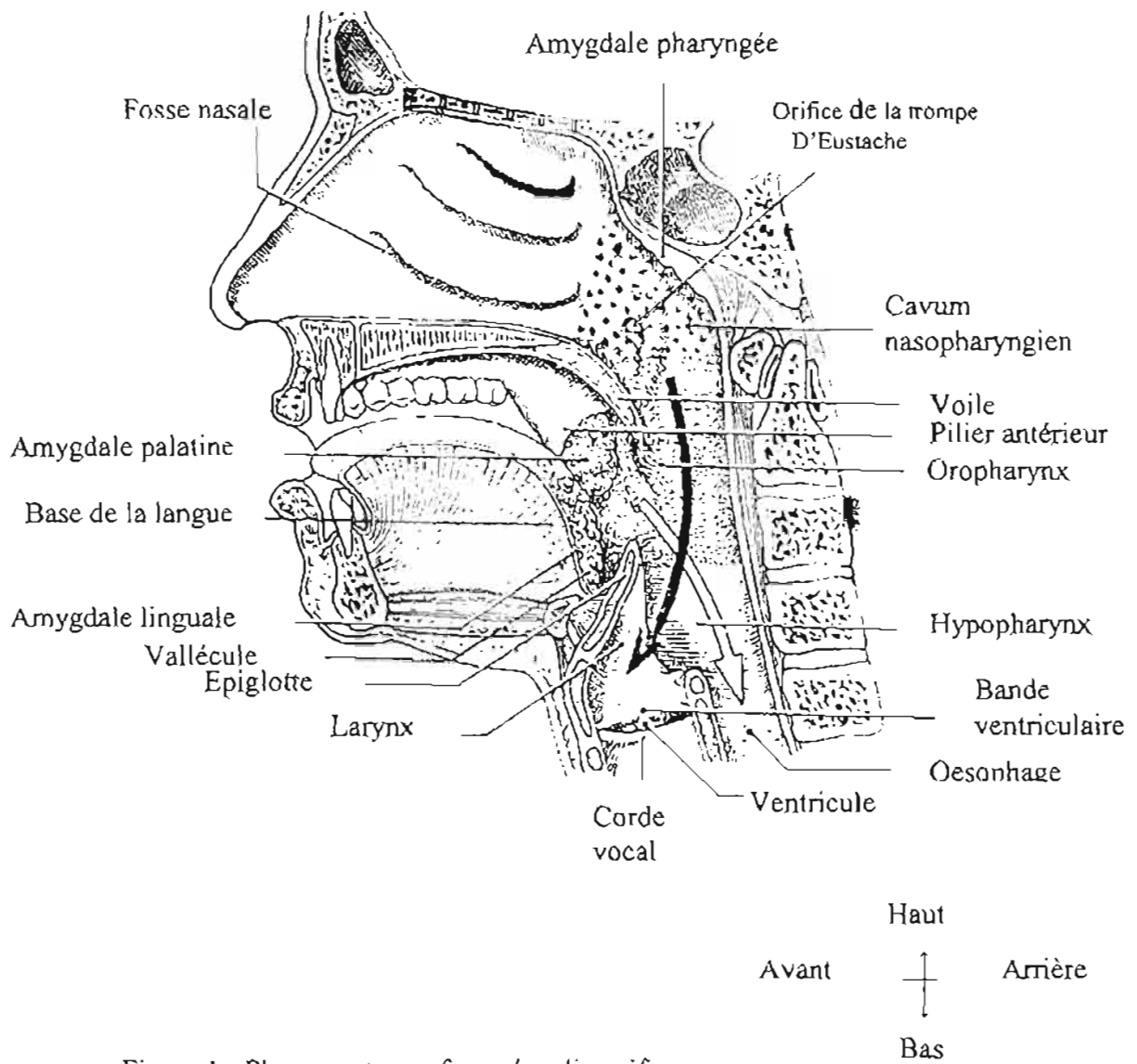


Figure 1 : Pharynx et carrefour aéro-digestif
 (d'après Legent F., Flery P., Narcy P., Beauvilain C.) [26]

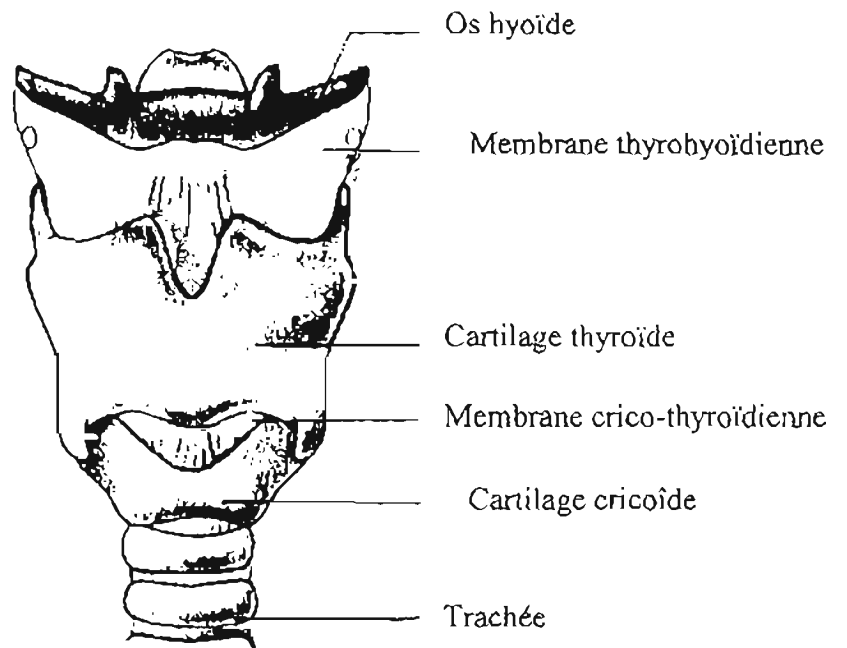


Figure 2 : Vue antérieure du larynx
(d'après Remacle M., Lawson G.)[14]

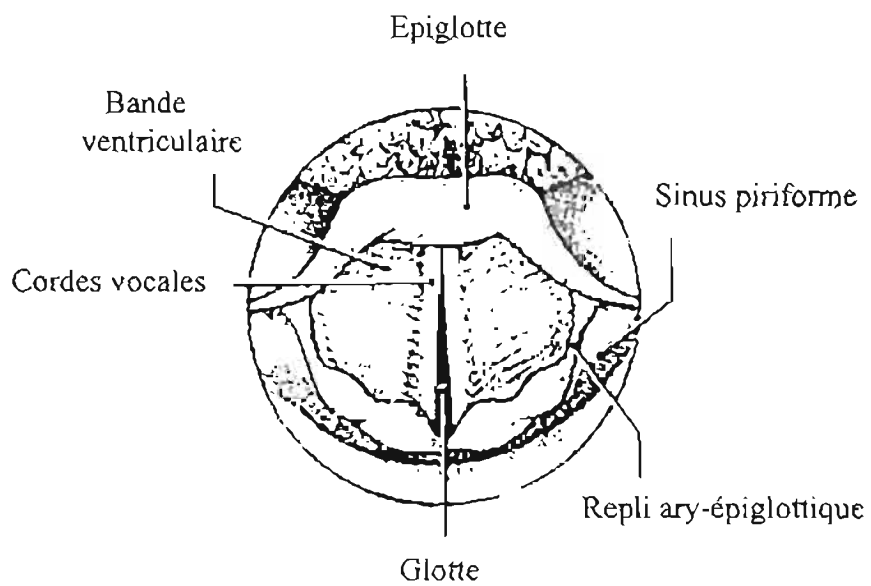


Figure 3 : Image normale du larynx à la laryngoscopie
Indirecte
(d'après Legent F., Flery P., Narcy P., Beauvilain C.)[26]

- 1-Trachée
- 2-Bronche principale
- 3-Bronche lobaire supérieure
- 4-Bronche culminale
- 5-Bronche linguale
- 6-Tronc intermédiaire
- 7-Bronche lobaire moyenne
- 8-Bronche lobaire inférieure
- 9-Bronche apicale du lobe inférieure
- 10-Bronche paracardiaque
- 11-Bronche antéro-basale
- 12-Bronche postéro-basale
- 13-Bronche latéro-basale

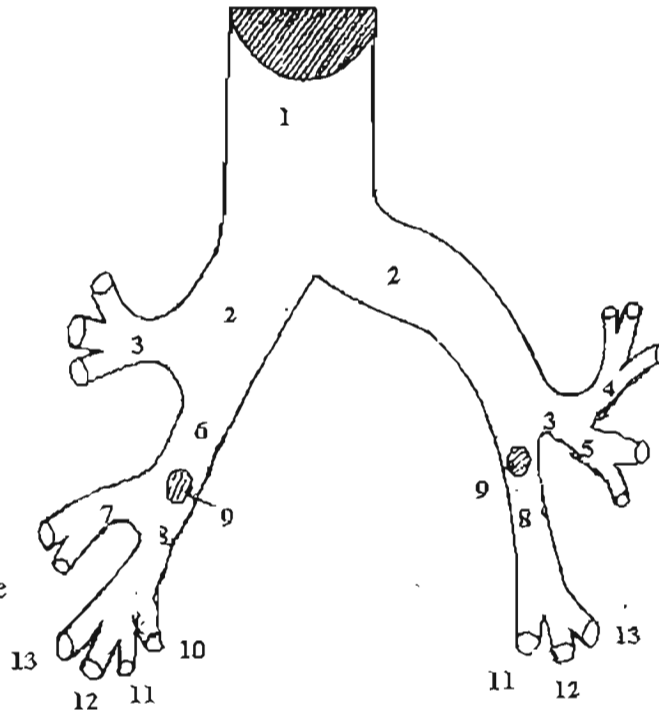


Figure 4 : Schéma de l'arbre trachéo-bronchique (d'après Lebeau B.)[14]

Figure 5 : Matériel de Bronchoscopie au tube Rigide :

- Bronchoscope de 5 mm de diamètre.
- Optique grossissante de 3 mm de diamètre.
- Bronchoscope de 7 mm de diamètre.
- Optique grossissante de 4,5 mm de diamètre.
- Laryngoscope pour enfants.

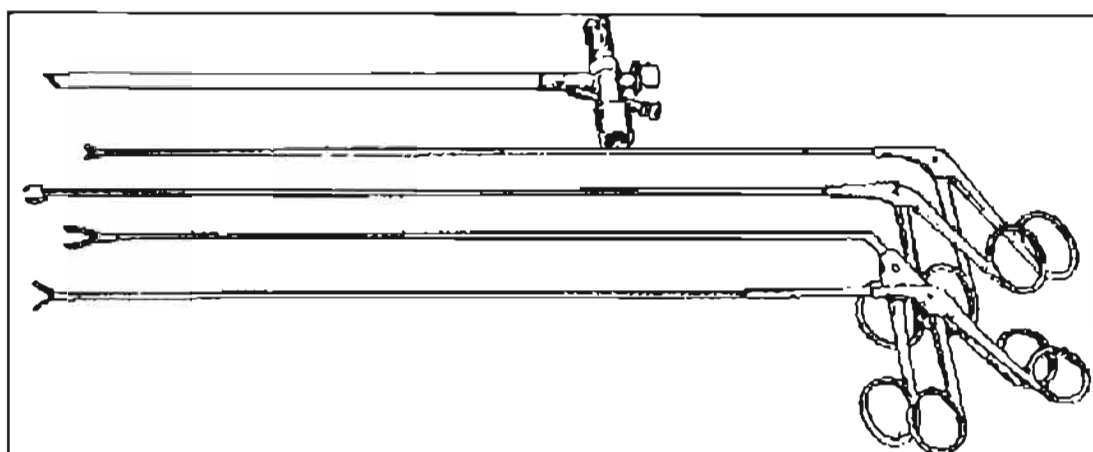
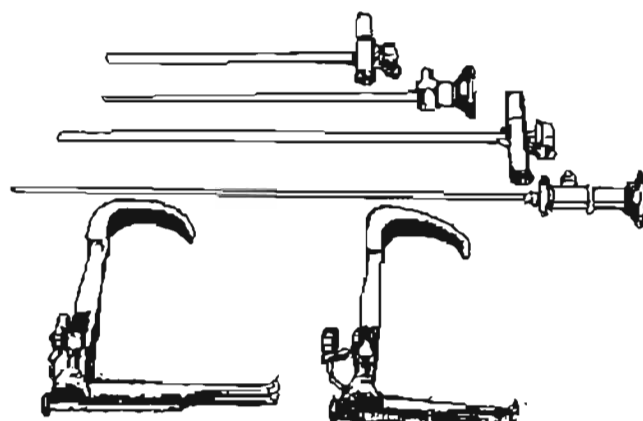


Figure 6 : Bronchoscope rigide et pinces à biopsie et corps étrangers
(d'après Dubreuil Ch., Haguenaer J.P, Morgan A.)[14]

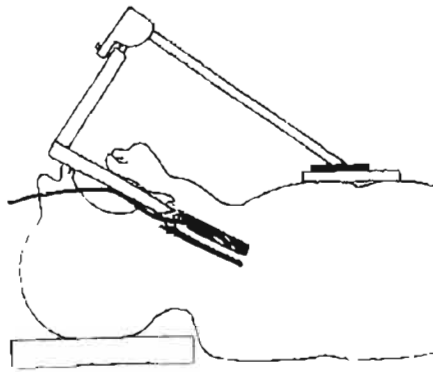
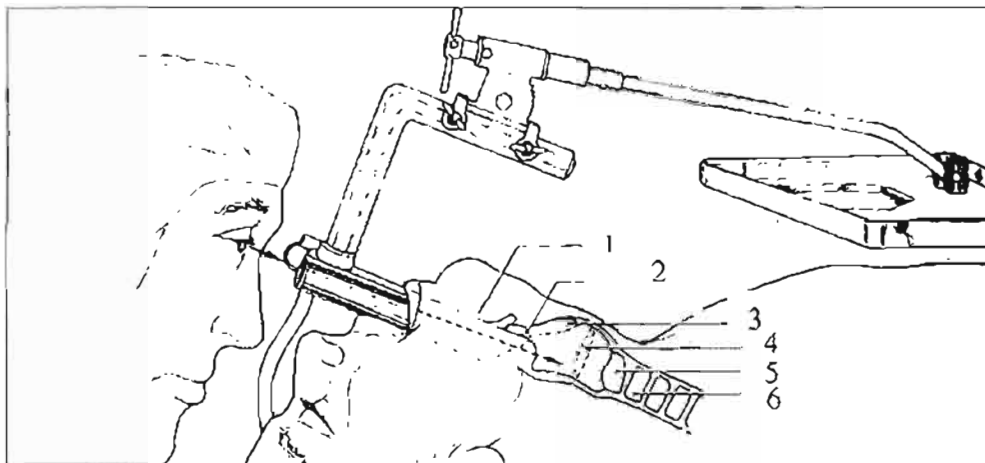


Figure 7 : Schéma de la laryngoscopie directe en suspension
(d'après Remacle M., Lawson G.)[14]



- 1-Base de la langue
- 2-Epiglotte
- 3-Cartilage Thyroïde
- 4-Cordes vocales
- 5-Cricoïde
- 6-Trachée cervicale

Figure 8 : Laryngoscopie en suspension
(d'après Dubreuil Ch., Haguenaer J.P, Morgan A.)[14]

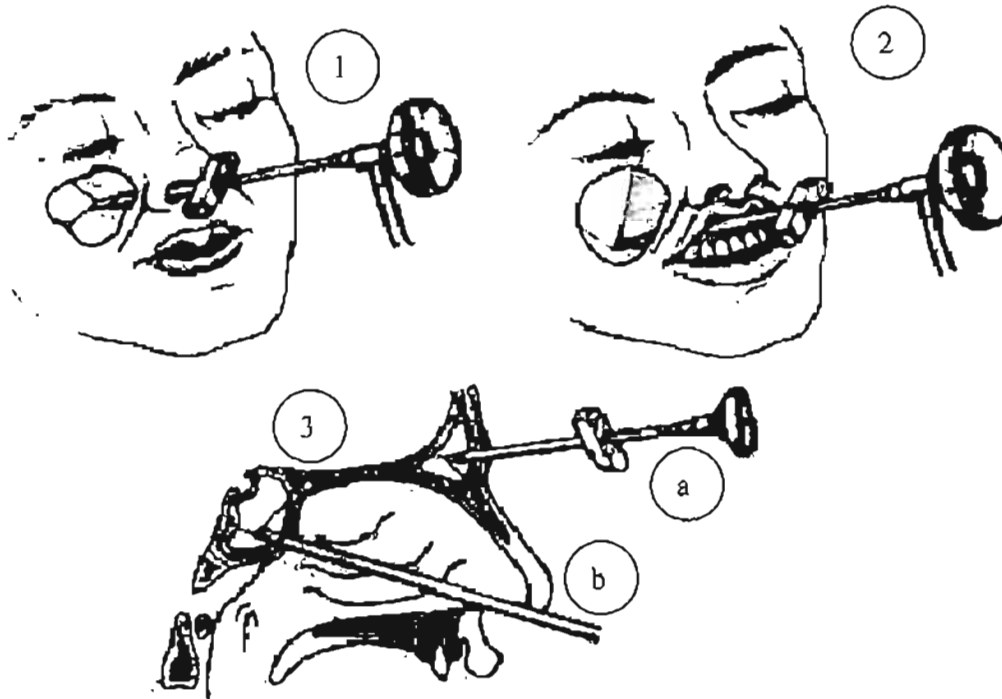


Figure 9 : Endoscopie sinusienne.

1-Endoscopie par la fosse nasale, voie diaméatique.

2-Endoscopie du sinus maxillaire par la fosse canine.

3-Endoscopie du sinus frontal (a) et du sinus sphénoïdal (b).

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

OBJECTIFS

1 – OBJECTIFS

1.1. Objectif général

Etudier les principales caractéristiques de l'endoscopie au service ORL du Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO (CHN-YO).

1.2. Objectifs spécifiques

- a) Décrire les caractéristiques épidémiologiques des malades ayant subi une endoscopie dans le service ;
- b) Identifier les principales indications de l'endoscopie dans le service ;
- c) Identifier les principaux types d'endoscopies pratiqués dans le service ;
- d) Présenter les principaux résultats endoscopiques ;
- e) Décrire les complications liées à l'endoscopie
- f) Faire des suggestions pour l'amélioration de l'endoscopie dans le service.

METHODOLOGIE

2 – METHODOLOGIE

2.1. Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée au Service d'ORL du CHNYO qui forme avec celui de l'Hôpital Sourou SANOU de Bobo-Dioulasso à 350 km, les deux principaux centres de référence de la spécialité dans le pays.

Le Service d'ORL du CHNYO comprend :

- 1 bloc opératoire,
- 3 bureaux de médecins ORL,
- 2 salles de consultation pour infirmiers spécialisés en ORL,
- 1 salle d'audiométrie,
- 1 salle de soins externes et internes,
- des salles d'hospitalisation d'une capacité totale de 13 lits.

Le personnel du Service en janvier 2003 était constitué de :

- 3 médecins spécialistes ORL dont un professeur agrégé en ORL et Chirurgie Cervico-faciale ;
- 13 infirmiers spécialistes ORL ;
- 3 infirmiers spécialistes en anesthésiologie ;
- 1 infirmier spécialisé en audiologie ;
- 4 personnes de soutien.

2.2. Matériel et méthode

2.2.1. Méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective sur dix ans allant du 1^{er} janvier 1993 au 31 décembre 2002.

2.2.2. Matériel

2.2.2.1. Patients

Nous avons recruté nos patients à partir des dossiers d'hospitalisation, des registres du bloc opératoire et des fiches cliniques de consultation des malades.

- Critères d'inclusion : avoir subi une endoscopie et avoir un dossier clinique exploitable ;
- Critères d'exclusion : ont été exclus, les autres endoscopies réalisées pour une même indication chez un même patient.

2.2.2.2. Matériel d'examen

La liste du matériel disponible dans notre service est récapitulée dans le tableau I qui suit :

Tableau I : Matériel endoscopique disponible dans notre service et leur état fonctionnel

Types d'endoscopies	Matériel existant	Nombre	Etat fonctionnel
Laryngoscopie	- Laryngoscope adulte	1	(+)
	- Laryngoscope enfant	1	(+)
	- Appui thorax	1	(-)
Bronchoscopie	- Bronchoscope adulte	1	(+)
	- Bronchoscope enfant	1	(+)
	- Bronchoscope nourrisson	1	(+)
	- Canules d'aspiration	5	(-) 1 & (+) 4
	- Optiques	4	(+)
Oesophagoscopie	- Oesophagoscope adulte	1	(+)
	- Oesophagoscope enfant	1	(+)
	- Pincés à biopsie	8	(+)
	- Micro pincés ciseaux	4	(+)
	- Pulvérisateur de xylocaïne	1	(+)
Sinusoscopie	- Optiques pour sinus	2	(+)
	- Pincés emporte pièce	2	(+)
	- Canule d'aspiration fine	1	(+)
Nasofibroscopie	- Nasofibroscopie	1	(+)
Accessoires	Câbles à fibre de verre - pour eosophagoscope et bronchoscope	1	(+)
	- pour sinusoscope	1	(+)

N.B. : (+) = Fonctionnel et (-) = Non fonctionnel

2.2.2.3. Traitement du matériel

Les bronchoscopes, laryngoscopes, oesophagoscopes et les optiques rigides de même que les pinces sont après utilisation décontaminés à l'eau de javel a 12° pendant au moins 10 mn. Ils sont ensuite lavés à l'eau savoneuse, rincés, séchés puis désinfectés au formol pendant au moins vingt quatre heures. Les câbles quant à eux, sont nettoyés au sérum physiologique et désinfectés au formol pendant au moins vingt quatre heures.

2.2.3. Analyse des données

L 'analyse des résultats a été faite à l'aide du logiciel épi-info.

3 – RESULTATS

3.1. Résultats globaux

3.1.1. Données épidémiologiques

3.1.1.1. Fréquence des endoscopies

3.1.1.1.1. Par rapport aux activités chirurgicales du service

De 1993 à 2002, 711 endoscopies ont été réalisées dans le service ORL du CHNYO. Pendant la même période, 3 732 interventions chirurgicales ont été pratiquées ; les endoscopies représentaient ainsi 19,05 % des actes chirurgicaux.

3.1.1.1.2. Selon les années

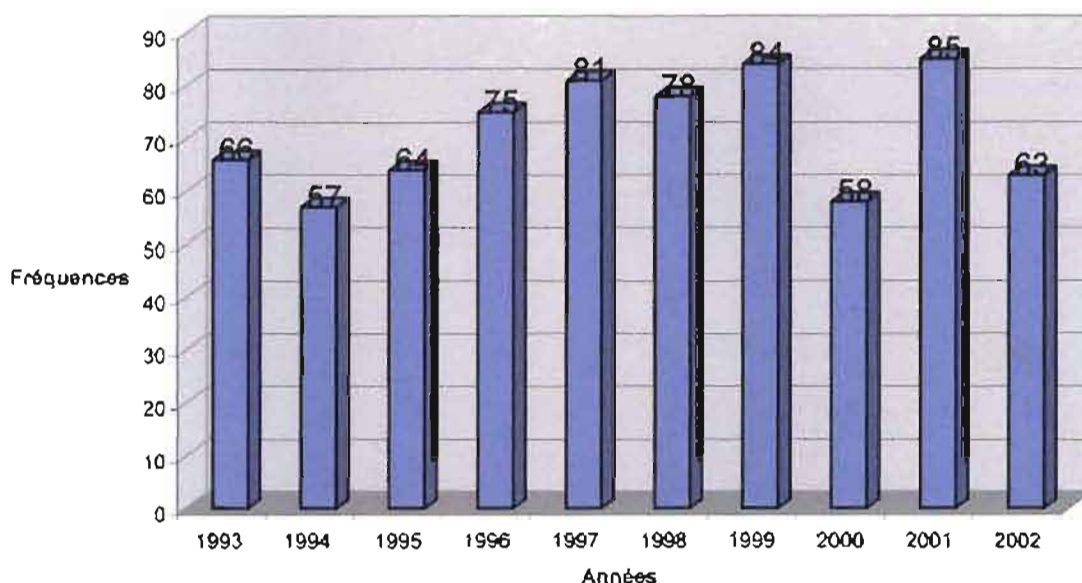


Figure 10 : Répartition des endoscopies selon les années (n = 711).

La fréquence la plus élevée a été observée en 2001.

La moyenne annuelle des endoscopies a été de 71,1.

3.1.1.2. Age et sexe des patients

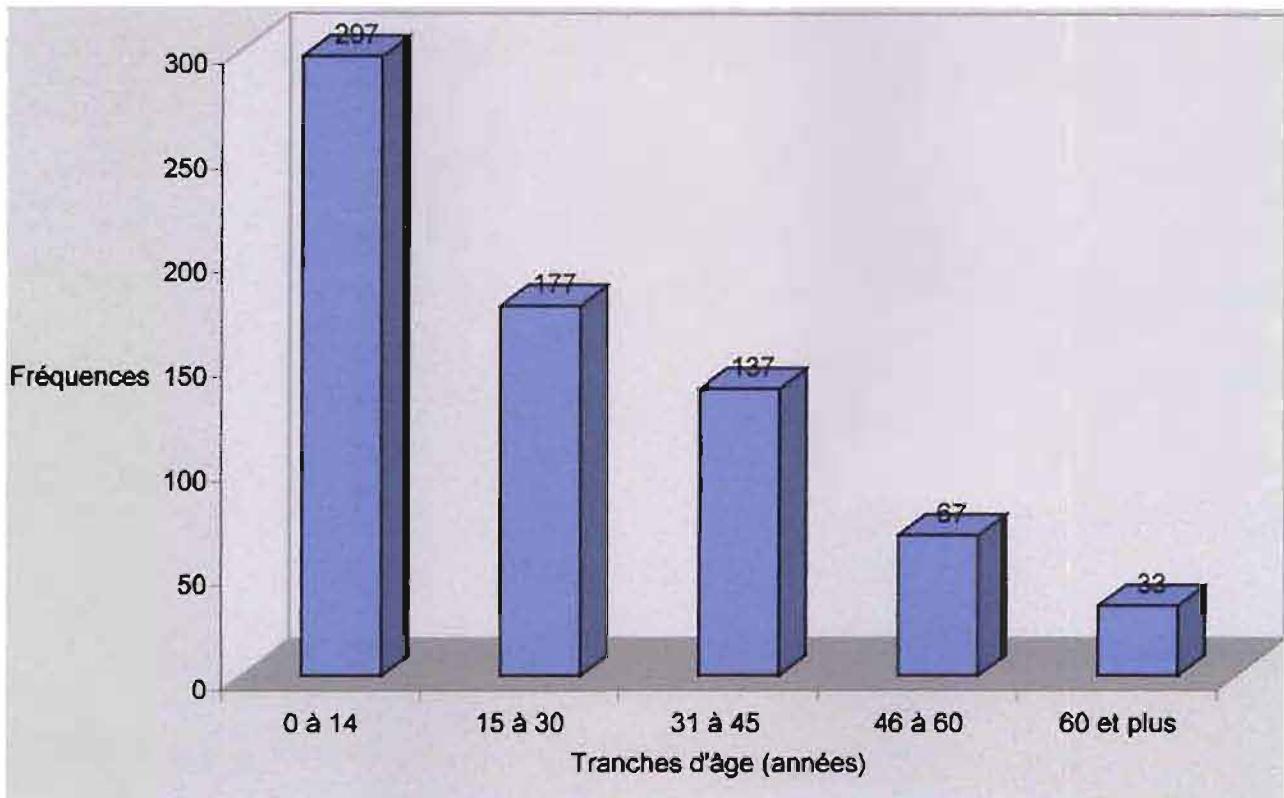


Figure 11 : Répartition des patients par tranches d'âge (n = 711)

Le pic le plus important a été observé dans la tranche d'âge de 0 à 14 ans avec 41,77 % des cas. 77,77 % des patients avaient moins de 40 ans.

Il s'est agi de 426 hommes et 285 femmes soit un sex ratio de 1,5 en faveur des hommes.

3.1.1.3. Catégories socio-professionnelles

Tableau II : Répartition des patients selon les catégories socio-professionnelles

Catégories socio-professionnelles	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Cultivateurs/Femmes au foyer	84	11,81
Elèves/Etudiants	60	8,43
Fonctionnaires	54	7,6
Commerçants	23	3,23
Secteur informel	23	3,23
Non précisés	467	65,7
Total	711	100

Les cultivateurs et les ménagères ont été les plus représentés avec 11,81% des cas.

3.1.2. Données cliniques

3.1.2.1. Types d'endoscopies

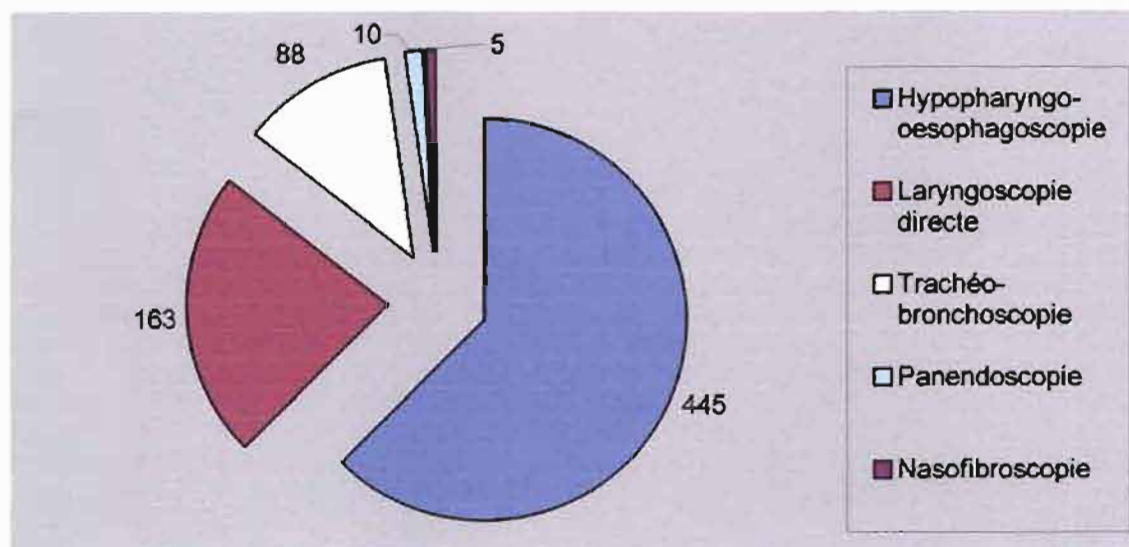


Figure 12 : Répartition des types d'endoscopies réalisées. (n = 711)

L'hypopharyngo-oesophagoscopie a été la plus réalisée soit 62,59 %.

RESULTATS

3.1.2.2. Indications

Tableau III. : Répartition des cas selon les indications des endoscopies

Indications	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Suspicion de CEO	401	56,39
Dysphonie chronique	94	13,22
Suspicion de CE des VRI	83	11,67
Dyspnée laryngée	61	8,58
Dysphagie	38	5,34
Traumatisme cervical	7	1
Ingestion de caustique	7	1
Adénopathie cervicale chronique isolée	5	0,7
Bronchite chronique à répétition	4	0,56
Stridor laryngé	2	0,28
Troubles du langage	3	0,42
Épistaxis récidivante	2	0,28
Suspicion de lésion de cavum	2	0,28
Opacité du poumon droit	1	0,14
Dyspnée respiratoire basse	1	0,14
Total	711	100

La suspicion de CEO a été l'indication la plus fréquente avec 56,39 % des cas.

3.1.2.3. Anesthésie

Toutes les endoscopies ont été réalisées sous anesthésie générale avec intubation dans 57 cas ou sans intubation dans 654 cas.

3.1.2.4. Diagnostic endoscopique

Tableau IV : Répartition des cas en fonction du diagnostic endoscopique

Pathologie	Aspects endoscopiques		Nombre de cas	Pourcentage (%)	Total
Pathologie des CE des VAD (45,44 %)	CE pharyngo oesophagiens	- CEO	218	30,66	36,43
		- CESP	41	5,77	
	CE des VRI	- CEB - CET - CEL	53 7 4	7,45 1 0,56	9,01
Pathologie tumorale (14,64 %)	Tumeurs malignes	- Tumeur du larynx - Tumeur des sinus piriformes - Tumeur de l'œsophage - Tumeur amygdalienne - Autres	24 15 10 2 4	3,38 2,11 1,41 0,28 0,56	7,74
	Tumeurs bénignes	- Papillomes laryngés - Polype des CV - Nodule des CV - Tumeur pédiculée du ventricule droit	37 7 4 1	5,2 1 0,56 0,14	6,9
Pathologie inflammatoire et infectieuse	- Laryngite chronique hypertrophique - Laryngite oedémateuse - Bronchite chronique - Laryngite sous glottique - Mycoses oesophagiennes - Abscès retropharyngés - Oesophagite peptique		45 9 14 1 8 5 1	6,33 1,27 1,97 0,14 1,12 0,70 0,14	11,67
Pathologie traumatique	- Plaies oesophagiennes - Plaies des sinus piriformes - Sténose cicatricielle de œsophage - Fistule oesophagienne - Autres pathologies traumatiques		55 17 4 2 4	7,73 2,39 0,56 0,28 0,56	11,52
Autres pathologies	- Paralysie des CV - Laryngomalacie - Stridor laryngé congénital - Autres		6 2 1 6	0,84 0,28 0,14 0,84	2,1
Endoscopies normales			104	14,63	14,63
Total			711	100	100

La pathologie des CE des VAD a été la plus fréquente avec 45,44% des cas suivi de loin par la pathologie tumorale 14,64% des cas.

3.1.2.5. Complications

3.1.2.5.1. Incidents et accidents per opératoires

Tableau V : Incidents et accidents per opératoires

Accidents et Incidents	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Arrêt cardio-respiratoire réversible	9	37,5
Hémorragie minime	6	25
Troubles respiratoires	5	20,84
Dyspnée laryngée	2	8,33
Traumatisme dentaire	2	8,33
Total	24	100

Les incidents et accidents sont survenus avec une fréquence de 3,38 %. Parmi eux, l'arrêt cardio-respiratoire, réversible dans tous les cas, a été le plus noté soit 37,8 % des cas.

3.1.2.5.2. Mortalité

Trois décès ont été déplorés au cours de notre période d'étude, soit 0,56 % des patients. Les 3 patients décédés avaient été admis pour CE des VRI. Il s'agissait de 1 CE trachéal dont la nature n'avait pas été précisée, et de 2 CE bronchiques droits (1 pois de terre et 1 noix de cola). Dans le premier cas il s'est produit un arrêt cardio-respiratoire irréversible en dépit d'une trachéotomie de sauvetage avec assistance respiratoire.

Dans le 2ème cas, le patient est décédé de troubles hémodynamiques avec anoxie et cyanose. Dans le dernier cas après une tentative d'extraction de la noix de cola, le patient est décédé dans un tableau de détresse respiratoire. Les patients étaient âgés de 13 mois, 2 ans et 9 ans.

3.1.2.6. Gestes associés

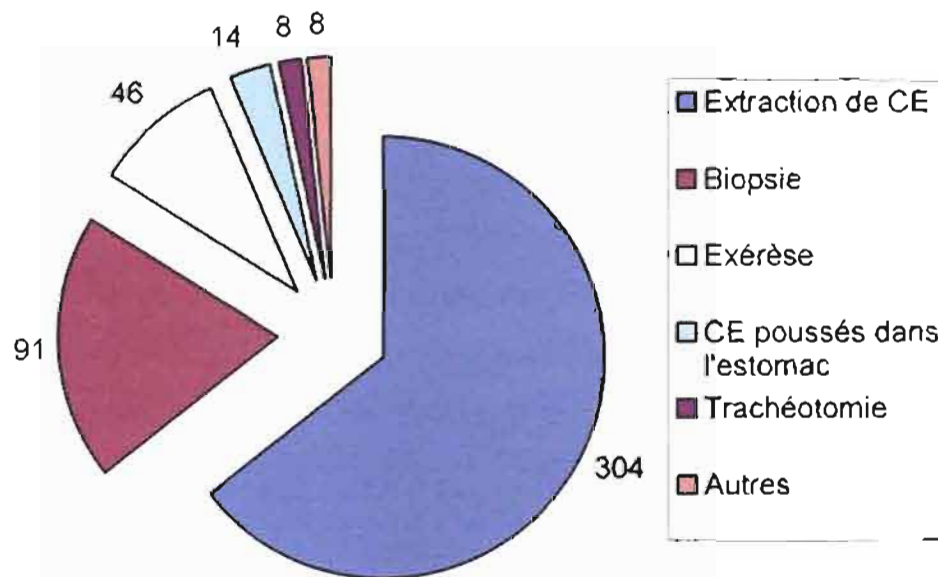


Figure 13 : Répartition des gestes associés au cours de l'endoscopie (n = 471).

Dans les autres ont été inclus : adénoïdectomie (1), dilatation par bougie (6), tentative d'extraction de CE (1)

3.2. Etude analytique

3.2.1. Age et endoscopie

3.2.1.1. Les endoscopies chez les enfants de 0 à 14 ans

3.2.1.1.1. Types d'endoscopie

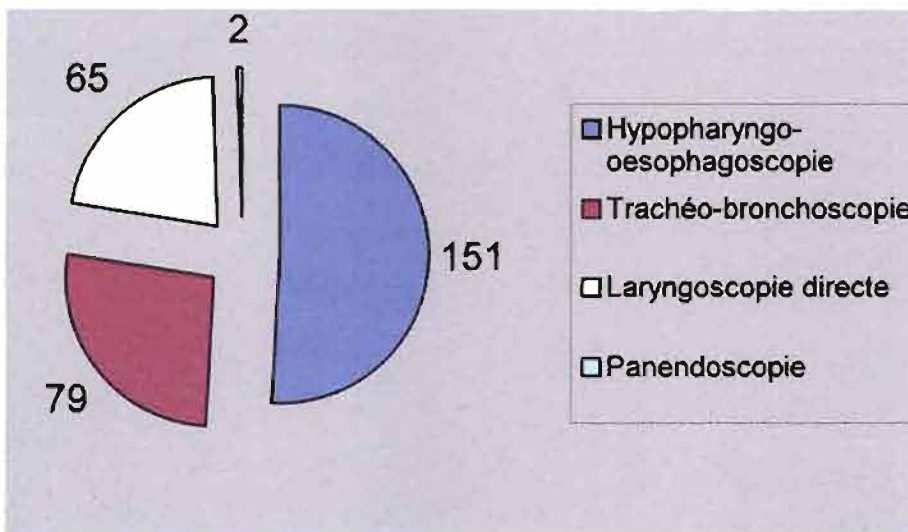


Figure 14 : Répartition des types d'endoscopies chez les patients de 0 à 14 ans.
(N = 297)

L'hypopharyngo-oesophagoscopie a constitué l'endoscopie la plus réalisée dans cette tranche d'âge (50,84 %) suivie de la trachéobronchoscopie (26,6 %), la laryngoscopie directe 21,88 % et la panendoscopie 0,68 %.

3.2.1.1.2. Indications

Tableau VI : Répartition des indications dans la tranche d'âge de 0 à 14 ans

Indications		Nombre de cas	Pourcentage (%)
Suspicion de CE des VAD (76,77%)	Suspicion de CEO	149	50,17
	Suspicion de CE des VRI	79	26,6
Dyspnée laryngée		35	11,78
Dysphonie chronique		17	5,72
Ingestion de caustique		4	1,35
Dysphagie		4	1,35
Troubles du langage		3	1,01
Stridor laryngé		2	0,67
Bronchite chronique à répétition		2	0,67
Dyspnée expiratoire		1	0,34
Opacité du poumon droit		1	0,34
Total		297	100

La suspicion de CE des VAD a occupé la première place soit 76,77 % des cas.

3.2.1.1.3 Données endoscopiques

Le tableau VII résume les cas observés chez les enfants de 0 à 14 ans.

Tableau VII : Répartition des aspects endoscopiques dans la tranche d'âge de 0 à 14 ans

Pathologie	Aspects endoscopiques	Nombre de cas	Pourcentage (%)	Total Pourcentage	
Pathologie des CE des VAD (60,26 %)	CE pharyngo-oesophagiens	- CEO	105	35,35	39,39
		- CESP	12	4,04	
	CE des VRI	- CEB	53	17,84	20,87
		- CET - CEL	7 2	2,36 0,67	
Pathologie tumorale (11,8 %)	Tumeurs bénignes	- Papillomes laryngés	30	10,10	10,78
		- Polype CV	1	0,34	
		- Tumeur pédiculée du ventricule droit	1	0,34	
	Tumeurs malignes	- Tumeur du larynx - Tumeur de la trachée - Tumeur amygdalienne	1 1 1	0,34 0,34 0,34	1,02
Pathologie inflammatoire et infectieuse	- Bronchite		13	4,38	8,42
	- Abscès retropharyngien		5	1,68	
	- Laryngite chronique hypertrophique		4	1,35	
	- Laryngite oedémateuse		3	1,01	
Pathologie traumatique	- Plaie oesophagienne		9	3,03	5,05
	- Plaie des sinus piriformes		3	1,01	
	- Sténose cicatricielle de l'Oesophage		2	0,67	
	- Fistule oesophagienne		1	0,34	
Autres pathologies	- Laryngo- malacie		2	0,67	1,35
	- Paralysie des CV		1	0,34	
	- Stridor laryngé congénital		1	0,34	
Endoscopie normale			39	13,13	13,13
Total			297	100	100

La pathologie des CE des VAD a constitué l'aspect le plus fréquent soit 60,26 %.

3.2.1.1.4. Complications

Dix sept complications ont été observées dans la tranche d'âge de 0 à 14 ans dont les 3 décès enregistrés dans la période de l'étude.

Tableau VIII : Complications observées dans la tranche d'âge de 0 à 14 ans

Complications	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Arrêt cardio-respiratoire réversible	5	29,41
Hémorragie minime	4	23,53
Décès	3	17,65
Troubles respiratoires	2	11,76
Traumatisme dentaire	2	11,76
Dyspnée laryngée	1	05,89
Total	17	100

L'arrêt cardio-respiratoire a été la complication la plus fréquente (5/17).

3.2.1.2. L'endoscopie chez les patients de 15 ans et plus

3.2.1.2.1. Types d'endoscopies

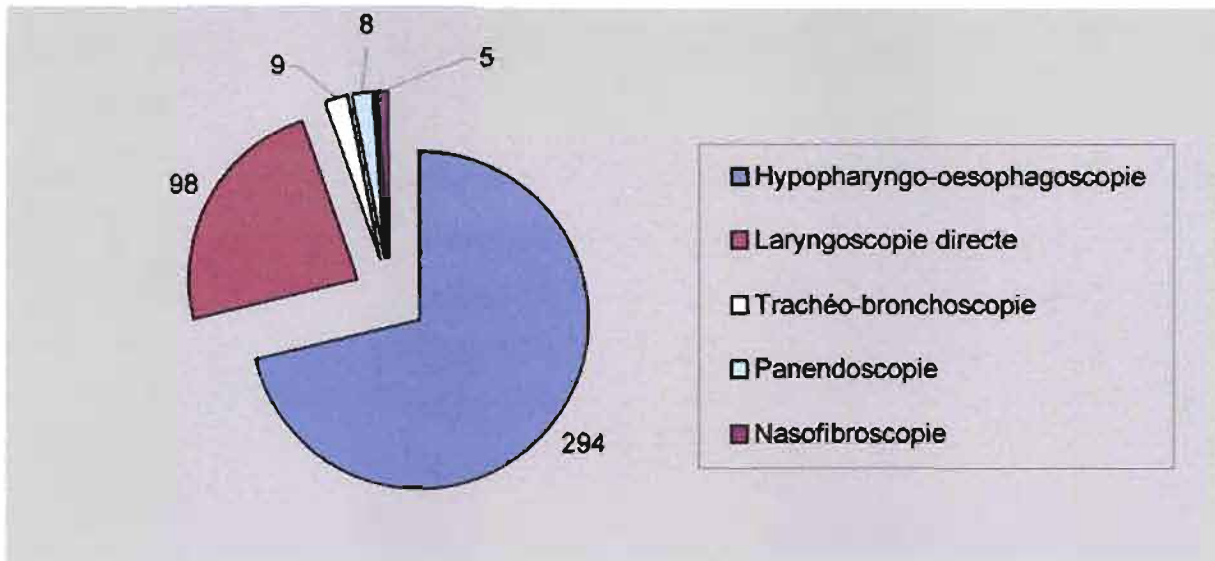


Figure 15 : Répartition des types d'endoscopies chez les patients de plus de 15 ans.

L'hypopharyngo-oesophagoscopie a constitué le type le plus fréquent avec 71,01 %. Il a été suivi de la laryngoscopie directe 23,67 %, la trachéobronchoscopie 2,17 %, la paendoscopie 1,93 % et la nasofibroscopie 1,22 %.

3.2.1.2.2. Indications

Tableau IX : Indications chez les patients de 15 ans et plus

Indications	Nombre de cas	Pourcentage
Suspicion de CEO	252	60,87
Dysphonie chronique	77	18,60
Dysphagie	34	8,21
Dyspnée laryngée	26	6,28
Traumatisme cervical	7	1,69
Adénopathie cervicale chronique	5	1,21
Suspicion de CE des VRI	4	0,97
Ingestion de caustique	3	0,73
Epistaxis récidivante	2	0,48
Suspicion de lésion du cavum	2	0,48
Bronchite chronique	2	0,48
Total	414	100

La suspicion de CEO a été l'indication la plus fréquente avec 60,87 %.

3.2.1.2.3. Données endoscopiques

Tableau X : Répartition des données endoscopiques chez les patients de plus de 14 ans

Pathologie	Aspects endoscopiques		Nombre de cas	Pourcentage (%)	Total Pourcentage
Pathologie des CE des VAD (34,78 %)	CE pharyngo oesophagiens	- CE	113	27,3	34,3
		- CESP	29	7	
	CE des VRI	- CEL	2	0,48	0,48
Pathologie tumorale (16,68 %)	Tumeurs malignes	- Tumeur du larynx	23	5,56	13,29
		- Tumeur des sinus piriformes	15	3,62	
		- Tumeurs de l'oesophage	10	2,42	
		- Autres	7	1,69	
	Tumeurs bénignes	- Papillomes laryngés	6	1,45	3,39
		- Polype des CV	4	0,97	
		- Nodule des CV	4	0,97	
Pathologie traumatique	- Plaies oesophagiennes		46	11,11	16,18
	- Plaies des sinus piriformes		14	3,38	
	- Sténose cicatricielle de l'oesophage		2	0,48	
	- Autres pathologies traumatiques		5	1,21	
Pathologie inflammatoire et infectieuse	- Laryngite chronique hypertrophique		41	9,90	14
	- Mycoses oeso-phagiennes		8	1,93	
	- Laryngite oedémateuse		6	1,45	
	- Oesophagite peptique		1	0,24	
	- Laryngite sous glottique		1	0,24	
	- Bronchite chronique		1	0,24	
Autres	- Paralysie des CV		5	1,21	2,66
	- Autres		6	1,45	
Endoscopie normale			65	15,7	
Total			414	100	100

La pathologie des CE des VAD a été la plus retrouvée soit 34,78 %.

* Autres pathologies traumatiques : Synéchie glottique (1), sténose glottique (1), fistule œsophagienne (1), fistule trachéale (1), plaie pharyngo-laryngée + emphysème (1).

* Autres pathologies Tumorales : hypopharyngée (1), tumeur amygdalienne (1), tumeur du cavum (1), kaposi épiglottique (1).

* Autres : Rhinite croûteuse sanguinolente (1), rhinopharyngite hypertrophique hémorragique (1), masse hémorragique dans la vallécule (1), masse hémorragique du repli pharyngo-épiglottique (1), leucophasie de la margelle laryngée (1), inflammation de l'hypopharynx + granulome aryténoïdien (1).

3.2.1.2.4. Complications

Dix complications ont été retrouvées chez les patients de plus de 15 ans. Il s'agissait de 4 arrêts cardio-respiratoires, 3 troubles respiratoires, 2 hémorragies minimes et 1 cas de dyspnée laryngée.

3.2.2. Types d'endoscopies

3.2.2.1. Hypoharyngo-oesophagoscopie

3.2.2.1.1. Indications

Tableau XI : Répartition des indications de l'hypoharyngo-oesophagoscopie

Indications	Nombre de cas	Pourcentage
Suspicion de CEO	401	90,05
Dysphagie	36	8,14
Ingestion de caustique	7	1,58
Traumatisme cervical	1	0,23
Total	445	100

La suspicion de CEO a été l'indication la plus fréquente soit 90,05 % des cas.

3.2.2.1.2. Résultats

Tableau XII : Panorama des aspects oesophagoscopiques

Pathologies	Aspects endoscopiques	Nombre de cas	Pourcentage
Pathologie des CE des VADS	- CE oesophagiens	218	49
	- CE des sinus piriformes	41	9,21
Pathologie traumatique	- Plaie œsophagienne	55	12,36
	- Plaie des sinus piriformes	11	2,47
	- Plaie pharyngée	6	1,35
	- Sténose cicatricielle de l'œsophage	4	0,90
	- Fistule œsophagienne	2	0,45
Pathologie tumorale	- Tumeur des sinus piriformes	13	2,92
	- Tumeur de l'œsophage	9	2,02
	- Tumeur amygdalienne	1	0,22
	- Tumeur hypopharyngée	1	0,22
	- Kaposi épiglottique	1	0,22
Pathologie inflammatoire et infectieuse	- Mycoses œsophagiennes	8	1,79
	- Abscès retropharyngé	3	0,67
	- Œsophagite peptique	1	0,22
Autres	- Dysplasie œsophagienne	1	0,22
	- Inflammation de l'hypopharynx + granulome aryténoïdien	1	0,22
	- Plage hémorragique du repli pharyngo-épiglottique	1	0,22
Endoscopie normale		68	15,28
Total		445	100

La pathologie des CE a été la classe pathologique la plus fréquente soit 58,21 % des cas.

3.2.2.1.3. Complications

Sept complications ont été observées au cours de l'oesophagoscopie. Nous avons retrouvé 2 cas de traumatisme dentaire, 2 cas d'hémorragie minime, 2 cas de troubles respiratoires et 1 cas d'arrêt cardio-vasculaire réversible.

La fréquence des complications par rapport à l'ensemble des oesophagoscopies pratiquées est de 1,58 %.

3.2.2.2. Laryngoscopie en suspension

3.2.2.2.1. Indications

Tableau XIII : Récapitulatif des indications de la laryngoscopie en suspension

Indications	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Dysphonie chronique	92	56,44
Dyspnée laryngée	59	36,2
Traumatisme cervical	4	2,45
Retard de langage	3	1,84
Stridor	2	1,23
Suspicion de CE des VRI	2	1,23
Adénopathie cervicale	1	0,61
Total	163	100

La dysphonie chronique a constitué l'indication la plus fréquente soit 56,44 % des cas.

3.2.2.2. Résultats

Tableau XIV : Panorama des aspects laryngoscopiques

Pathologies	Aspects laryngoscopiques	Nombre de cas	Pourcentage (%)	Total	
Pathologie tumorale (41,17 %)	Tumeurs bénignes	- Papillomes laryngés - Polype des CV - Nodule des CV - Tumeur pédiculée du ventricule droit	37 7 4 1	22,7 4,3 2,45 0,61	30,06
	Tumeurs malignes	- Tumeurs du larynx	23	14,11	
Pathologie inflammatoire et infectieuse	- Laryngite chronique hypertrophique		45	27,61	34,97
	- Abscès retropharyngé		9	5,52	
	- Laryngite oedémateuse		2	1,23	
	- Laryngite sous glottique		1	0,61	
Pathologie des CE	- CEL		4	2,46	2,46
Pathologie traumatique	- Plaie laryngée + emphysème de l'hypopharynx		1	0,61	1,22
	- Sténose sous glottique		1	0,61	
Autres	- Paralysie des CV		6	3,69	6,14
	- Laryngomalacie		2	1,23	
	- Stridor laryngé congénital		1	0,61	
	- Leucoplasie de la margelle laryngée		1	0,61	
Endoscopie normale			18	11,04	11,04
Total			163	100	100

La pathologie tumorale a constitué la classe pathologique la plus fréquente avec 44,17 % des cas de laryngoscopie. Les tumeurs bénignes du larynx avec en tête la plus papillomatose laryngée constituent le groupe le plus important de cette classe soit 68,06 % des cas.

3.2.2.2.3. Complications

Neuf complications ont été enregistrées au cours de la laryngoscopie directe soit une fréquence de 5,81 % par rapport à l'ensemble des laryngoscopies pratiquées. Nous avons noté 3 cas d'arrêt cardio-respiratoire réversible, 3 cas d'hémorragie minime, 2 cas de troubles respiratoires et 1 cas de dyspnée laryngée.

3.2.2.3. Trachéo-bronchoscopie

3.2.2.3.1. Indications

Tableau XV : Indications liées à la trachéo-bronchoscopie

Indications	Effectifs	Pourcentage
Suspicion de CE des VRI	81	92,04
Bronchite chronique à répétition	4	4,54
Traumatisme cervical	1	1,14
Dyspnée expiratoire	1	1,14
Opacité du poumon	1	1,14
Total	88	100

La suspicion de CE des VRI a été l'indication la plus fréquente soit 92,04 % des cas de laryngo-trachéobronchoscopie.

3.2.2.3.2. Résultats

Tableau XVI : Aspects endoscopiques de la trachéo-bronchoscopie

Pathologies	Aspects endoscopiques	Nombre de cas	Pourcentage
Pathologie des CE des VRI	- CE Bronchiques	53	60,23
	- CE trachéal	7	7,95
Pathologie inflammatoire et infectieuse	- Trachéobronchite	14	15,91
Endoscopies normales		14	15,91
Total		88	100

La pathologie des CE des VRI a constitué l'aspect endoscopique majeure avec 68,18 des cas.

3.2.2.3.3. Complications

Onze complications dont les 3 décès liés à des CE soit 3,41 % des trachéobronchoscopies. Cinq cas d'arrêt cardio-respiratoire réversible, 1 cas de dyspnée laryngée, 1 cas de troubles respiratoires et 1 cas d'hémorragie minime ont été les incidents rencontrés soit 10,81 % des cas.

3.2.2.4. La panendoscopie

3.2.2.4.1. Indications

Tableau XVII : Répartition des indications de la panendoscopie

Indications	Effectifs	Pourcentage
Adénopathies cervicales	3	30
Dysphonie chronique	2	20
Dysphagie	2	20
Dyspnée laryngée	2	10
Traumatisme cervical	1	10
Total	10	100

Les indications ont été multiples comme le montre le tableau XVII.

3.2.2.4.2. Résultats

Tableau XVIII : Récapitulatif des aspects endoscopiques dans la panendoscopie

Diagnostics	Effectifs	Pourcentage
Tumeur des sinus piriformes	2	20
Tumeur du larynx	1	10
Tumeur de la trachée	1	10
Tumeur amygdalienne	1	10
Masse hémorragique dans la vallécule	1	10
Tumeur de l'œsophage	1	10
Fistule trachéale	1	10
Endoscopie normale	2	20
Total	10	100

Les tumeurs des VADS ont été les aspects les plus fréquents dans la panendoscopie soit 7/10.

3.2.2.4.3. Complications

Aucune complication n'a été associée à la panendoscopie.

3.2.2.5. Nasofibroscopie

3.2.2.5.1. Indications

Les indications ont été réparties comme suit :

Suspicion de lésion du cavum : 2

Rhinite sanguinolente : 1

Epistaxis récidivante : 1

Bilan d'une adénopathie cervicale chronique isolée : 1

3.2.2.5.2. Aspects endoscopiques

La rhinite croûteuse sanguinolente a été rencontrée dans 1 cas ; une tumeur du cavum dans 1 cas et la rhinopharyngite hémorragique dans 1 cas. L'endoscopie a été normale dans 2 cas.

3.2.2.5.3. Complications

Aucune complication n'a été associée à la nasofibroscopie.

3.2.3. Complications et gestes associés

Tableau XIX : Répartition des complications par rapport à l'association ou non d'un geste

Gestes associés	Fréquence des complications
Aucun	7
Extraction de CE	8
Biopsie	6
Exérèse	3
Trachéotomie	1
CE poussé dans l'estomac	1
Autres	2
Total	28

Les complications ont été les plus nombreuses au cours de l'extraction des CE (8/28). Sept complications avaient été notées sans qu'aucun geste n'ait été posé.

Autres :

- décès après échec d'extraction d'un CE dans la bronche droite.
- hémorragie minime lors d'une tentative de dilatation.

3.2.4. Soins post endoscopiques

En général, dans les suites de l'endoscopie, une antibioprophylaxie a été instituée. L'antibiothérapie a été curative lorsque la découverte endoscopique mettait en évidence, des lésions surinfectées.

Dans les cas de laryngo-trachéobronchoscopie, une corticothérapie a été instituée pour éviter un œdème laryngé post endoscopique.

COMMENTAIRES

4 – COMMENTAIRES

4.1. Limites de l'étude

Certains dossiers cliniques n'ont pas été retrouvés de même que certaines fiches cliniques. Cet état de fait a parfois rendu difficile le recueil des données. Ces limites sont liées au type de notre étude qui est rétrospectif et basé sur des données hospitalières.

4. 2. Aspects épidémiologiques

4.2.1. Fréquence

L'endoscopie occupe une place importante dans l'activité chirurgicale de notre service. En 10 ans, sa fréquence par rapport aux activités chirurgicales est de 19,05 %. Cette fréquence est comparable à celle de Lougué [29] à Ouagadougou qui avait retrouvé une fréquence de 19,04 % dans son étude sur le bilan de 5 ans d'activités chirurgicales du service. On note une augmentation globale de la fréquence annuelle des endoscopies avec toutefois deux chutes en 2000 et 2002. Mais en moyenne, nous avons enregistré 71 cas par an.

Notre fréquence est également plus élevée que celle de Mohamed et coll [2] au Mali qui en 10 ans notaient une fréquence moyenne annuelle de 37 endoscopies mais, elle reste inférieure à celle de Bhat et coll [5] à Birmingham qui en 3 ans avaient une moyenne annuelle de 111 endoscopies en milieu pédiatrique, dans une unité de référence tertiaire.

4.2.2. Age et Sexe

Les enfants prédominent dans notre étude avec 41,77 % des cas confirmant le constat de Portman repris par Lougué [29] selon lequel les enfants occupent une place importante dans la clientèle ORL en général. Ce résultat est superposable à celui de Lougué [29] qui étudiait l'ensemble des activités chirurgicales d'ORL à

Ouagadougou avait retrouvé une fréquence de 38,60 % pour les enfants de 0 à 9 ans.

La prédominance masculine est nette avec un sex-ratio de 1,5. Ce constat est retrouvé dans la plupart des études portant sur l'endoscopie. Cette prévalence pourrait être liée à la prédominance des CE de la sphère ORL, apanage du sexe masculin dans ces séries [2], [3],[5], [13], [19], [23], [34], [35], [44], [45], [47], [48]. La turbulence du petit garçon par rapport à la petite fille pourrait aussi expliquer ce résultat.

4.2.3. Catégories socio-professionnelles

Les cultivateurs et les ménagères constituent la catégorie socio-professionnelle la plus représentée. Ce résultat reflète l'allure générale de la population burkinabé constituée en majorité de paysans ; l'importance des élèves serait liée à leur nombre élevé dans la ville de Ouagadougou, il en est de même des fonctionnaires. Ces résultats sont superposables à ceux de Lougué [29].

4.3. Aspects cliniques

4.3.1. Types d'endoscopies

La quasi totalité de nos endoscopies (99,03 %) a été réalisée au tube rigide. La fibre souple représente moins de 1 % des cas et a essentiellement concerné la nasofibroscopie. Nos résultats sont comparables à ceux de Sissoko et coll. [44] à Dakar qui dans leur étude sur les CE laryngo-trachéo-bronchiques n'avaient pas eu recours à la fibroscopie souple, à ceux de Ungkanont et coll. au Texas qui dans leur étude sur l'endoscopie chez les nouveaux nés avaient réalisé 77,4 % d'endoscopies au tube rigide contre 22,6 % au tube souple.

Viot et coll. à Caen [48] dans leur série concernant les CE bronchiques, Athanassiaki et coll. [3] à Nikea en Grèce, dans la prise en charge des CEO,

Ouoba et coll. à Ouagadougou, dans leurs études sur les CE des VAD [34] et [35], de même que Mohamed [2] à Bamako pour les CE des VAD avaient utilisé le tube rigide dans respectivement 70,6 % ; 87,6 % et 100 % des cas. Nos résultats diffèrent de ceux de Swanson et coll. [46] au Centre Hospitalier Mayo de Rochester aux USA qui, étudiant les CE des voies aériennes chez l'enfant avaient extrait 61,5 % à la fibre souple contre 33 % au tube rigide.

L'utilisation quasi exclusive du tube rigide dans notre série est liée à plusieurs facteurs :

La prépondérance des CE des VAD qui de façon générale constitue l'indication par excellence du tube rigide pour de nombreux auteurs : Athanassiaki [3], Diop [13], Lescanne [27], Martino [30], Sissoko [44], Viot [48] ; il constitue dans la pathologie des CE, le meilleur moyen diagnostique et thérapeutique [44].

L'utilisation du tube rigide dans les CE des VAD présente également l'avantage d'un meilleur contrôle des voies aériennes et une meilleure évaluation des lésions [3].

Ses avantages par rapport à la fibroscopie sont nombreux : une meilleure vision, une utilisation préférentielle chez l'enfant jusqu'à 6 – 7 ans, la possibilité de poser un acte thérapeutique dès le temps de diagnostic [40].

Dans la pathologie tumorale, l'apport de l'endoscopie au tube rigide dans le bilan des cancers des VADS est largement supérieur à la fibroscopie.

Mais bien que peu utilisée dans notre série, la fibroscopie possède l'avantage d'être réalisée en ambulatoire sous anesthésie locale, elle permet d'obtenir des informations dynamiques, de confirmer et de localiser un CE des VRI [44]. Pour certains auteurs dont Lam à Hong Kong [24] et Martino à Lille [30], elle doit être préconisée en première intention dans les CE des VAD Son inconvénient

est la difficulté que représente l'extraction d'un CE qui nécessite ici des dispositions particulières : il faut que le CE soit de petit volume et non vulnérant. La plupart des auteurs recommande que cette extraction ait lieu dans un cadre qui permet en cas d'échec de pratiquer en urgence, une endoscopie au tube rigide [30], [46], [48]. Elle constitue cependant pour ce qui est de la bronchofibroscopie un complément précieux à la bronchoscopie au tube rigide [40], [47].

Concernant les types d'endoscopie, l'hypopharyngo-oesophagoscopie a été la plus fréquente avec 62,58 % des cas, suivie de la laryngoscopie directe avec 22,93 % des cas et de la trachéo-bronchoscopie 12,37 % des cas. Ces résultats sont la conséquence de la prépondérance des CE des VAD, en particulier oesophagiens, suivi de celles des pathologies tumorale et inflammatoire laryngées. Nos résultats sont superposables en ce qui concerne l'hypopharyngo-oesophagoscopie et de la laryngoscopie directe à ceux de Mohamed au Mali [2] qui en 10 ans d'endoscopie avait noté 68,7 % d'oesophagoscopie ; 24,9 % de laryngoscopie directe et 6,4 % de trachéobronchoscopie. Sa série a également été dominée par les CEO, suivie de la pathologie tumorale laryngée. La moindre fréquence de la trachéo-bronchoscopie dans sa série est liée selon lui à une faible référence vers son service ou à une mortalité plus élevée des malades avant l'hôpital.

Nos résultats diffèrent de ceux de Ungkanont et coll. à l'hôpital pédiatrique du Texas [47] chez qui l'endoscopie au tube rigide la plus fréquente était la laryngoscopie directe suivi par la trachéo-bronchoscopie, l'oesophagoscopie étant très peu réalisée (10 %). Cette différence entre nos résultats est due à la différence de nos échantillons car sa population d'étude a été essentiellement constituée de nouveau-nés ; les indications chez ces derniers étant dominées par la recherche de malformations.

4.3.2. Indications

Nos indications sont dominées par 4 grands chapitres : la suspicion de CEO 56,39 % des cas, la dysphonie chronique 13,22 % des cas, la suspicion de CE des VRI 11,67 % des cas et la dyspnée laryngée 8,58 % des cas.

Dans les pays en développement comme le nôtre où les possibilités de l'endoscopie sont réduites du fait des moyens limités, les CE des VAD constituent le domaine de prédilection de l'endoscopie au tube rigide qui permet leur diagnostic et leur extraction dans les meilleures conditions [35] [44].

La dysphonie chronique et la dyspnée laryngée sont des indications d'ordre diagnostique qui demandent la réalisation d'une laryngoscopie directe, technique efficace qui permet de mieux explorer le larynx et de poser dans le même temps certains gestes thérapeutiques tels que la biopsie, l'exérèse de tumeurs bénignes, l'extraction de CE laryngés. Nos résultats sont superposables à ceux de Mohamed [2] au Mali qui a noté, dans son étude sur 10 ans d'expérience d'endoscopie, que les CE des VAD représentaient 76,5 % des indications, la laryngoscopie directe avait été réalisée dans 19,5 % pour des indications d'ordre diagnostique.

Par contre nos résultats diffèrent de ceux de Ungkanont au Texas [47] qui passant en revue les endoscopies chez les nouveau-nés dans un hôpital pédiatrique avait noté 56,4 % de stridor et/ou de détresse respiratoire ; 30,6 % d'apnée et/ou d'épisodes de cyanose ; 22,6 % de difficultés à l'allaitement. 51,6 % de ces patients avaient plus d'une indication. La différence entre nos résultats est due à la différence de la population d'étude, sa population d'étude était constituée de nouveaux nés.

Nos résultats diffèrent également de ceux de Bhat à Birmingham [5] qui dans son étude similaire à celle de Ungkanont avait noté 82 % de stridor et/ou de détresse respiratoire.

4.3.3. Anesthésie

L'endoscopie au tube rigide nécessite une sédation complète et une bonne analgésie donc une anesthésie générale. L'anesthésie locale, comme complément de l'anesthésie générale est utile au niveau du plan glottique ; elle est soutenue par de nombreux auteurs : Dubreuil [14], Flèche [17], Froelich [18], Pignat [40]. Dans notre série toutes nos endoscopies ont été réalisées sous anesthésie générale, sans intubation dans 92 % des cas et avec intubation dans 8 % des cas. L'intubation a été utilisée chez des patients en mauvais état général ou lorsque l'état respiratoire était précaire. Athanassiaki et coll. en Grèce [3] ont utilisé l'anesthésie générale avec intubation dans 85,7 % de leur cas.

L'anesthésie générale avec intubation permet une meilleure ventilation des patients mais elle restreint le champ opératoire.

Selon Pignat et coll. [40], l'intervention sous anesthésie générale sans intubation présente l'avantage de laisser libre le champ opératoire. Mais cette technique nécessite une grande expérience de l'anesthésiste et une surveillance étroite des constantes hémodynamiques et ventilatoires pour minimiser le risque d'inhalation, de sang ou de liquide gastrique.

De nombreux auteurs s'accordent à dire que la réalisation d'une endoscopie au tube rigide nécessite une collaboration étroite entre ORL et anesthésiste [2], [17], [35], [44], [48]. Pour François et coll. [16], Lescanne et coll. [27], Ouoba et coll. [35], Sissoko et coll. [44], l'endoscopie au tube rigide constitue le meilleur moyen diagnostique et thérapeutique lorsqu'elle est réalisée sous anesthésie générale, en présence de toute l'équipe : opérateur expérimenté, anesthésiste, instrumentiste.

L'anesthésie locale exclusive trouve son indication dans l'endoscopie à la fibre souple, mais nos 5 cas de naso-fibroscopie ont été réalisés sous anesthésie générale. Elle est réservée à des gestes limités sur des terrains fragilisés [40]. Dans le cas spécifique des CE des VAD, certains auteurs [30], [48] préconisent que

leur diagnostic soit fait sous anesthésie locale au fibroscope et que leur extraction se fasse sous anesthésie générale quelque soit la technique utilisée.

4.3.4. Aspects endoscopiques

La pathologie des CE des VAD est prépondérante dans notre étude avec 45,43 % des cas. Les CE pharyngo-œsophagiens les plus nombreux représentent 36,42 % et les CE des voies respiratoires inférieures 9,01 %. Ouoba et coll. à Ouagadougou dans leur étude sur les CELTB [35] avaient noté 87 % de CE pharyngo-oesophagiens et 13 % de CE des voies respiratoires inférieures. Mohamed au Mali [2] en 10 ans d'endoscopie avait noté 76,5 % de CE des voies aéro-digestives dont 65 % de CEO et 11,5 % de CE des voies respiratoires inférieures.

Les CE pharyngo-œsophagiens sont rencontrés à tout âge mais les enfants en sont les principales victimes. Ouoba dans sa série sur les CEO avait noté que les enfants de 0 à 9 ans représentaient 33,33 % des cas [34]. Selon Hollinger repris par Ali à Hararé [1], il s'agit de « gloutons qui mangent trop rapidement ou boivent trop vite » et de patients porteurs de prothèses dentaires qu'ils inhalent accidentellement au cours d'un repas ou d'une prise d'alcool. Cette grande fréquence est liée au fait que dès l'âge de la préhension (5 – 6 mois), l'enfant a tendance à porter à la bouche tous les objets qui sont en sa possession. Dans tous les cas, un CE de l'œsophage doit faire rechercher systématiquement chez l'enfant une malformation, chez l'adulte un diverticule, une achalasie ou une anomalie neuromusculaire [1].

Si les CEO sont généralement plus fréquents dans la plupart des études, les VRI sont les plus dangereux des CE des VAD. Dans leur localisation laryngo-trachéale, les CE des VRI constituent une urgence préoccupante. Leur gravité particulière est liée outre au retard de la prise en charge, à la modicité du plateau technique, à l'insuffisance du personnel qualifié qui engendre des difficultés diagnostiques et thérapeutiques [35].

La pathologie tumorale occupe aussi une place non négligeable dans nos résultats avec 14,63 % des cas.

Elle est dominée par les tumeurs malignes avec 7,74 % des cas. Les tumeurs bénignes représentent 6,89 % des cas.

La muqueuse des VADS est exposée dans tout son ensemble aux carcinogènes extrinsèques que sont l'alcool et le tabac [8], [39], [45]. La découverte d'une tumeur des VADS impose donc la réalisation d'une panendoscopie dans le bilan préthérapeutique [15]. Cette panendoscopie permet de mettre en évidence, l'existence ou non de tumeurs synchrones. De même, dans la surveillance post-thérapeutique de ces tumeurs, l'endoscopie trouve également une place de choix car elle permet de mettre en évidence des lésions métachrones à un stade précoce accessible aux traitements. La découverte de tumeurs synchrones ou métachrones permet ainsi d'instituer un traitement adapté [8], [37].

Parmi les tumeurs bénignes (6,89 %), les papillomes laryngés constituent les aspects tumoraux les plus fréquents avec 5,20 % des cas. Cet aspect pourrait être dû au fait que les papillomes sont surtout rencontrés chez les enfants qui dans notre série sont les plus nombreux. Lougué à Ouagadougou avait noté 11 % de papillomes laryngés en 5 ans et Mohamed en 10 ans d'endoscopie 14,44 %. C'est une affection d'étiologie mal connue. Elle survient chez l'enfant entre 2 et 4 ans et associe de façon variable dyspnée et dysphonie. L'endoscopie est ici interventionnelle. En effet, son traitement consiste en l'exérèse de grappes de papillomes à la pince et surtout au laser (dans les pays développés). Cette micro-chirurgie nécessite la laryngoscopie en suspension qui libère les mains du chirurgien et lui permet des gestes précis et plus aisés [6], [14], [17].

Les endoscopies blanches représentent 15 % des endoscopies réalisées dans notre étude. Sissoko à Dakar [44] dans son étude sur les CE laryngo-trachéo-bronchiques chez l'enfant avait noté 23 % d'endoscopie blanche. La plupart de ces endoscopies ont été réalisées pour suspicion de CE. Ce taux élevé d'endoscopie blanche pose le problème de l'usage systématique du tube rigide en cas de suspicion de CE. En effet, quoique réalisé avec le maximum de sécurité, il n'en

demeure pas moins que l'anesthésie générale utilisée rend lourd et coûteuse son utilisation. Par ailleurs, le tube rigide est plus traumatique que le fibroscope. Ainsi certains auteurs dont Matino [30] à Lille, Viot [48] à Caen dans leur étude sur les CELTB, ont préconisé l'utilisation de la fibre souple lorsque le diagnostic de CE n'était pas formel puis secondairement le tube rigide en cas de diagnostic positif, ceci permettrait ainsi de réduire le taux d'endoscopie blanche. Pour Ungkanont au Texas [47], passant en revue les endoscopies dans un hôpital pédiatrique du Texas, la combinaison des deux techniques permet d'obtenir le maximum de bénéfice pour le diagnostique et la prise en charge des affections des voies respiratoires. Pour Pignat [40] à Paris, étudiant la trachéo-bronchoskopie et Bremont [7] à Toulouse, la maîtrise des deux techniques par le technicien est utile en endoscopie interventionnelle, du fait de leur complémentarité.

Il est toutefois important de souligner qu'une endoscopie blanche n'exclut pas dans tous les cas le diagnostic de CE. Ainsi, pour nous, en matière de CE des VAD, il vaut mieux « pécher par excès que par défaut » en raison des particularités de nos conditions d'exercice : faible accessibilité des populations aux structures sanitaires de référence, limites des plateaux techniques. Les complications des CE méconnus sont alors fréquentes et graves. Mu et coll. en Chine [33] avaient noté 1 % d'endoscopie blanche trompeuse source de complications dans leur étude sur les causes et les complications du retard de diagnostic des CE inhalés chez les enfants.

4.3.5. Gestes associés

La réalisation d'une endoscopie se fait dans un but diagnostique afin de mettre en évidence des lésions ou dans un but thérapeutique afin d'apporter des soins. Dans notre service, 471 gestes ont été associés à l'endoscopie soit 65,4 % de nos patients.

Dans le cas spécifique des CE, diagnostic et traitement endoscopique sont étroitement liés et pratiqués au cours d'une même séance le plus souvent. Nous

avons extrait des CE chez 42,75 % de nos patients. Nos résultats s'expliquent par la prépondérance des CE dans notre série. Ouoba et coll. [35] avaient extrait 100 % des CELTB de leur série chez l'enfant au CHU-YO de Ouagadougou. Chez Mohamed [2], l'extraction des CE représentait 76,5 % des endoscopies pratiquées.

Certains corps étrangers œsophagiens de par les difficultés que peut poser leur extraction ou de par leur situation et leur nature (alimentaire surtout) présentent un avantage à être poussés dans l'estomac. Ainsi les CE ont été poussés dans l'estomac chez 2 % de nos patients. Dans la série d'Athanassiaki [3] portant sur la prise en charge des CEO, les CE avaient été poussés dans l'estomac dans 9,5 % des cas.

Concernant la pathologie tumorale, il peut s'agir de l'exérèse complète d'une lésion bénigne comme pour 6,5 % de nos patients. Elle a intéressé les papillomes, les polypes et les nodules des cordes vocales. Il peut aussi s'agir d'une biopsie, réalisée chez 12,8 % de nos patients ; une biopsie est réalisée chaque fois que des lésions suspectes ou tumorales sont mises en évidence. Dans tous les cas, l'étude anatomo-pathologique des prélèvements permet de préciser la nature exacte des lésions.

La trachéotomie a été effectuée dans 1,12 % des cas. Dans la moitié des cas, il s'agissait d'une trachéotomie de sauvetage et dans l'autre moitié d'une trachéotomie de sécurité.

La trachéotomie de sauvetage est réalisée dans un contexte d'urgence permettant de rétablir la continuité de l'airway afin d'éviter une asphyxie aiguë et de pratiquer une réanimation par la canule de trachéotomie. Quant à la trachéotomie de sécurité, elle permet de prévenir une décompensation respiratoire par œdème laryngé en cas de traumatisme laryngé [13], [35], de prévenir une dyspnée laryngée en cas de tumeur en attendant une éventuelle intervention chirurgicale. Ouoba et coll. [35] dans leur étude sur les CE LTB chez l'enfant à Ouagadougou avaient pratiqué 10,4 % de trachéotomie dont 8,2 % d'urgence et 1,8 % de

sécurité. La différence entre notre taux et celui de Ouoba est lié au fait que d'une part, nous n'avons inclus dans notre série que les trachéotomies pratiquées concomitamment à l'acte endoscopique et d'autre part à la différence entre nos deux études. Baht et coll. [5] à l'hôpital pédiatrique de Birmingham en Angleterre passant en revue les endoscopies avaient noté 18,4 % de trachéotomie. Ungkanont au Texas [47], chez des nouveau-nés, avait noté 16 % de trachéotomie. Nos différences s'expliquent par le fait que la plupart de leurs patients avaient été admis pour stridor laryngé et détresse respiratoire.

4.3.6. Incidents et accidents per opératoires

Dans notre série, 27 complications ont été observées soit une fréquence de 4 %. Les complications graves représentées par l'arrêt cardio-respiratoire réversible, les troubles respiratoires, la dyspnée laryngée et les décès ont été observés dans 2,77 % des cas. Les complications mineures sont l'hémorragie minime et le traumatisme dentaire, elles ont été observées dans 1,13 % des cas. Hendrix et Coll en Pennsylvanie, étudiant les complications liées à la laryngoscopie directe, avait noté 19,5 % et 21 % de complications graves et mineures [19]. Cette différence serait liée au fait que ces derniers se sont intéressés essentiellement aux complications de la laryngoscopie directe mais également au fait que les patients à risque dans notre contexte soient probablement décédés avant d'atteindre notre service.

L'arrêt cardio-respiratoire réversible a été l'accident le plus observé. Il a été noté chez 1,3 % des patients dont 0,6 % présentaient des CE des VRI et 0,3 % une tumeur du larynx. C'est une complication redoutable considérée comme survenant en dehors de faute technique [48]. En effet, pour les patients présentant un CE des VRI ou une lésion laryngée plus ou moins obstructive, il existe un déficit ventilatoire plus ou moins compensé dont la moindre manipulation peut entraîner une décompensation cardio-respiratoire [13], [17], [44]. L'utilisation d'un saturomètre, permettant de mesurer la saturation en oxygène du sang, et d'un

électrocardioscope, permettant de suivre l'activité électrique du cœur, pourrait permettre de réduire ce type d'incident [44]. Lougué [29] avait noté 0,94 % de cas d'ACRR en rapport avec l'endoscopie en 5 ans. Sissoko [44], étudiant les CE LTB chez l'enfant à Dakar avait noté 3 % d'ACRR en 15 ans et Diop [13] étudiant les CEL, toujours à Dakar avait noté 6,15 % d'ACRR en 16 ans.

L'hémorragie a été l'incident le plus fréquent après l'ACRR, elle a été observée dans 0,84 % des cas. Elle est due le plus souvent à l'extraction de CE vulnérants ou survient après la réalisation de certains gestes tels que la biopsie, l'exérèse, les dilatations et parfois l'intubation. Lougué [29] avait noté 2,2 % d'hémorragie en rapport avec l'endoscopie en 5 ans. Klausmann et coll. à Cologne [21], étudiant les complications de la laryngoscopie en suspension avait noté 10,32 % de cas d'hémorragie en 1 année. La différence entre notre taux d'hémorragie et celui de Lougué serait liée à notre méthodologie. Tous les patients porteurs de papillomes laryngés dont l'exérèse est souvent source d'hémorragie ont été inclus une seule fois dans notre série. Quant à celui de Klausmann, notre différence est due au fait que l'étude de celui-ci a porté sur les complications de la laryngoscopie en suspension.

Le traumatisme dentaire est un accident peu fréquent car des mesures sont prises pour l'éviter ; il s'agit de la protection des dents grâce à un protège dent. Il est d'autant plus fréquent que la dent est pathologique [21]. Nous avons noté 2 cas sur 711 patients. Klausmann [21] en a noté 38 sur 339 patients dans son étude sur les complications de la laryngoscopie en suspension.

La dyspnée laryngée est le fait d'un œdème laryngé dû le plus souvent à un CE laryngé ou trachéobronchique d'extraction difficile pour Ouoba et coll. [35]. Pour Lescarne et coll. [27], c'est une complication liée à une faute technique.

Nous déplorons 0,42 % de décès per opératoires tous pour ingestion de CE des VRI. Il s'est agi d'enfants de 13 mois, 2 ans et 9 ans. Ces décès ont été liés à

la gravité particulière des CE des VRI en particulier laryngés et trachéaux, à l'état précaire des patients à leur arrivée mais aussi à l'insuffisance du plateau technique. Notre taux de mortalité est inférieur à celui de Ouoba [35] qui a noté 1 % de décès en 10 ans d'étude sur les CELTB et à celui de Diop [13] qui a déploré 4,6 % de décès en 16 ans dans son étude sur les CEL. Par contre, notre taux est légèrement supérieur à celui de Sissoko [44] qui n'a déploré aucun décès en 15 ans d'étude sur les CELTB à Dakar. La différence entre notre taux et ceux de Diop et Ouoba est liée au fait que nous avons uniquement pris en compte dans notre série, les décès per opératoires.

4.4. Etude analytique

4.4.1. Age et endoscopie

Au vu des particularités de l'endoscopie chez l'enfant tant du point de vue matériel que technique d'une part [4], [18] et d'autre part des indications et aspects endoscopiques particuliers rencontrés chez ceux-ci, nous avons opposé dans ce chapitre, l'endoscopie chez les enfants de 0 à 14 ans et l'endoscopie chez les malades de plus de 15.

4.4.1.1. Les endoscopies chez les enfants de 0 à 14 ans

Les enfants de 0 à 14 ans sont au nombre de 297 soit 41,77 % des patients.

En dehors de la nasofibroscopie, tous les autres types d'endoscopies pratiqués dans notre service ont été pratiqués dans cette tranche d'âge. L'endoscopie la plus pratiquée est l'hypopharyngo-oesophagoscopie réalisée chez plus de la moitié des enfants (181). Sa prépondérance est due à la grande fréquence des CEO chez les enfants qui en sont les principales victimes selon Ali à Hararé [1].

La suspicion de CE des VAD est l'indication la plus fréquente avec 76,77 %. Ce résultat est classique comme le témoigne les nombreuses autres études réalisées chez les enfants [1], [22], [30], [33], [44].

Les CE des VAD constituent ainsi les découvertes endoscopiques les plus fréquentes avec 60,29 % des cas dont 39,42 % de CEO et 20,87 % des CE des VRI. Ouoba, étudiant les CEO au CHN-YO de Ouagadougou avait observé que la tranche d'âge la plus touchée était celle de 0 à 9 ans [34].

Les CE des VRI constituent une pathologie du jeune enfant avec un maximum de fréquence entre 6 mois et 4 ans [23], [35], [48] et diminuent lorsque la mastication devient efficace [48].

La pathologie tumorale vient en 2^{ème} position avec 11,78 % des cas. Les tumeurs bénignes du larynx sont les plus nombreuses et représentent 10,77 % des cas. La papillomatose laryngée est la tumeur bénigne la plus observée avec 85,7 % des cas. Ces aspects sont tout à fait compatibles avec l'âge car les tumeurs malignes sont rares à cet âge, et les tumeurs bénignes du larynx sont dominées par la papillomatose encore appelée papillomatose juvénile. Mohamed [2] à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako avait noté 16,3 % de tumeurs bénignes, dont 88,52 % de papillomatoses juvéniles dans son étude sur un bilan de 10 années d'endoscopie. Sa population d'étude comptait 67 % d'enfants de 0 à 13 ans.

Dix sept complications (62,96 % des complications) sont recensées dans cette tranche d'âge soit plus de la moitié des complications. Les complications graves sont au nombre de 11 dont les 3 décès. Nos décès ont été plus liés à la gravité de la pathologie qu'à l'endoscopie elle-même. Hendrix en Pennsylvanie [19] avait montré qu'il n'existait pas de corrélation entre l'âge et le type de complication.

4.4.1.2. L'endoscopie chez les patients de 15 ans et plus

Les patients de 15 ans et plus sont au nombre de 414 soit 58,93 % des cas.

Tous les types d'endoscopies pratiqués dans le service sont retrouvés dans cette tranche d'âge. L'hypopharyngo-oesophagoscopie est le type endoscopique le plus rencontré avec 71,01 % des cas.

La suspicion de CEO est l'indication la plus fréquente avec 60,87 % des cas. Cette fréquence élevée justifie la prépondérance de l'hypopharyngo-oesophagoscopie.

Les découvertes endoscopiques les plus fréquentes sont les CE des voies digestives supérieures avec 34,3 % des cas dont 27,3 % de CEO hypopharyngo-oesophagiens. Les CE les plus souvent rencontrés chez l'adulte sont les arêtes de poissons et les os d'animaux. La pathologie des CEO n'est donc pas l'apanage des enfants. Dans la série d'Athanassiaki [3] sur les CEO, l'âge des patients variait de 1 à 95 ans ; dans celle de Lam [24], toujours sur les CEO, l'âge variait de 3 mois à 97 ans avec moins de 10 % d'admission pour la frange pédiatrique. Quant à Ouoba, il avait noté une moyenne d'âge de 24,5 ans dans sa série [34].

La pathologie tumorale constitue le second aspect endoscopique après les CE avec 69 cas soit 16,67 % des cas. Mais chez l'adulte, les tumeurs malignes des VADS sont au nombre de 52 (12,56 % des cas). La localisation la plus fréquente est celle du larynx avec 23 cas soit 5,56 % des patients. Mohamed [2] en 10 ans d'endoscopie avait noté 1,6 % de tumeurs malignes du larynx. Cette différence pourrait être due au fait que dans les cas avérés de tumeurs malignes celui-ci n'avait pas pratiqué d'endoscopie mais aussi au fait que sa population d'étude comptait 67 % d'enfants de 0 à 13 ans.

Les tumeurs des VADS sont souvent multiples synchrones ou métachrones du fait que la muqueuse des VADS est exposée de façon globale à l'agression des carcinogènes extrinsèques tels que l'alcool et le tabac [8]. Cet état de fait, pour nous comme pour beaucoup d'auteurs, doit faire pratiquer une panendoscopie devant la découverte d'une tumeur maligne des VADS [8], [12], [28], [37], [39], [45].

Les plaies œsophagiennes constituent la pathologie traumatique la plus fréquente. Ces plaies sont dues aux CE vulnérants responsables de lésions muqueuses et parfois d'abcès voire de médiastinite et cela d'autant plus qu'une tentative intempestive d'extraction a été effectuée [3], [34].

La pathologie inflammatoire et infectieuse est dominée par la laryngite chronique hypertrophique. Les laryngites chroniques surviennent surtout après l'âge de 45 ans. Elles sont favorisées par l'intoxication alcool-tabagique, le surmenage vocal, l'infection et l'obstruction nasale chronique. Elles constituent souvent une lésion précancéreuse et nécessitent des biopsies étagées, un bilan radiologique du larynx et une surveillance régulière (2 à 3 fois par an) avec des laryngoscopies fréquentes [14], [15].

Dix complications (37 % des complications) ont été rencontrées dans cette tranche d'âge dont 8 graves. Aucun décès n'a été déploré. Le traumatisme dentaire n'a pas également été rencontré ; il serait d'autant plus fréquent que la dent est pathologique [21].

4.4.2. Types d'endoscopies

Du fait de leurs indications et techniques, chaque type d'endoscopie possède ses spécificités.

4.4.2.1. Hypopharyngo-oesophagoscopie

C'est de loin l'endoscopie la plus réalisée avec 445 cas soit 62,59 %. Elle permet d'explorer l'hypopharynx et l'œsophage, de la bouche de Killian au cardia.

Les indications sont dominées par la suspicion de CEO avec 90 % des cas.

Les CE hypopharyngo-oesophagiens constituent 58,22 % des découvertes endoscopiques. Mohamed [2] avait noté 94 % de CEO en 10 ans d'endoscopie.

Sept complications ont été observées dont 6 mineures. L'arrêt cardio-respiratoire réversible a été la complication la plus grave.

C'est un examen simple, fiable et relativement anodin, à condition qu'elle soit réalisée dans de bonnes conditions techniques par un opérateur expérimenté [14].

La hantise de l'hypopharyngo-oesophagoscopie au tube rigide est le risque de perforation œsophagienne, quoique ce risque ne soit pas supérieur au fibroscope [43]. Cette perforation peut entraîner des complications redoutables comme la médiastinite [34]. Schweizer et coll. [43] dans leur étude sur le risque de perforation lié à la broncho-oesophagoscopie avait noté une mortalité globale de 20 % dans les cas de perforation. Mais le risque iatrogène était de 0 % lorsque l'oesophagoscopie était réalisée dans un but diagnostique et 2,4 % lorsqu'elle était réalisée dans un but thérapeutique. Athanassiaki [3] avait noté 0,25 % de perforation iatrogène dans son étude sur la prise en charge des CEO. Ouoba [34] avait noté 0,41 % de perforation iatrogène due à l'extraction de CEO vulnérant (vertèbre armée d'arêtes de poisson).

4.4.2.2. Laryngoscopie en suspension

Elle vient en 2^{ème} position avec 163 cas soit 22,93 %. Elle permet chez un patient calme, dont les réflexes laryngés sont maîtrisés, une étude minutieuse du larynx. Couplée à l'usage du microscope opératoire, elle permet la microchirurgie laryngée ou la microchirurgie au laser [14]. Dans les pays développés, la pratique de la laryngoscopie en suspension a été enrichie par la thérapeutique au laser [14], [17], [18].

Ses indications sont dominées par la dysphonie chronique (56,44% des cas) et la dyspnée laryngée (36,2 % des cas) ; Ces résultats sont l'inverse de ceux de Lougué [29] qui a retrouvé 53,5 % de dyspnée laryngée et 42,9 % de dysphonie.

Dysphonie et dyspnée laryngée sont les deux signes majeurs d'appel dans la pathologie laryngée.

Les découvertes endoscopiques sont dominées par la pathologie tumorale avec 44,17 % des cas dont 30,06 % de tumeurs bénignes et 11,11 % de tumeurs malignes, et la pathologie inflammatoire et infectieuse 34,94 % des cas. Mohamed à Bamako [2] en 10 ans d'endoscopie avait noté 72 % de tumeurs dont 65,6 % bénignes et 6,45 % malignes.

Nous avons observé neuf complications (5,52 % des cas) dont 6 graves (3,68 % des cas) mais aucun décès n'a été déploré. Ces complications graves sont 3 cas d'ACRR et 3 cas de troubles respiratoires sévères. Elles sont dues à des lésions tumorales obstructives et à un œdème laryngé. Hendrix en Pennsylvanie [19], étudiant les complications de la laryngoscopie en suspension avait noté 19,5 % de complications graves et 21 % de complications mineures. Klausmann à Cologne [21], dans une étude similaire avait noté 75 % de complications mineures (lésions muqueuses). Le taux élevé de complications mineures de Klausmann est dû selon lui à l'examen minutieux des muqueuses juste après l'endoscopie.

4-4-2-3 Trachéo-bronchoscopie

Elle permet l'inspection de la trachée et des bronches. Elle est un complément de la broncho-fibroskopie. En effet, si la fibroskopie reste essentielle pour le dépistage des lésions trachéo-bronchiques du fait de son utilisation plus simple (ni anesthésie générale, ni hospitalisation) et pour des lésions très périphériques, la trachéo-bronchoscopie reste indispensable soit pour confirmer, soit pour infirmer le diagnostic et pour pratiquer des gestes thérapeutiques [7], [17], [40]. Ses indications dans notre série sont dominées par les CE des VRI avec 92,04 % des cas. En effet, les CE des VRI, apanage des enfants, imposent le tube rigide qui reste irremplaçable car constituant la méthode la plus sûre pour éviter leur largage en sous glotte ou leur délitation et leur fragmentation [14], [40], [44].

Nous avons découvert et extrait 60 cas de CE des VRI soit 68,18 % des trachéo-bronchoscopies réalisées. Mohamed [3] en 10 ans au Mali avait réalisé 95,83 % de ses trachéo-bronchoscopies pour extraire des CE.

Onze complications (12,5% des cas) ont été notées dont 10 graves comprenant 5 arrêts cardio-respiratoires réversibles, 2 cas de troubles respiratoires sévères et les 3 décès de notre série. Ces complications sont liées à la gravité particulière des CE des VRI avec leur risque élevé d'asphyxie. Lougué [29] avait noté en 5 ans, 19,35 % de complications, toutes graves dont 2 décès. Diop à Dakar [13] préconise d'accorder une place de choix à la trachéotomie afin de réduire la mortalité liée aux CE des VRI. Sissoko [44] dans son étude sur les CELTB à Dakar n'avait enregistré aucun décès, mais 2 % de complications graves représentées par 4 cas d'ACRR. Contrairement à Diop, pour Lescanne, la trachéotomie doit rester exceptionnelle [27]. Ouoba [35], étudiant les CE des VRI à Ouagadougou avait noté 1 % de décès en 10 ans. Le risque de perforation également redouté est quasi nul selon Schweizer [43].

4-4-2-4 Panendoscopie

Encore appelée triple endoscopie, elle représente dans notre série, 1,41 % de toutes les endoscopies (10 cas). Il s'agit de la réalisation au cours d'un même temps opératoire d'une oesophagoscopie, d'une laryngoscopie directe et d'une trachéo-bronchoscopie. Elle est généralement effectuée pour rechercher des lésions tumorales isolées, synchrones ou métachrones ou dans le bilan et la surveillance d'une lésion maligne des VADS traitée. Elle n'est réalisable qu'au tube rigide conférant à celui-ci toute sa valeur dans la pathologie des cancers des VADS.

Pour de nombreux auteurs, elle doit être réalisée dans le bilan préthérapeutique de toute tumeur ORL malignes mais également dans le suivi des

patients traités pour de telles affections [8], [12], [39], [45]. Pour d'autres comme Davidson et coll. [11], sa rentabilité étant moindre dans leur série, son indication ne doit pas être systématique en cas de lésions malignes ORL mais discutée au cas par cas.

La faible fréquence de la panendoscopie notée dans notre série ne se justifie, au vu des nombreuses tumeurs malignes de notre série, que par l'absence d'un schéma standardisé de prise en charge des cancers en général au CHN-YO et en particulier dans le service d'ORL. Une autre raison est que les patients dans notre contexte sont vus à un stade tardif en mauvais état général limitant les explorations sous anesthésie générale.

Aucune complication n'a été associée à sa pratique dans notre série.

4-4-2-5 Nasofibroscopie

La nasofibroscopie est l'examen endoscopique du cavum par voie directe à travers les fosses nasales. C'est la suite de l'exploration clinique de la fosse nasale. Elle permet l'exploration de la totalité de la cavité du rhino-pharynx grâce au béquillage de l'extrémité. Elle est réalisée sous anesthésie locale avec décongestion des cornets à l'aide de xylocaïne 5 % naphthazolinée [17] mais l'anesthésie générale peut être indispensable, surtout chez l'enfant [14].

Contrairement aux optiques de 70° et 90° associés à un releveur de voile qui utilisent la voie rétrograde (voie buccale) et qui permettent d'avoir une image plus précise mais lointaine, le nasofibroscope permet de rapprocher des structures anatomiques mais garde l'inconvénient d'entraîner des déformations pouvant faire surestimer la taille des lésions [17].

L'absence de canal opérateur sur les nasofibrosopes habituels limite l'utilisation de cet appareil à l'observation diagnostique. L'endoscopie du

nasopharynx permet l'étude de toute pathologie inflammatoire, tumorale et infectieuse du cavum [14], [17]. Certains auteurs proposent de lui associer des indications thérapeutiques en ambulatoire au laser YAG [17].

La nasofibroskopie a été peu utilisée dans notre série (moins de 1 % des cas). Sa faible fréquence serait probablement liée à la facilité de diagnostic des lésions rhinopharyngées grâce à l'examen clinique.

Une autre raison est que le service ne dispose de cet appareil que depuis 1998.

Une tumeur du cavum, 2 lésions inflammatoires hémorragiques dont 1 du cavum et l'autre du nez ont été ainsi mises en évidence.

Aucune complication n'a été observée.

CONCLUSION

5 – CONCLUSION

L'endoscopie occupe une place importante dans l'activité chirurgicale du service avec 19,05 % des cas. Elle permet non seulement de confirmer ou d'infirmer une pathologie donnée mais aussi d'apporter des soins au niveau des VADS. Mais, elle exige un minimum de conditions dont un matériel adapté, une asepsie rigoureuse, un opérateur entraîné, un anesthésiste rompu aux techniques d'anesthésie en ORL mais surtout une parfaite compréhension entre l'otorhinolaryngologiste et l'anesthésiste.

Dans notre pays en développement où les ressources financières sont limitées et les plateaux techniques des services de santé sous équipés et vétustes, nos techniques sont dominées par l'endoscopie au tube rigide (99,03 % des cas) car ce matériel, moins onéreux que les fibres souples est d'entretien facile. Nos indications sont avant tout la suspicion de CE des VADS (68,06 % des cas) et la dysphonie chronique (13,22 % des cas).

Nos résultats bien qu'ayant des limites présentent l'avantage de faire la part des différents types d'endoscopie pratiqués dans notre service et d'ouvrir des perspectives : l'acquisition de fibroscopes complémentaires du tube rigide et de matériel d'endoscopie interventionnelle sera d'un apport certain dans la pratique de l'endoscopie, de même que la disponibilité d'un saturomètre et d'un électrocardioscope permettant à coup sûr de réduire les risques de complications graves liées à sa pratique.

L'endoscopie en ORL encore émergente dans notre pays est confrontée à de nombreuses difficultés liées au manque de matériel et à un personnel qualifié insuffisant. Nous lançons donc un véritable plaidoyer en direction des pouvoirs publics afin que ces insuffisances soient corrigées au plus vite.

SUGGESTIONS

6 – SUGGESTIONS

Au terme de notre travail, nous faisons les suggestions suivantes :

Aux étudiants :

- Rédiger un dossier clinique complet pour tout malade admis dans le service et le tenir à jour sans omettre d'y reporter les comptes rendus opératoires.

Aux responsables du service d'ORL du CHN-YO :

- Informatiser les fichiers des malades
- Organiser des journées régulières d'ORL et des enseignements post universitaires, pour mieux faire connaître aux praticiens l'endoscopie en ORL et ses possibilités ;
- Faire inscrire la trachéotomie dans la chirurgie d'urgence ;
- Sensibiliser les parents sur les risques liés aux CE chez les enfants ;
- Renforcer la collaboration inter-service, inter-personnel et la microspécialisation.

Aux responsables du CHN-YO :

- Créer une unité d'endoscopie pédiatrique,
- Renforcer le matériel d'endoscopie existant,
- Fournir du matériel pour l'endoscopie interventionnelle,
- Créer un service d'oncologie.

Aux autorités politiques :

- Promouvoir la formation de médecins spécialistes ORL,
- Créer dans d'autres villes du pays, des services d'ORL fonctionnels.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 – Ali A.

Review of oesophageal foreign bodies in Harare Central Hospital.
East African Medical Journal, 1999, 76, 6, 3 pages.

2 – A.AG Mohamed, M. Keïta, S.K. Timbo, H.B. Sacko, F.D. Togola

L'endoscopie dans un service ORL Sub-saharien : cas du Mali Notre expérience sur 10 ans, à pros de 374 cas.
Médecine d'Afrique Noire : 2001, 48, 2 pages.

3 – Athanassiaki K., Gerazounis M., Metaxas E., Kalantzi N.

Management of esophageal foreign bodies : a retrospective review of 400 cases.
Eur J cardiothorac Surg 2002 Apr ; 21 (4) : 653-6 Comment int : Eur J cardiothorac Surg 2002 Sep ; 22, 3 pages.

4 – Benhamou P., Descos B.

Endoscopie haute chez le nourrisson et l'enfant.
Acta endoscopica, 29,3, 4 pages.

5 – Bhat N., De R., Zeiton H.

Endoscopie des voies aériennes en pédiatrie
Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie : (1919), 2000, 121 , 1, 5 pages.

6 – Brasnu D.

Comment réaliser une laryngoscopie directe
Annales d'ORL et de chirurgie cervico-faciale 1993 : 110 : 299-300.

7 – Bremont F.

Place de l'endoscopie dans le diagnostic d'une détresse respiratoire.
Archives de pédiatrie : (Paris), 2000, 7, 1, 4 pages.

8 – Brossard E., Monnier Ph.

Apport de la panendoscopie lors du bilan préthérapeutique des cancers bucco-pharyngo-laryngés.

Acta endoscopiques : 1991, 21, 5, 5 pages.

9 – Burtin P., Carpentier S., Dubin J.

Explorations de l'œsophage chez l'adulte

Editions techniques Ency. Méd. Chir. (Paris-France), ORL, 20-805-A-10, 1994, 10 p

10 – Chevalier D, Dubrulle F, Vilette B.

Anatomie descriptive, endoscopie radiologique du larynx.

Encyclo. Méd. Chir. (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, Tours) ORL, 2001, 20 – 630 – A – 10, 13 pages.

11 – Davidson J, Gilbert R, Irish J, and coll.

The role of panendoscopy in the management of mucosal head and neck malignancy- a prospective evaluation

Head Neck 2000 Aug, 22, 5 pages.

12 – Di Martino E., Rieger M., Hassan HA. Et coll.

Multiple primary carcinomas in patient with head and neck malignancies.

Laryngorhino otologie 2000 dec ; 79 (12) : 711-8.

13 – Diop EM, Tall A, Diouf R, N'Diaye

Corps étrangers laryngés : prise en charge chez l'enfant au Sénégal.

Archives de Pédiatrie, 2000, 7, 1, pp.10-15.

14 – Ch.Dubreuil, J-P.Haguenaer, A.Morgan.

ORL pour le praticien

Simep SA-1987-Paris, France pp. 1-29.

15 – François A., Philippe G.

L'essentiel médical de poche
2ème édition Elippses 1995, 1087 pages.

16 – François M. Thach Taon, Maisani D. et coll.

Endoscopie pour rechercher un corps étranger chez l'enfant, à propos de 668 cas.
Ann. Laryngol, 1985 ; 12 : 433-441

17 – Frèche Ch., Rouvier P., Piquet J.J. et coll.

L'endoscopie diagnostique et thérapeutique en ORL.
Edition Arnette, PARIS 1989, 422 pages.

18 – Froehlich P. , Ayari S.

Actualités diagnostiques et thérapeutiques en endoscopie des voies aériennes
chez l'enfant.

Les Cahiers d'oto-rhino-laryngologie, de chirurgie cervico-faciale et
d'audiophonologie, 2002, 37, pp. 185 – 188.

19 – Hendrix RA, Ferouz A, Bacon CK.

Admission planning and complications of direct laryngoscopy.
Otolaryngol Head Neck Surg.1994 Jun; 110 (6): 510-6 Comment int : Otolaryngol
Head Neck Surg.1995 Apr; 112 (4): 630-1.

**20 – Jacques Delamare, François Delamare, Elisabeth Gelis-Malville, Laurent
Delamare**

Dictionnaire des termes de Médecine. Le Garnier Delamane 24è édition, Maloine –
Paris, 1995, 1095 pages.

21 – Klussmann J.P. , Knoedgen R. , Wittekindt C. et coll.

Complications of suspension laryngoscopy.
The Annals of otology, rhinology & laryngology, 2002, 111, 11, pp. 972 – 976.

22 – Koempel JA., Holinger L.D.

Foreign bodies of the upper aerodigestive tract.

Indian J Pediatr 1997 Nov-Dec ; 64 (6) : 763-9.

23 – Kpemissi E, Diparide Agbere A.R., N'Dakoma K., Kessie K.

Corps étrangers oesophagiens : aperçu étiologique et thérapeutique.

Expérience du CHU de Lomé (Togo).

Santé : (Mont rouge), 1997, 7, 8, 330-340.

24 – Lam HC, Woo JK, Van Hasselt CA.

Management of ingested foreign bodies : a retrospective review of 5240 patients.

J Laryngol Otol 2001 Dec; 115 (12): 954-7.

25 – Lebeau B.

Pneumologie

Edition Ellipses 1994, 256 pages.

26 – Legent F., Fleury P., Narcy P., Beauvillain C.

ORL pathologie cervico-faciale 4ème édition.

Masson, Paris, 1982, 1996 pages.

27 - Lescanne E., Soin C, Ployet M.J., et coll.

Corps étrangers laryngo-trachéo-bronchique.

Encycl. Med Chir. (Paris, France) ORL 1997, 20-730 A10, 10pages.

28 – Levine B, Nielsen EW.

The justification and controversies of panendoscopy-a review.

Ear Nose Throat J 1992 Aug; 71 (8): 335- 40, 343.

29 – Lougué Kouadio Marcel

Activités chirurgicales du service d'otorhino-laryngologie du CHNYO de Ouagadougou de 1994 à 1997.

Thèse de Médecine Ouagadougou 1992, 57, 92 pages.

30 – Martinot A. , Deschildre A. , Bricchet A. , Leclerc F.

Indications de l'endoscopie bronchique en cas de suspicion de corps étranger trachéo-bronchique de l'enfant.

Revue des maladies, 1999 , 16, 4 bis, pp. 673 – 678.

31 – Moreau S., Goulet de Ruby M., Babin E. et coll.

Anatomie et physiologie de l'œsophage.

En cycl. Med. Chir. (Elsevier Paris), ORL, 20-800-1-10, 1999, 6 pages.

32 – Mounier-Kuhn P, Gaillard J, Haguenaer JP.

Histoire de l'œsophagoscopie et de la bronchoscopie.

J Med Lyon 1966 ; 47 : 1621-1622.

33 – Mu L, He P, Sun D.

The causes and complications of late diagnosis of foreign aspiration in children: report of 210 cases.

Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1992; 127: 876-78.

34 – Ouoba K., Dao O.M., Sermé A.K., Ouédraogo I., Elola A., Cissé R.

Les corps étrangers œsophagiens au CHU de Ouagadougou, une étude 246 cas.

Médecine d'Afrique Noire, 2003, 80, 5, pp 236-240.

35 – Ouoba K. Diarra C. Dao O. M., Ouédraogo I., Sanou I., Cissé R.

Corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques.

Médecine Tropicale, 2002, 62, 6, pp 611-614.

36 – Paltchoun V., Voznessenski N.

Les maladies du nez, de la gorge et de l'oreille.

Edition Mir Moscou 1989, 287 pages.

37 – Pasche Ph. Monnier Ph.

La panendoscopie post thérapeutique à deux ans se justifie-t-elle en oncologie O.R.L. ?

Acta endoscopica : 1991, 21, 5, pp.623-627.

38 – Périé S, Monceaux G, Angelard B et Lacau St Guily J.

Pathologie neurologique du pharynx.

Encycl Med Chir (Elsevier Paris), Oto-rhino-laryngologie, 1998, 20-610-A-10, 7 pages.

39 – Petit T., Georges C. Jung GM., Borel C., Bronner G., Flesch H., Massard G., Velten M., Haegele P., Schraub S.

Systematic esophageal endoscopy screening in patients previously treated for head and neck squamous – cell carcinoma.

Ann Oncol 2001 May ; 12 (5) : 643 – 6.

40 – Pignat JC, Poupart M et Comidis

Endoscopie trachéo-bronchique.

Encyclopédie Méd. Chir (éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Otorhino-laryngologie, 2001, 20-760-A-10, 9 pages.

41 – Prades JM, Chardon S.

Anatomie et physiologie de la trachée.

Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris) ORL, 1999, 2 – 754 – 1 – 10, 10 pages.

42 – Remacle M et Lawson G.

Exploration du larynx.

Encycl Med chir (Elsevier, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 1997, 20-635-A-10, 10 pages.

43 – Schweizer V., Monnier Ph. , Ollyo J-B.

Le risque de perforation lié à la broncho-oesophagoscopie au tube rigide.

Acta endoscopica, 1991, 21, 5, 4 pages.

44 – Sissoko B., Conessa C., Petrognani R.

Endoscopie rigide et corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques chez l'enfant :
Réflexions à propos de 200 endoscopies réalisées en milieu tropical.

Médecine tropicale, 1999, 59, 1, pp. 61 – 67.

45 – Stoeckli SJ., Zimmermann R., Schimid S.

Role of routine paryndoscopy in cancer of the upper aerodigestive tract.

Otolaryngol Head Neck Surg 2001 Feb ; 124 –2) : 208-12.

46 – Swanson K.L., Prakash V.B.S., Midthun D.E. et coll.

Flexible bronchoscope management of airway foreign bodies in children.

Chest, 2002, 121, 5, pp 1698 – 1700.

47 – Ungkanont K, Friedman EM, Sulek M.

A retrospective analysis of airway endoscopy in patient less than 1-month old.

Laryngoscope 1998 Nov. 108 (11pt1) : 1724-8.

48 – Viot A., Babin E., Bequignon A. et coll.

Corps étrangers intra-bronchiques de l'enfant.

Annales d'oto-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale.

2002 , 119, 3, pp. 174 – 180.

ANNEXES

RESUME

Dans le but d'établir un bilan des activités endoscopiques menées dans le service d'ORL et de CCF du CHU de Ouagadougou, nous avons mené une étude rétrospective des dossiers des malades opérés entre 01/01/1993 au 31/12/2002. Nos résultats ont été les suivants :

L'endoscopie occupe une place importante dans l'activité chirurgicale, elle représente 19,05 % des actes chirurgicaux en 10 ans.

Les enfants occupent une part importante de la série : 41,07 % des patients avaient moins de 15 ans.

L'endoscopie au tube rigide est la plus pratiquée avec 99,03 % des cas.

Cinq types d'endoscopies sont pratiqués, l'hypopharyngo-oesophagoscopie (62,69 %) suivie de la laryngoscopie en suspension (21,8%) et de la trachéo-bronchoscopie (13,5%). La panendoscopie et la nasofibrosopie sont rarement pratiquées (2 %).

Les indications sont dominées par la suspicion de CE des VADS (68,08 %).

Les découvertes endoscopiques les plus fréquentes sont les CE des VADS (48,43 %) et la pathologie tumorale (14,35 %).

L'anesthésie générale a été pratiquée dans tous les cas.

L'extraction de CE a été le geste le plus fréquemment associé (42,75 %), suivi de la biopsie (12,8 %). Dans le but de parer à l'urgence cardio-respiratoire, 8 trachéotomies ont été pratiquées (1,12 %) dont 4 de sauvetage et 4 de sécurité.

Vingt sept complications ont été observées (3,8 %) ; nous avons déploré 3 décès (0,42 %).

Cette étude illustre les réalités de l'endoscopie dans un pays en développement dont les ressources sont limitées. Cette faiblesse des ressources ne doit pas faire perdre de vue l'importance de l'endoscopie, car elle constitue une véritable intervention chirurgicale qui, non seulement permet de poser des diagnostics d'affection, mais surtout certains gestes thérapeutiques garantissant la vie sauve à de nombreux individus. Il importe donc que des efforts soient consentis en vue de renforcer les plateaux techniques mais aussi de faciliter la formation de personnel qualifié pour une meilleure prise en charge des patients.

Mots clés : Endoscopie, ORL, Indications, Complications.

FICHE DE RECUEIL DES DONNEES

I/ IDENTITE

N° _____ DATE D'ENTREE : JOUR _____ MOIS _____ ANNEE _____

NOM : PRENOM(S) : AGE : SEXE :

PROFESSION :

II/ INTERVENTION

- Indication :
- Type d'endoscopie :
- Type d'anesthésie :
- Diagnostic endoscopique :
- Gestes associés :
- Complications per opératoires :

III/ EVOLUTION

Complications : Oui Non

Si Oui lesquelles :

Traitement reçu :

Date de sortie :

SERMENT D'HYPPOCRATE

« En présence des Maîtres de cette école et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

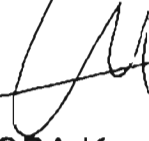
Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

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

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

VU

LE DIRECTEUR DE THESE



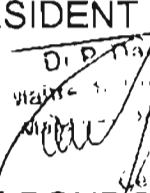
Pr. Ag. OUOBA Kampadilemba

Dr OUOBA Kampadilemba

PROFESSEUR AGREGE D'ORL ET
CHIRURGIE CERVICO-FACIALE
HÔPITAL YALGADO OUEDRAOGO
BP 7022 ■ 31-16-55/56/57 OUAGA

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE PRESIDENT DU JURY



Dr P. Daniel ILBOUDO
Professeur Agrégé
Chirurgie Digestif
26-08-14

Pr. Ag. ILBOUDO P. Daniel