

BURKINA FASO

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
(F.S.S.)

Année Universitaire 1996-1997

Thèse N°

**LES CORPS ETRANGERS EN ORL :
ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES,
CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES
(A PROPOS DE 2421 CAS)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 14 juillet 1997
pour l'obtention du *DOCTORAT EN MEDECINE*
(Diplôme d'Etat)
par

DIARRA Epouse KAMBIRE Marie Chantal Haoua

née le 10 janvier 1968 à Ouagadougou

Directeur de thèse

Pr A. SANOU

Co-directeur de thèse

Dr K. OUOBA

Président du jury

Pr R. M. OUMINGA

Membres :

Dr K. OUOBA

Dr Ab. TRAORE

Dr K. L. KAM

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

----- Faculté des Sciences de la Santé (F.S.S.) -----

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen	Pr. R. B. SOUDRE
Vice-Doyen Chargé des Affaires Académiques et Directeur de la Section Pharmacie (VDA)	Pr. I. P. GUISSOU
Vice-Doyen à la Recherche et à la vulgarisation (VDR)	Pr. Ag. B. KONE
Directeur des Stages de la Section Médecine	Pr. Ag. R. K. OUEDRAOGO
Directeur des Stages de la Section de Pharmacie	Dr M. SAWADOGO
Coordonnateur C.E.S. de Chirurgie	Pr. Amadou SANOU
Secrétaire Principal	Mr Gérard ILBOUDO
Chef de Service Administratif et Financier (CSAF)	Mr Arouna TATIETA
Conservateur de la Bibliothèque	Mr Salif YADA
Chef de la Scolarité	Mme Kadi ZERBO
Secrétaire du Doyen	Mme Mariam DICKO
Secrétaire du VDA	Mme KABRE Hakiéta
Secrétaire du VDR	Mme BONKIAN Edwige
Audiovisuel	Mr Alain Pascal PITROIPA
Reprographie	Mr Philippe BOUDA

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

Faculté des Sciences de la Santé
(F.S.S.)

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA F.S.S.

ENSEIGNANTS PERMANENTS

Professeurs titulaires

Rambré Moumouni OUMINGA	Anatomie organogénèse et chirurgie
Hilaire TIENDREBEOGO	Sémiologie et Pathologies médicales
Tinga Robert GUIGUEMDE	Parasitologie
Bobilwindé Robert SOUDRE	Anatomie-Pathologie
Amadou SANOU	Chirurgie
Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie Toxicologie

Professeur associé

Ahmed BOU-SALAH	Neuro-chirurgie
-----------------	-----------------

Maîtres de Conférences Agrégés

Julien YILBOUDO	Orthopédie Traumatologie
Bibiane KONE	Gynécologie Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie
François René TALL	Pédiatrie

Jean KABORE	Neurologie
Joseph Y. DRABO	Endocrinologie
Blaise SONDO	Santé Publique

Maîtres de Conférences associés

Jean TESTA	Epidémiologie- Parasitologie
------------	---------------------------------

Maîtres-Assistants associés

Rachid BOUAKAZ	Maladies infectieuses
----------------	-----------------------

Maîtres-Assistants

Lady Kadidiatou TRAORE	Parasitologie
Mamadou SAWADOGO	Biochimie
Jean LANKOANDE	Gynécologie-Obstétrique
Issa SANOU	Pédiatrie
Ludovic KAM	Pédiatrie
Adama LENGANI	Néphrologie
Omar TRAORE N°1	Chirurgie
SI Simon TRAORE	Chirurgie
Adama TRAORE	Dermatologie
Abdoulaye TRAORE	Santé Publique
Kampadilemba OUOBA	Oto Rhino Laryngologie
Piga Daniel ILBOUDO	Gastro-entérologie
Albert WANDAOGO	Chirurgie
Daman SANO	Chirurgie
Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie

Assistants Chefs de cliniques

Tanguet OUATTARA	Chirurgie
------------------	-----------

Sophar HIEN	Chirurgie
Timothée KAMBOU	Chirurgie
philippe ZOURE	Gynécologie-Obstétrique
T.Christian SANOU (in memoriam)	Oto Rhino Laryngologie
Madi KABRE	Oto Rhino Laryngologie
Doro SERME (in memoriam)	Cardiologie
Virginie TAPSOBA	Ophthalmologie
Hamadé OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation physiologie
Joachim SANOU	Anesthésie-Réanimation physiologie
Alexis ROUAMBA	Anesthésie-Réanimation physiologie
Gana Jean Gabriel OUANGO	Psychiatrie
Harouna SANOU	Hématologie
M.Théophile COMPAORE	Chirurgie
Rabiou CISSE	Radiologie
Y. Abel BAMOUNI	Radiologie
Blami DAO	Gynécologie Obstétrique
Maïmouna OUATTARA/DAO	ORL
Alain BOUGOUMA	Gastro-Entéro
Alain ZOUBGA	Pneumologie
Patrice ZABSONRE	Cardiologie
André K. SAMANDOULOGOU	Cardiologie
Nicole Marie ZABRE/KYELEM	Maladies Infectieuses

Georges KI-ZERBO

Maladies Infectieuses

Rigobert THIOMBIANO

Maladies Infectieuses

Boukari Joseph OUANDAOGO

Cardiologie

R. Joseph KABORE

Gynécologie-Obstétrique

Saïdou Bernard OUEDRAOGO

Radiologie

Raphaël DAKOURE

Anatomie-Chirurgie

Assistants

Michel AKOTIONGA

Gynécologie-Obstétrique

Robert O. ZOUNGRANA

Physiologie

Seydou KONE

Neurologie

Idrissa SANOU

Bactério-Virologie

Boubacar TOURE

Gynéco-Obstétrique

B. SAKANDE

Anatomie-Pathologie

Lassina SANGARE

Bactério-Virologie

Rasmata TRAORE/OUEDRAOGO

Bactério-Virologie

Raphaël SANOU (in memoriam)

Pneumo-ptisiologie

Théophile TAPSOBA

Biophysique

Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)

Radiologie

ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

Faculté des Sciences et Techniques (FAST)

Professeurs Titulaires

Alfred S. TRAORE

Immunologie

Akry COULIBALY

Mathématiques

Sita GUINKO

Botanique-Biologie Végétale

Guy V. OUEDRAOGO

Chimie Minérale

Maîtres de Conférences

Laya SAWADOGO

Physiologie-Biologie
Cellulaire

Boukary LEGMA

Chimie-Physique Générale

Laou Bernard KAM (in memoriam)

Chimie

François ZOUGMORE

Physique

Adama SABA

Chimie Organique

Maîtres-Assistants

W. GUENDA

Zoologie

Léonide TRAORE

Biologie Cellulaire

Marcel BONKIAN

Mathématiques
et Statistiques

Longin SOME

Mathématiques
et Statistiques

Aboubakary SEYNOU

Statistiques

Assistants

Makido B. OUEDRAOGO

Génétique

Apolinaire BAYALA (in memoriam)

Physiologie

Jeanne MILLOGO

T.P. Biologie-Cellulaire

Raymond BELEMTOUGOURI

T.P. Biologie Cellulaire

Gustave KABRE

Biologie

Drissa SANOU

Biologie Cellulaire

Institut du Développement Rural (IDR)

Maîtres-de Conférences

Didier ZONGO

Génétique

**Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
(FASEG)**

Maître-Assistant

Tibo Hervé KABORE

Economie-Gestion

Assistants

Mamadou BOLY

Gestion

Faculté de Droit et Sciences Politiques (FDSP)

Assistants

Jean Claude TAITA

Droit

ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mme Henriette BARY

Psychologie

Dr Bruno ELOLA

Anesthésie-Réanimation

Dr Michel SOMBIE

Planification

Dr Nicole PARQUET

Dermatologie

Dr Annette OUEDRAOGO

Stomatologie

Dr Adama THIOMBIANO

Législation Pharmaceutique

Dr Sidiki TRAORE

Galénique

Mr Mamadou DIALLO

Anglais

Dr Badioré OUATTARA

Galénique

Dr Tométo KALOULE

Médecine du Travail

Dr Alassane SICKO

Anatomie

ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

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

Pr. Lamine DIAKHATE

Hématologie (Dakar)

Pr. Abibou SAMB

Bactério-Virologie (Dakar)

Pr. José Marie AFOUTOU

Histologie-Embryologie (Dakar)

Pr. Makhtar WADE	Bibliographie (Dakar)
Pr. M. K. A. EDEE	Biophysique (Lomé)
Pr. Ag. Mbayang NDIAYE-NIANG	Physiologie (Dakar)
Pr. Ag. R. DARBOUX	Histologie-Embryologie (Bénin)
Pr. Ag. E. BASSENE	Pharmacognosie (Dakar)

O.M.S.

Dr Jean-Jacques BERJON	Histologie-Embryologie (Creteil)
Dr Frédéric GALLEY	Anatomie Pathologique (Lille)
Dr Moussa TRAORE	Neurologie (Bamako)
Pr. Auguste KADIO	Pathologies infectieuses et parasitaires (Abidjan)
Pr Jean Marie KANGA	Dermatologie (Abidjan)
Pr. Arthur N'GOLET	Anatomie Pathologique (Brazzaville)

Mission Française de Coopération

Pr. Etienne FROGE	Médecine Légale
Pr AYRAUD	Histologie-Embriologie
Pr. Henri MOURAY	Biochimie (Tours)
Pr. Denis WOUESSI DJEWE	Pharmacie Galénique (Paris XI)
Pr. M. BOIRON	Physiologie

Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)

Pr. Marc VAN DAMME	Chimie Analytique-Biophysique
Pr. Viviane MOES	Galénique

JE DEDIE CE TRAVAIL A ...

A MON PERE

Par l'amour de ta profession et ta rigueur dans le travail tu as fait naître en moi très tôt l'envie d'exercer la même profession.

Puisses-tu trouver dans ce travail une grande satisfaction.

A MA MERE

Pour ton amour et les sacrifices consentis pour nous.

Puissions-nous ne jamais te décevoir.

A MON EPOUX VINCENT

Pour ton soutien et ta patience. Avec tout mon amour pour toi.

A MON FILS EDDY OSMANE

Quelle joie pour moi depuis ce jour d'Avril 96. Merci mon Dieu

A MES FRERES

Affection fraternelle

A TOUS MES PARENTS, BEAUX-PARENTS ET AMIS

A PHILOMENE NGOUEGNI

Soit assurée de mon profond attachement.

A TOUS MES PROMOTIONNAIRES ET AMIS, EN PARTICULIER

Appolinaire SAWADOGO, Norbert RAMDE, Chantal OUATTARA, Abdou DAN MALAM(In mémoriam)

En souvenir des moments agréables et difficiles passés ensemble

A TOUS LES MALADES

AU DR OUEDEAOGO Koudaogo

Pour les conseils et encouragement que vous n'avez cessé de me prodiguer.

AU DR THIEBA Blandine

Pour votre gentillesse, votre disponibilité, vos encouragements. Que ce travail soit le témoignage de l'estime que je vous porte

A M. BERE Francis

Pour votre aide précieuse à la réalisation de ce document.

AU PERSONNEL DU SERVICE O.R.L.

Pour votre gentillesse et votre fructueuse collaboration.

AU PERSONNEL DU SERVICE DE GYNECO-OBSTETRIQUE

AU PERSONNEL DU CI NYO

A TOUS NOS MAITRES DE LA FSS

A MES AMIS

M. et Mme SANOU René

M. et Mme THIOMBIANO Achille

Mme BAYO Mabinty

**A TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUE D'UNE MANIERE OU D'UNE
AUTRE A LA REALISATION DE CE TRAVAIL.**

A NOS MAITRES ET JUGES...

**A NOTRE MAITRE ET JUGE
LE DOCTEUR ABDOULAYE TRAORE**

Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos connaissances en Santé Communautaire.

Merci de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail, malgré vos multiples occupations.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE
LE DOCTEUR LUDOVIC KAM**

Nous avons apprécié tout au long de ces années d'étude votre dynamisme et vos multiples qualités humaines dont votre simplicité. Merci d'avoir accepté de juger notre travail

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE
LE DOCTEUR KAMPADILEMBA OUOBA**

Vos compétences et votre rigueur dans le travail nous ont d'abord attiré dans le service d'O.R.L. puis motivé le choix de ce sujet de thèse. Tout au long de ce travail nous avons apprécié votre grande disponibilité, votre amour du travail bien fait et votre patience.

Sincères remerciements.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE
LE PROFESSEUR AMADOU SANOU**

Votre compétence et votre amour du travail bien fait forcent le respect et l'admiration. C'est pour nous un privilège d'avoir bénéficié de votre enseignement et d'avoir réalisé ce travail sous votre direction. Puisse ce travail ne pas trop vous décevoir.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

LE PROFESSEUR RAMBRE MOUMOUNI OUMINGA

C'est pour nous un immense honneur et un privilège de vous voir présider le jury de notre thèse.

Vos connaissances et vos grandes qualités humaines font de vous un Maître admirable. Pour preuve, la distinction honorifique qui vous a été faite récemment par l'Université de Tours en France. Qu'il nous soit permis de vous adresser nos félicitations et vous exprimer notre gratitude pour avoir accepté de présider ce jury.

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : DONNEES GENERALES	
I. HISTORIQUE.....	3
II. RAPPELS ANATOMIQUES.....	5
A - L'oreille externe.....	5
B - Les fosses nasales.....	7
C - Le pharynx.....	8
D - Le larynx.....	10
E - L'arbre trachéo-bronchique.....	14
F - L'oesophage.....	16
III. RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE.....	18
A - Physiologie de la déglutition et situation de « fausse route alimentaire »..	18
B - Conséquences de la présence d'un corps étranger dans les voies respiratoires.....	19
C - Conséquences d'un corps étranger oesophagien.....	22
D - Conséquences d'un corps étranger du conduit auditif externe.....	23
IV. DIAGNOSTIC DES CORPS ÉTRANGERS O.R.L.....	23
A - La symptomatologie clinique.....	24
1. Corps étranger auditif externe.....	24
2. Corps étranger des fosses nasales.....	24
3. Corps étranger du pharynx.....	25
4. Corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques.....	27
5. Corps étranger oesophagien.....	31
B - Les examens paracliniques.....	32
1. L'examen radiologique.....	32
2. L'examen endoscopique.....	35
V. RAPPEL THÉRAPEUTIQUE.....	35
A - Extraction au fauteuil.....	35
1. Lavage évacuateur.....	35
2. Extraction à la micro-pince.....	36
B - Extraction endoscopique.....	36
1. Le matériel d'endoscopie.....	37
2. L'équipe endoscopique.....	40
3. L'extraction endoscopique.....	40
C - Extraction chirurgicale.....	44

DEUXIEME PARTIE : DONNEES DE L'ETUDE

I. OBJECTIFS.....	45
II. METHODOLOGIE.....	46
A- Cadre d'étude.....	46
B- Matériel et méthode de travail.....	47
III. RÉSULTATS.....	48
A - Aspects épidémiologiques.....	48
B - Approche diagnostique.....	58
C - Aspects thérapeutiques.....	60
IV. DISCUSSION - COMMENTAIRES.....	64
A - Aspects épidémiologiques.....	64
1. La fréquence	64
2. Le sexe.....	64
3. L'âge.....	65
4. Le siège.....	66
5. La nature.....	72
B - Aspects diagnostiques.....	75
1. Le délai de consultation.....	75
2. Problème diagnostique des corps étrangers auriculaires et aéro-digestifs supérieurs.....	76
3. Problème diagnostique des corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures.....	78
C - Aspects thérapeutiques.....	82
1. Aspects thérapeutiques des corps étrangers du conduit auditif externe et des voies aéro-digestives supérieures.....	82
2. Aspects thérapeutiques des corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures.....	83
2.1. Le matériel.....	83
2.2. L'anesthésie	84
2.3. La trachéotomie.....	85
2.4. L'extraction chirurgicale.....	86
2.5. Autres moyens thérapeutiques.....	88
3. Complications postopératoires de l'extraction endoscopique.....	90
D - La prévention.....	92
CONCLUSIONS GÉNÉRALES.....	94
SUGGESTIONS.....	95
BIBLIOGRAPHIE.....	96

INTRODUCTION

Dans les pays en développement, les problèmes de santé sont encore dominés par la pathologie infectieuse.

Dans le domaine de l'Oto-Rhino-Laryngologie (O.R.L), une autre préoccupation reste celle des corps étrangers de la sphère O.R.L qui s'illustrent par leur grande fréquence et leur gravité [6,10]. Ce sont les corps solides exogènes :

- introduits dans les oreilles, les fosses nasales ou la cavité buccale
- arrêtés dans le pharynx ou l'oesophage au cours de la déglutition
- ou passés par inhalation dans le larynx, la trachée ou les bronches.

En pratique courante, les corps étrangers de l'oesophage, notamment de sa portion cervicale sont du domaine de l'O.R.L.

Cet accident, l'un des plus fréquents de la pathologie accidentelle de l'enfant [16], est en apparence bénin et parfois oublié dans l'immédiat par l'entourage : cependant il représente une réelle urgence dans certains cas, notamment les corps étrangers des voies respiratoires inférieures. Ainsi se conçoit la nécessité d'un diagnostic rapide qui n'est pas toujours facile à poser.

Les corps étrangers O.R.L. ont fait l'objet de nombreux travaux de par le monde depuis l'antiquité, tous insistant sur leurs aspects cliniques et leur gravité.

Au cours du dernier demi-siècle, les faits marquants ont été l'amélioration des possibilités de diagnostic de ces corps étrangers et le perfectionnement des méthodes d'extraction résultant des progrès accomplis dans les domaines de l'instrumentation et de l'anesthésie.

Au Burkina Faso, cet accident reste fréquent, contrastant avec des structures O.R.L. encore peu étoffées. Devant ce constat, nous nous sommes posé les questions suivantes : Quel est le profil épidémiologique et clinique des corps étrangers O.R.L. au Burkina Faso ? Comment sont-ils pris en charge au plan thérapeutique ?

Peut-on améliorer cette prise en charge ?

C'est pour répondre à ces questions que nous avons essayé de faire le point de cette pathologie sur une période de cinq ans de pratique au service O.R.L du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou.

Ainsi, après un bref historique et des rappels anatomiques, physiopathologiques et cliniques, nous présenterons nos résultats que nous discuterons.

PREMIERE PARTIE
DONNEES GENERALES

I. HISTORIQUE

Jusqu'au siècle dernier, la mortalité liée aux corps étrangers des voies respiratoires inférieures et de l'oesophage était de plus de 50%. Depuis, l'histoire de ces corps étrangers a été marquée par des progrès d'ordre diagnostique et thérapeutique.

*** Les corps étrangers des voies respiratoires inférieures [31]**

- Avant 1868, leur thérapeutique était quasi-exclusivement chirurgicale : après fenestration trachéale, l'opérateur tentait à l'aide d'une pince ou d'une curette de ramener le corps étranger. Mais cette méthode était grevée d'une lourde mortalité.
- A partir de 1868, des auteurs préconisent la trachéotomie seule pour favoriser l'expulsion des corps étrangers dans une secousse de toux.
- QUENEC en 1891 et HARTMANN en 1895 pratiquent l'extraction des corps étrangers intrabronchiques par voie médiastinale antérieure, mais la mortalité reste élevée.
- En 1897 est réalisée la première bronchoscopie avec KILLIAN qui à l'aide d'un bronchoscope et après anesthésie du larynx à l'aide d'une solution de cocaïne, extrait un fragment osseux intrabronchique chez un adulte.

Cette idée est dès lors largement suivie et améliorée avec le perfectionnement du matériel et les progrès constants des procédés anesthésiques. La tétracaïne et la xylocaïne sont utilisées par SOULAS et MOUNIER-KHUN, mais la méthode reste peu satisfaisante. L'anesthésie générale est alors réalisée à l'aide de barbituriques intraveineux seuls ou associés à des curarisants.

- A partir de 1957, l'introduction de l'halothane en anesthésiologie et l'utilisation d'un bronchoscope comportant une entrée latérale de gaz, révolutionnent le traitement des corps étrangers des voies respiratoires inférieures grâce aux conditions opératoires remarquables qu'elles apportent.

Depuis, le pronostic de ces corps étrangers s'est amélioré, avec cependant la persistance d'une mortalité de l'ordre de 1%.

*** Les Corps étrangers de l'oesophage [27]**

- En dehors de l'apport de l'anesthésie générale et des progrès techniques accomplis par les sources lumineuses et les optiques grossissantes, les modalités d'extraction exposées dès 1957 n'ont pas subi de grands changements. L'extraction des corps étrangers à l'oesophagoscope rigide s'est imposée grâce à son efficacité et son innocuité démontrées.

- En 1966, BIGLER propose l'utilisation de la sonde de Foley (cathéter muni d'un ballonnet) pour l'extraction des corps étrangers lisses radio-opaques.

- Enfin le fibroscope souple est présenté en 1967 en France et il permet de visualiser les corps étrangers, de vérifier l'état de la muqueuse, sans recourir à l'anesthésie générale. La première extraction de corps étranger oesophagien par fibroscope est rapportée en 1972 par MORRISSEY.

*** Les corps étrangers des fosses nasales et du conduit auditif externe**

Ces corps étrangers sont très fréquents mais posent généralement peu de problèmes. Leurs modalités d'extraction n'ont pas subi de grands changements en dehors de l'anesthésie générale qui a été d'un grand apport dans l'extraction des corps étrangers enclavés chez l'enfant.

II. RAPPELS ANATOMIQUES

La sphère O.R.L regroupe plusieurs régions qui sont :

- les oreilles
- les fosses nasales et les sinus de la face
- la cavité buccale et les glandes salivaires
- le pharynx
- le larynx
- la face
- et la partie antéro-latérale du cou.

Dans le cadre de notre étude, le rappel anatomique portera seulement sur :

- l'oreille externe
- les fosses nasales et le pharynx constituant les voies aéro-digestives supérieures
- le larynx, la trachée et les bronches constituant les voies respiratoires inférieures.

Nous rappellerons aussi l'anatomie de l'oesophage car dans la pratique courante les corps étrangers oesophagiens relèvent pour la plupart des services O.R.L.

A - L'OREILLE EXTERNE

Organe de réception des sons [23], elle comprend deux parties:

- le pavillon en forme de cornet recueillant les sons extérieurs
- le conduit auditif externe, canal aéré amenant le son à l'oreille moyenne et fermé

en dedans par le tympan.

1) Le pavillon

Il est situé en avant de la mastoïde, en arrière de l'articulation temporo-maxillaire. Il est solidement fixé dans son tiers antérieur autour de l'orifice du conduit auditif.

2) Le conduit auditif externe

C'est un tube creux aéré, en partie cartilagineux, en partie osseux qui fait suite à la conque et s'étend jusqu'au tympan.

Il répond :

- en avant, à l'articulation temporo-maxillaire ;
- en arrière, à la région mastoïdienne ;
- en haut, à la région temporale en dehors et l'étage moyen du crâne en dedans ;
- en bas, à la parotide.

Sa forme varie suivant les individus. Dans l'ensemble le conduit à la forme d'un cylindre aplati d'avant en arrière, mais qui décrit des sinuosités

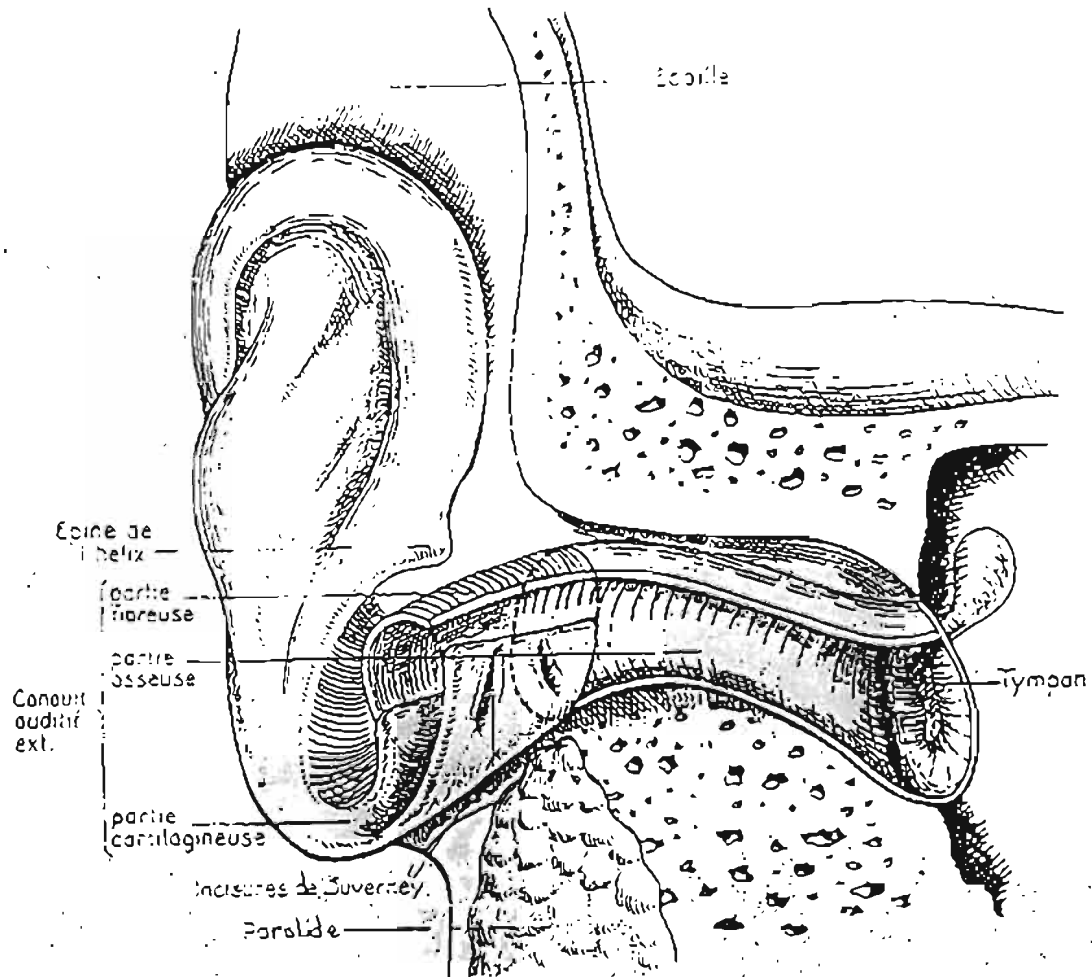


FIGURE 1 : Forme et constitution du conduit auditif externe

(D'après WALIGORA J. et PERLEMUTER L. [35].)

La longueur moyenne du conduit est de 25 mm : son plus grand diamètre atteint 10 mm environ, le plus petit 5 à 6 mm.

Le conduit auditif externe comporte :

- * une portion fibro-cartilagineuse représentant le tiers externe du conduit
- * Une portion osseuse constituée par l'écaille du temporal en haut, l'apophyse mastoïde en arrière et le tympanal en bas et en avant.

Sa vascularisation artérielle est assurée par les artères temporale superficielle, auriculaire postérieure et tympanique.

Les veines se jettent dans la veine temporale et les veines profondes de la glande parotide.

Les lymphatiques aboutissent aux ganglions latéraux profonds du cou.

L'innervation du conduit est assurée par le nerf facial, la branche auriculaire du plexus cervical superficiel et le nerf pneumogastrique.

B - LES FOSSES NASALES

Les fosses nasales sont deux cavités situées au milieu du massif facial supérieur et séparées par une cloison sagittale [22].

- En avant, elles sont protégées par un auvent ou pyramide nasale qui présente . un sommet ou racine du nez

. une base représentée par les deux orifices narinaires

. deux faces latérales qui s'appuient sur la cloison nasale.

- En arrière, chaque cavité nasale débouche dans le cavum par un orifice osseux ou choane.

- Latéralement, les fosses nasales communiquent avec les sinus de la face.

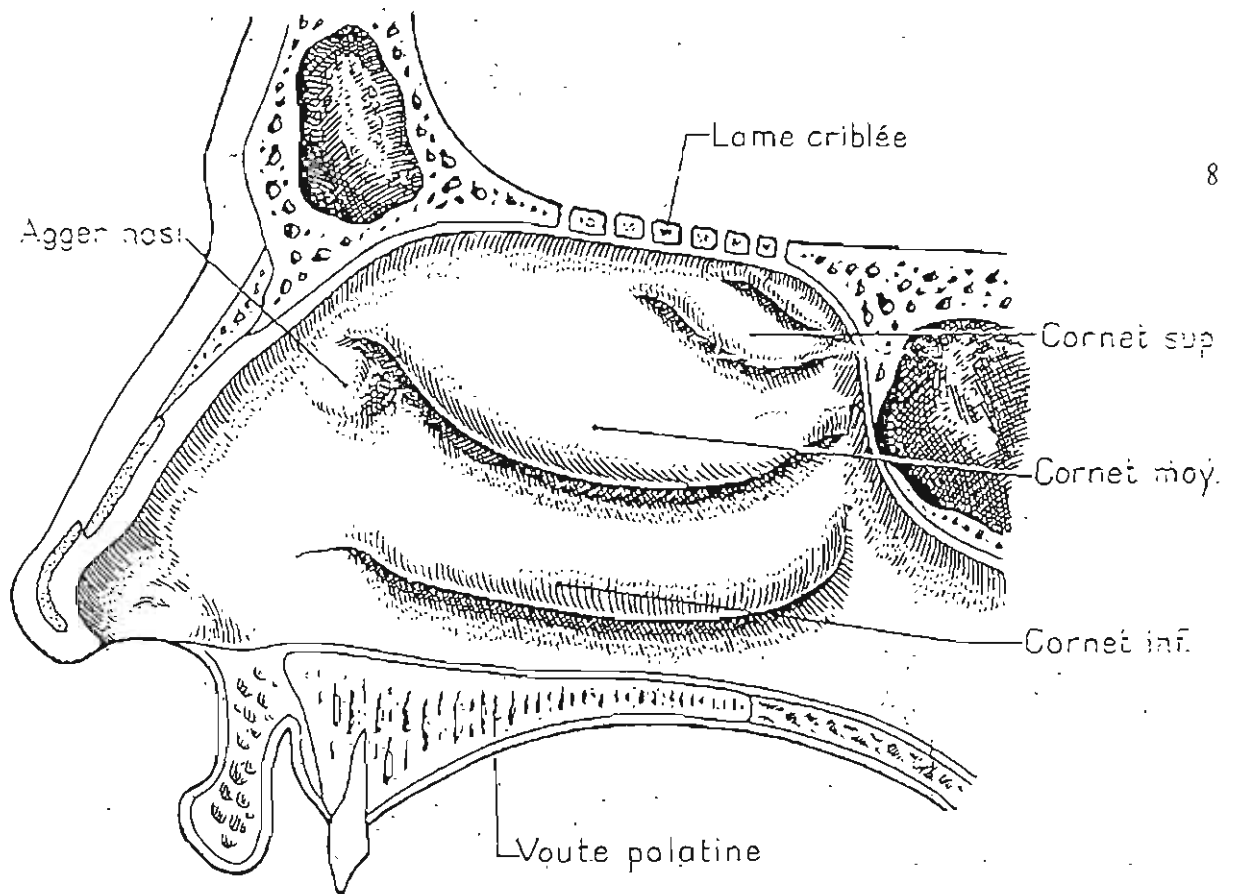


FIGURE 2 : Vue médiale de la paroi latérale des fosses nasales
 (d'après LEGENT F., PERLEMUTER L., VANDENBROUCK CL. [24].)

La riche vascularisation nasale est issue des deux systèmes carotidiens : carotide externe et carotide interne.

L'innervation de la muqueuse nasale est assurée par : le nerf olfactif, le nerf trijumeau et l'innervation neurovégétative.

C - LE PHARYNX

Le pharynx est un conduit musculo-membraneux disposé verticalement en avant de la colonne cervicale, étendu de la base du crâne à la partie supérieure du cou, à hauteur de la sixième vertèbre cervicale [22].

Long de 15 cm chez l'adulte et d'un diamètre de 2 à 5 cm, le pharynx constitue un vestibule où se croisent les voies respiratoire et digestive.

1) Division topographique

On distingue trois étages pharyngés de haut en bas :

a) le cavum ou rhinopharynx ou épipharynx qui constitue le prolongement postérieur des fosses nasales et a une fonction purement aérienne.

b) l'oropharynx qui est le centre du carrefour aërodigestif et répond à la partie postérieure de la cavité buccale.

c) l'hypopharynx : région essentiellement digestive. Le larynx débouche dans sa partie antérieure et de chaque côté du larynx, la muqueuse hypopharyngée s'invagine en formant une gouttière pharyngo-laryngée ou sinus piriforme.

En bas, l'hypopharynx se prolonge par l'œsophage.

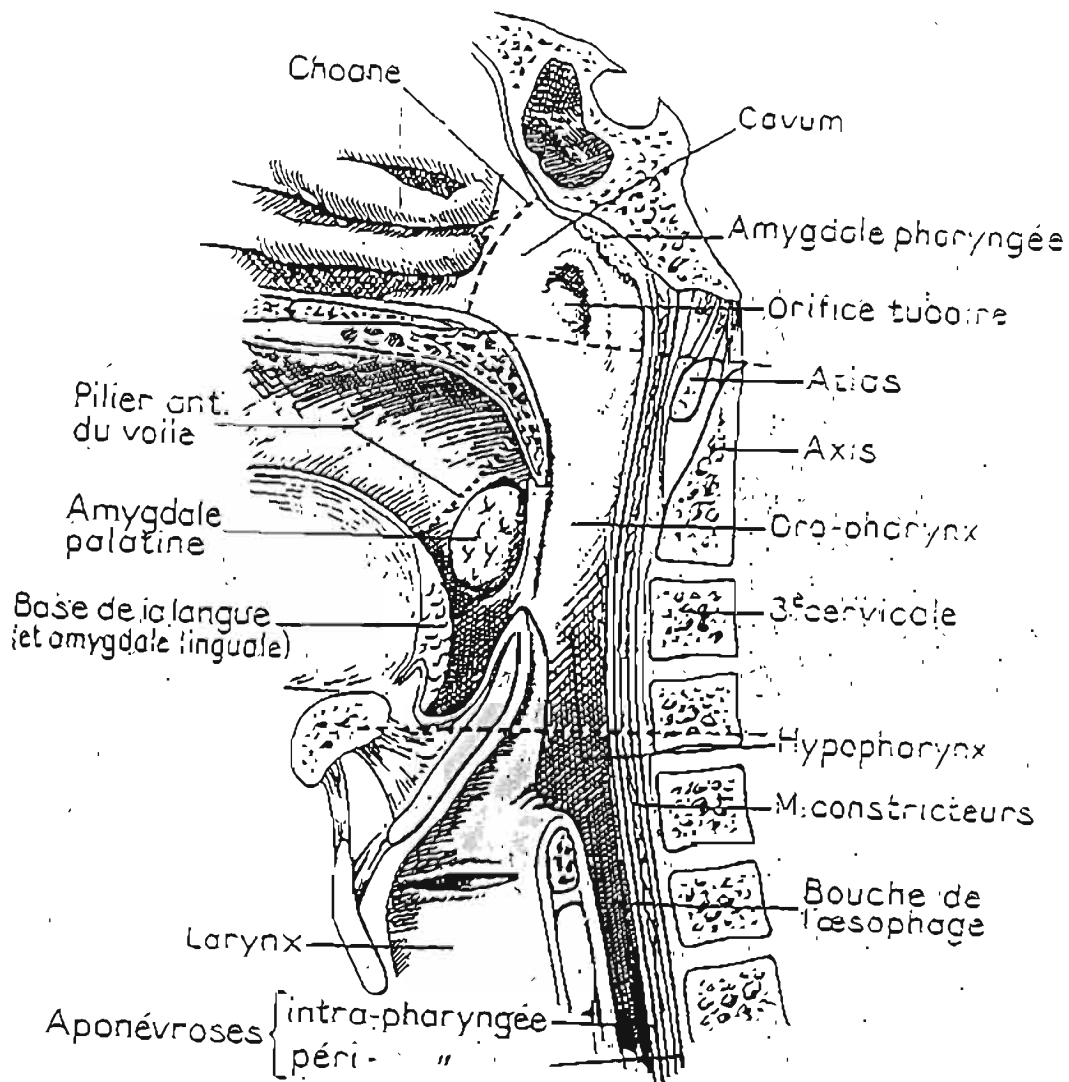


FIGURE 3 : DIVISION TOPOGRAPHIQUE DU PHARYNX
(d'après WALIGORA J. et PERLEMUTER L. [35])

2) Vascularisation et Innervation

- Les artères proviennent de la carotide externe (artère pharyngienne ascendante essentiellement).
- Le système veineux du pharynx se draine dans la veine jugulaire interne.
- Les lymphatiques rejoignent les ganglions rétropharyngiens et la chaîne jugulaire interne.
- L'innervation du pharynx est assurée par les nerfs glosso-pharyngien et pneumogastrique.

D - LE LARYNX

Le larynx est un organe superficiel, saillant à la partie antérieure et médiane du cou, au dessus de la trachée, en avant du pharynx et au dessous de l'os hyoïde [35].

Il joue un rôle essentiel dans :

- la phonation : il émet un son fondamental modifié par les résonateurs sus-jacents (pharynx, fosses nasales) et les mouvements du voile, de la langue et des lèvres, à l'origine de la voix.

- la respiration : il représente la partie supérieure de la trachée.

- la déglutition : en constituant par sa fermeture, un verrou de protection de l'arbre trachéo-bronchique.

1) Dimensions

Le calibre du tube laryngé varie avec l'âge [35] :

- 4 à 5 mm à la naissance
- 6 mm à 6 mois
- 8 mm à 4 ans
- 10 mm à 14 ans
- 11 à 13 mm chez l'adulte.

2) Eléments constituant le larynx

Ce sont [35] :

- . Le cartilage cricoïde
- . Les cartilages aryténoïdes
- . Le cartilage thyroïde
- . Les membranes fibreuses
- . Les muscles laryngés

3) Morphologie

Le larynx fait saillie à l'intérieur du pharynx sous forme d'un cylindre renflé à sa partie inférieure et biseauté à la partie supérieure [35].

La partie intérieure du tube laryngé peut être divisée en trois étages par rapport au plan des cordes vocales :

3.1.1 L'étage glottique ou glotte

Il est représenté par l'espace compris entre le bord libre des deux cordes vocales qui sont deux bandes blanches, lisses, se rapprochant lors de la phonation et s'écartant lors de la respiration.

3.1.2 L'étage sus-glottique

Il a une forme d'entonnoir rétréci par deux bourrelets latéraux situés au dessus et en dehors des cordes vocales : ce sont les bandes ventriculaires déterminées par le ligament thyro-aryténoïdien supérieur.

3.1.3 L'étage sous-glottique

C'est le segment sous-jacent au plan des cordes vocales, étroit et bridé par le cricoïde. Il se continue progressivement avec la trachée.

Ainsi la partie la plus rétrécie de la filière laryngée est la portion glotto-sous-glottique qui est bridée par le cricoïde et est alors propice à l'arrêt et à l'enclavement des corps étrangers inhalés. De plus la muqueuse est lâche au niveau de cette portion, surtout chez l'enfant, condition favorable à l'inflammation qui vient souvent compléter l'obstruction partielle de la filière par un corps étranger .

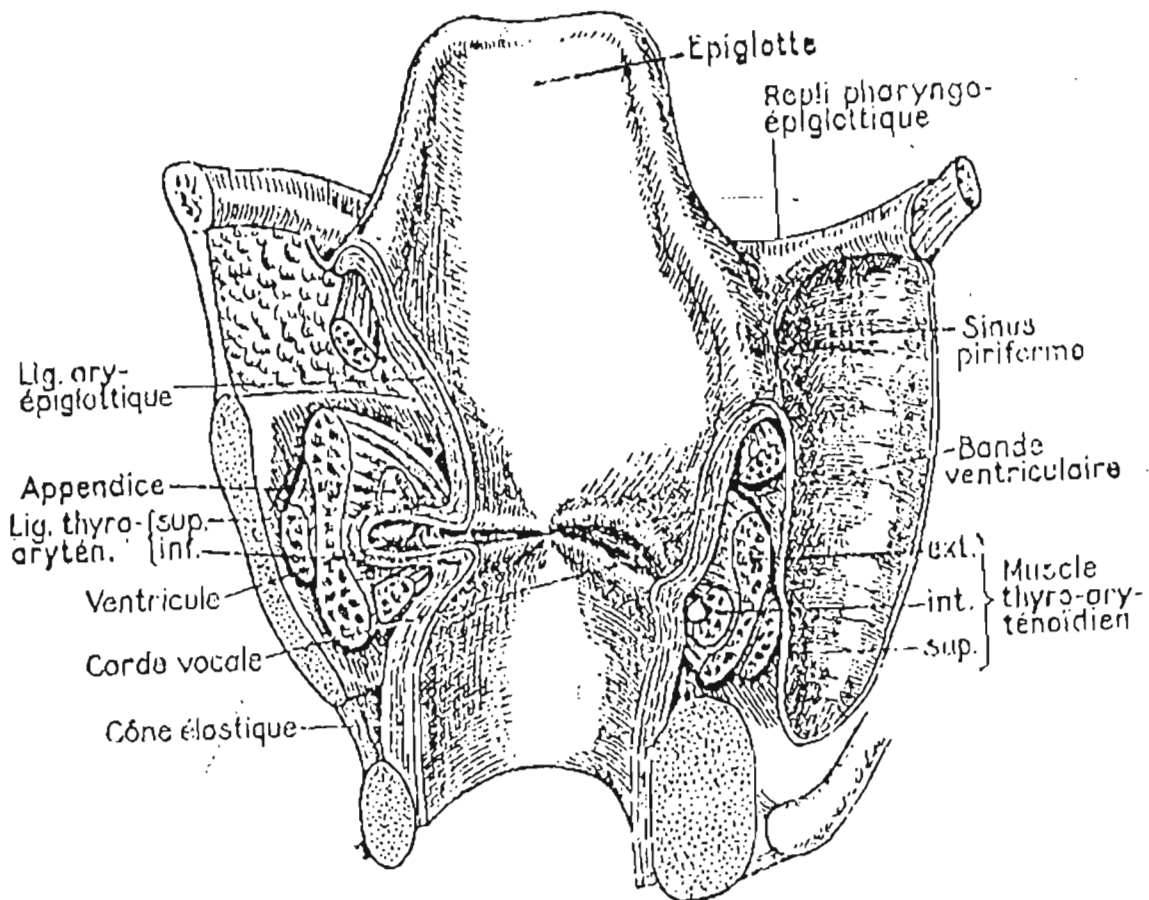
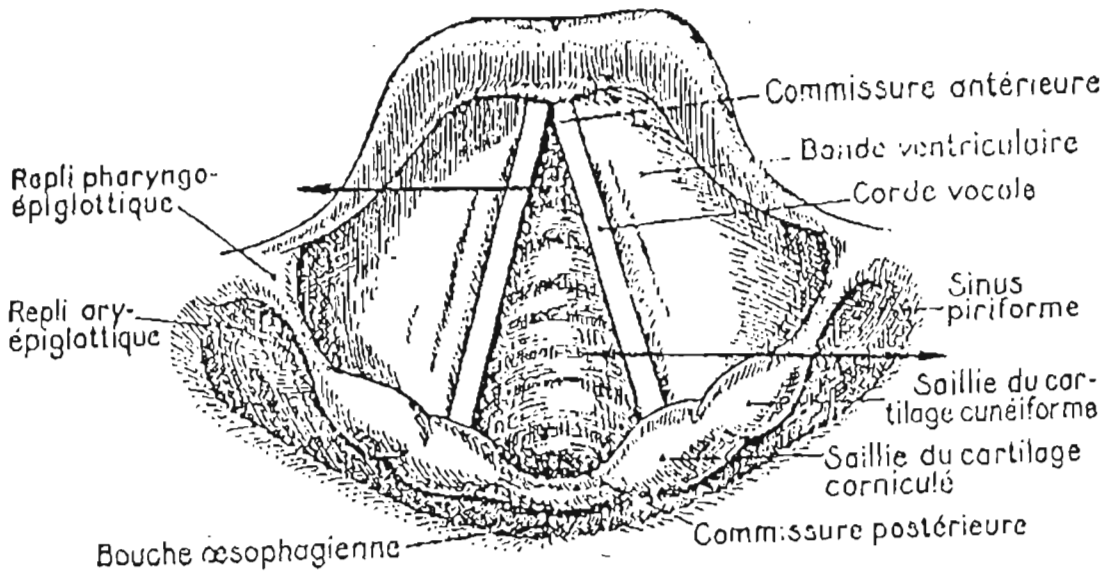


FIGURE 4 : La cavité endolaryngée
 (d'après WALIGORA et PERLEMUTER L. [35].)

4) Vascularisation et Innervation

- Le système artériel du larynx est issu des artères thyroïdiennes et se compose des artères : laryngées supérieure, antéro-inférieure et postéro-inférieure.

- Les veines : sont satellites des artères et gagnent la veine thyroïdienne supérieure ou le tronc thyro-lingo-facial.

- Le système lymphatique : satellite des artères, il draine vers les chaînes jugulo-carotidienne et récurrentielle.

- L'innervation du larynx est assurée par 2 branches du nerf pneumogastrique :

- . le nerf laryngé supérieur, essentiellement sensitif
- . le nerf laryngé inférieur ou nerf récurrent, moteur pour les muscles intrinsèques du larynx.

Il faut souligner la richesse de l'innervation végétative de la muqueuse laryngée, la rendant très réflexogène et expliquant donc la possibilité de mort subite lors de l'inhalation d'un corps étranger .

E - L'ARBRE TRACHEO-BRONCHIQUE

La trachée est un conduit fibrocartilagineux faisant suite au larynx et se terminant dans le thorax en donnant deux branches de bifurcation, les bronches souches ; celles-ci à leur tour vont donner plusieurs ramifications pour les lobes pulmonaires [35].

1) La trachée:

La trachée se présente sous la forme d'un tube cylindrique aplati en arrière. Elle se projette de la sixième vertèbre cervicale à la quatrième ou cinquième vertèbre dorsale.

Sa longueur est de 12 cm en moyenne chez l'adulte.

Son calibre varie avec l'âge :

- 5 mm à la naissance
- 8 mm à 5 ans
- 10 mm à 10 ans
- et 16 mm chez l'adulte.

Ce calibre augmente légèrement de haut en bas et est plus grand chez la femme que chez l'homme.

La vascularisation artérielle de la trachée est assurée par les artères thyroïdiennes, mammaires internes et bronchiques.

Son système veineux se draine dans les veines thyroïdiennes et œsophagiennes.

Les lymphatiques drainent vers les chaînes récurrentielles et les ganglions trachéo-bronchiques.

L'innervation est assurée par le nerf pneumogastrique et le sympathique cervical.

2) Les bronches

Issues de la bifurcation trachéale, les deux bronches souches descendent obliques en bas et en dehors en formant entre elles un angle de 60° à 80°.

Leur longueur moyenne est de 6 cm ; leur diamètre de 15 à 16 mm.

Notons que la bronche droite est très oblique en bas, en dehors et en arrière, presque verticale. Elle est également plus grosse et plus rectiligne que la bronche gauche.

Tout ceci peut expliquer que les corps étrangers inhalés se retrouvent volontiers à droite.

Les bronches souches se terminent en donnant les bronches lobaires au nombre de :

- trois à droite : supérieure, moyenne et inférieure
- deux à gauche : supérieure et inférieure.

Ces bronches lobaires à leur tour se ramifient.

Les artères irriguant les bronches proviennent de l'artère aorte avec une disposition semblable à celle de l'arbre bronchique.

Les veines bronchiques gagnent les veines pulmonaires et la grande veine azygos à droite, les veines pulmonaires et la veine héli-azygos supérieure à gauche. Les lymphatiques drainent vers les ganglions médiastinaux.

L'innervation bronchique est issue des nerfs vagues et du sympathique cervical.

F - L'ŒSOPHAGE

L'oesophage est un conduit musculo-membraneux qui fait suite au pharynx et achemine les aliments jusqu'à l'estomac [15]. Il commence donc à la hauteur de la 6^{ème} vertèbre cervicale pour se terminer à la hauteur de la 11^{ème} vertèbre dorsale en s'ouvrant dans l'estomac au niveau du cardia. On lui distingue trois portions : cervicale de la 6^{ème} vertèbre cervicale à la 2^{ème} dorsale, thoracique de la 3^{ème} à la 10^{ème} dorsale et abdominale au niveau de la 11^{ème} vertèbre dorsale.

1) Dimensions

La longueur moyenne de l'oesophage est de 25 cm chez l'adulte dont 5 à 6 cm pour la portion cervicale, 16 à 17 cm pour la thoracique et 2 cm pour l'abdominale. Son diamètre est en moyenne de 25 mm. Cette longueur est relativement plus grande chez le nouveau-né en raison de la brièveté du pharynx [15].

La distance arcade dentaire-cardia varie avec l'âge :

- 16 cm à 1 mois
- 22 cm à 2 ans
- 32 cm à 9 ans
- 34 cm à 12 ans
- 40 cm chez l'adulte.

2) Direction-retrécissements

L'oesophage est un organe profond situé devant la colonne cervico-dorsale avec une direction globalement verticale.

L'oesophage présente trois rétrécissements physiologiques qui sont les sièges de prédilection des corps étrangers oesophagiens. Ce sont :

- la bouche oesophagienne ou bouche de Killian : c'est l'orifice supérieur de l'oesophage, situé à hauteur du cartilage cricoïde. C'est l'endroit le plus rétréci de l'oesophage (environ 14 mm de diamètre) ;
- le rétrécissement aortique au niveau de la 4^{ème} vertèbre dorsale ;
- le rétrécissement diaphragmatique au niveau de la 10^{ème} vertèbre dorsale.

3) Vascularisation et Innervation

- Le réseau artériel est issu : des artères thyroïdiennes inférieures pour la portion cervicale, de l'aorte pour la portion thoracique, des artères coronaire stomachique et splénique pour la portion abdominale.

- Le réseau veineux est superposable à celui artériel et se draine vers le système cave pour les deux premières portions, vers le système porte pour la dernière portion.

- Les lymphatiques se drainent vers la chaîne récurrentielle, les ganglions trachéo-bronchiques, coronaires et spléniques.

- L'innervation de l'oesophage est assurée par les nerfs : récurrents pour la première portion, pneumogastriques droit et gauche pour les deux dernières portions.

III - RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE

A. **PHYSIOLOGIE DE LA DEGLUTITION ET SITUATION DE "FAUSSE ROUTE ALIMENTAIRE"**

La déglutition qui est l'ensemble des mécanismes par lesquels le bol alimentaire est transporté de la cavité buccale dans l'estomac, se fait en trois temps : buccal, pharyngien et oesophagien. Le premier de ces temps est volontaire, les deux autres étant réflexes [36].

Au temps pharyngien il y a intervention de plusieurs éléments qui permettent d'assurer la protection des voies respiratoires contre les fausses routes.

Ainsi, le voile du palais s'élève et s'applique contre la paroi postérieure du pharynx pour fermer les voies respiratoires supérieures. La contraction du plancher élève l'os hyoïde, le larynx et le pharynx.

L'épiglotte est abaissée, protégeant l'ouverture laryngée jusqu'à ce que le bol ait atteint l'oesophage. En même temps, la glotte se ferme et il se produit une apnée réflexe ajoutant ainsi une sécurité supplémentaire à la protection des voies respiratoires inférieures contre les fausses routes.

Poussé par la langue, le bol alimentaire passe dans l'oesophage sous l'action des muscles constricteurs pharyngiens.

Grâce à ces différents mécanismes du temps pharyngien, il existe un véritable verrou de « sécurité » pour les voies respiratoires inférieures.

La fausse route alimentaire se produit lorsque ces mécanismes sont pris à défaut par exemple lorsqu'intervient un facteur inhibiteur comme une inspiration brusque au cours d'un repas, provoquée par une quinte de toux, un éclat de rire ou un cri « la bouche pleine ».

B - CONSEQUENCES DE LA PRESENCE D'UN CORPS ETRANGER DANS LES VOIES RESPIRATOIRES

1) Conséquences physiopathologiques

La ventilation pulmonaire assure la mobilisation des gaz respiratoires. C'est un phénomène cyclique faisant alterner l'inspiration, active, qui transporte l'oxygène vers les alvéoles pulmonaires et l'expiration, passive, qui chasse le gaz carbonique vers le milieu extérieur. Cette activité cyclique permet l'hématose qui représente l'enrichissement du sang en oxygène et son appauvrissement en gaz carbonique au niveau des poumons, à travers la membrane capillaire [26].

Un corps étranger, du fait du volume qu'il occupe, va réaliser une obstruction de la filière respiratoire plus ou moins rapidement complétée par l'oedème inflammatoire. La conséquence directe est une chute des débits ventilatoires pouvant être objectivée par l'effondrement de l'indice de TIFFENEAU (rapport VEMS/capacité vitale). Les volumes restent conservés.

L'hypoventilation alvéolaire qui en résulte va entraîner une diminution de la pression partielle de l'oxygène du gaz alvéolaire et une augmentation de celle du gaz carbonique. Le résultat étant une altération de l'hématose représentée par un état d'hypoxémie avec hypercapnie et acidose respiratoire.

Il y a alors mise en jeu des mécanismes régulateurs des variateurs des gaz du sang qui sont :

* Au niveau local : la dilatation des bronchioles

* Au niveau général :

- l'augmentation de l'activité ventilatoire avec recrutement des muscles inspiratoires accessoires, se traduisant par le tirage observé à l'examen clinique ;

- l'élévation au niveau rénal du seuil de réabsorption des bicarbonates, visant à augmenter la réserve alcaline ;

- et l'augmentation du débit cardiaque.

Si le corps étranger n'est pas extrait, tous ces mécanismes régulateurs sont vite dépassés avec à la longue l'insuffisance respiratoire inéluctable et ce d'autant plus qu'au syndrome obstructif s'ajoute un syndrome restrictif par constitution d'une atélectasie ou d'une pneumonie atélectasique.

Ainsi devant un corps étranger des voies respiratoires, l'extraction dans les plus brefs délais s'impose.

2) Aspects anatomo-pathologiques

Le corps étranger va déterminer diverses lésions variables selon son siège, sa nature, son séjour dans les voies respiratoires.

D'abord réversibles, certaines de ces lésions deviennent irréversibles à la longue.

2.1 Lésions précoces

C'est au niveau des fosses nasales et des bronches qu'elles sont plus fréquentes et d'intensité variable.

2.1.1 Lésions locales

Il peut s'agir :

- de lésion inflammatoire muqueuse
- d'ulcération locale

2.1.2 Lésions sous-jacentes à l'obstacle

Elles sont d'origine mécanique et sont fonction du siège et du degré d'obstruction. Il peut s'agir :

- d'une alvéolite oedémateuse : s'observe surtout avec les corps étrangers obstructifs;
- d'une pneumonie atelectasique inflammatoire ;
- d'une atelectasie : consécutive à une obstruction complète;
- d'un emphysème compensateur ;
- d'un emphysème obstructif diffus : résulte d'une obstruction incomplète avec phénomène de soupape. La surpression qui en résulte peut entraîner une rupture alvéolaire à l'origine d'un pneumothorax, d'un pneumomédiastin et même d'un emphysème sous-cutané.

Toutes ces lésions sont parfaitement réversibles mais sous condition d'une ablation précoce du corps étranger.

2.2 Lésions secondaires

Elles sont fréquentes après un certain délai d'évolution (au-delà de 48 heures).

Il s'agit :

- d'un épaissement pariétal ou d'une réaction granulomateuse. Apanage des corps étrangers végétaux, ces lésions régressent souvent avec le traitement mais de façon incomplète ;
- d'une bronchite suppurée puis une broncho-alvéolite favorisée par la stase sécrétoire.

2.3 Lésions tardives

Elles sont la conséquence des corps étrangers longtemps méconnus. Ce peut être :

- une rhinolithiase
- une destruction des éléments de soutien de la bronche
- une perforation bronchique
- une bronchiectasie.

C - CONSEQUENCES D'UN CORPS ETRANGER OESOPHAGIEN

Toute substance qui parcourt normalement ou accidentellement le conduit oesophagien mais s'y arrête, est considérée comme un corps étranger de l'oesophage. Cela peut survenir lors de l'ingestion d'un aliment comportant os, arête ou noyau, ou alors que le sujet avait dans la bouche un objet volumineux ou présentant des aspérités.

Une fois dégluti, le corps étranger s'arrête principalement au niveau de l'un des trois rétrécissements physiologiques de l'oesophage. Parfois c'est au niveau d'un rétrécissement congénital, cicatriciel (sténose caustique ou peptique) ou néoplasique.

1) Lésions précoces

Il peut s'agir de :

- lésions inflammatoires muqueuses.
- lésions allant de la simple effraction muqueuse à la perforation complète.
- brûlures caustiques avec nécrose de la paroi oesophagienne : exceptionnelles, dues aux piles miniaturisées ingérées et impactées dans l'oesophage.

2) Lésions secondaires

Elles sont le fait des corps étrangers (os, arête de poisson) s'impactant dans le milieu septique oesophagien et pouvant entraîner une infection redoutable. Il peut s'agir :

- d'un abcès sous-muqueux ;

- en cas de perforation, d'une cellulite cervicale ou d'une médiastinite.

Exceptionnellement, les lésions profondes peuvent provoquer une tamponnade cardiaque par blessure du péricarde ou une hémorragie foudroyante par ulcération de l'aorte.

3) Lésions tardives

Certains corps étrangers mous bien tolérés et donc méconnus persistent et de fait entraînent des réactions pathologiques de la paroi oesophagienne avec une périoesophagite.

D - CONSEQUENCES D'UN CORPS ETRANGER DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

Le corps étranger est en général bien supporté mais il peut y avoir des conséquences telles que :

- une hypoacousie : quand l'obstruction du conduit est importante ;
- une blessure du revêtement cutané du conduit ou une blessure tympanique, s'il s'agit d'un objet dur et surtout si celui-ci a donné lieu à des manoeuvres inexpertes d'extraction;

- une otite externe : pouvant résulter d'un corps étranger végétal macéré. La pénétration d'un insecte vivant crée en général peu de dégâts locaux.

IV. DIAGNOSTIC DES CORPS ETRANGERS O.R.L.

Le diagnostic de corps étranger O.R.L. est souvent évident lorsque le patient est en âge de raconter l'accident ou si la scène a eu un témoin.

En dehors des cas de corps étranger du conduit auditif externe et des fosses nasales où le diagnostic est facilement posé à l'examen, les autres cas de corps étrangers O.R.L. sont évoqués essentiellement à partir de l'anamnèse. En effet, l'examen physique dans ces cas est le plus souvent pauvre mais il devra toujours être complet avec recours à des examens paracliniques.

A - LA SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

1) Corps étranger auditif externe

Les corps étrangers du conduit auditif externe ont une symptomatologie variable [22,32], faite de signes subjectifs tels que :

- la douleur : qui peut faire défaut (cas de corps inerte) ou au contraire être extrêmement violente s'il s'agit d'un corps étranger animé tel un insecte :

- les acouphènes : qui sont souvent intenses quand il s'agit de corps étranger animé.

Le corps étranger peut être révélé par une hypoacousie variable avec le degré d'obstruction du conduit auditif externe.

Mais généralement, le corps étranger est bien supporté donc souvent méconnu et pouvant se révéler à la longue par une otite externe.

2) Corps étranger des fosses nasales

Plus fréquent chez l'enfant, sa symptomatologie varie selon que le corps étranger est connu ou méconnu [22].

2.1 Corps étranger récent connu

Le diagnostic est alors déjà fait lorsque l'enfant est conduit en consultation, car il a avoué de lui-même ou a été vu introduisant dans son nez un objet avec lequel il jouait.

Dans ces cas, le diagnostic est facilement affirmé, le corps étranger étant bien visible dans une fosse nasale propre dont la muqueuse n'est pas encore irritée.

2.2 Corps étranger méconnu

Quelques jours ou quelques mois après l'introduction du corps étranger, l'attention est attirée par des symptômes d'obstruction et d'infection nasale. L'enfant est volontiers amené pour une rhinorrhée purulente tenace, très fétide. Parfois c'est pour une répétition d'épistaxis ou des éternuements.

Il s'agit donc d'une symptomatologie de rhinite mais remarquable par son caractère d'unilatéralité qui est capital et doit toujours faire évoquer le corps étranger.

3) Corps étranger du pharynx

Les circonstances de survenue peuvent être connues ou passer inaperçues. La symptomatologie varie selon la localisation du corps étranger [22,32].

3.1 Corps étranger du rhinopharynx

La voie de pénétration est celle des fosses nasales, mais aussi celle de l'oropharynx facilitée par la toux, le vomissement ou une paralysie vélaire. Il est rare.

La symptomatologie est assez pauvre avec sensation de gêne pharyngée haute, éventuellement une rhinolalie.

Un contexte de survenue connu permettra de retrouver le corps étranger ou une plaie lors de l'examen du cavum à l'aide du miroir ou lors de la nasofibroscopie.

L'épisode aigu peut passer inaperçu avec apparition plus ou moins tardive d'une obstruction nasale, de sécrétions purulentes, de complications broncho-pulmonaires ou exceptionnellement d'hémorragie.

3.2 Corps étranger de l'oropharynx

Il concerne tous les âges et la circonstance de survenue est le repas ou le jeu chez l'enfant ; circonstance qui passe exceptionnellement inaperçue. le diagnostic étant porté par le patient lui-même : douleur oropharyngée parfois augmentée à la déglutition, dysphagie variable et parfois hypersalivation.

Souvent facile à visualiser et à extraire, le corps étranger peut être invisible par sa situation. Le praticien devra alors rechercher minutieusement le corps étranger ou une plaie en insistant sur la région amygdalienne et les fossettes glosso-épiglottiques. à l'aide d'un miroir laryngé ou de la fibroscopie pharyngée.

3.3 Corps étranger de l'hypopharynx

Sa symptomatologie est variable selon sa forme et sa taille.

Le corps étranger petit et acéré est très traumatisant. Immédiatement, apparaît une sensation de piquûre avec gêne à la déglutition. Quelquefois, le corps étranger est mis en évidence au fauteuil malgré la présence d'une salive abondante : mais souvent sa découverte n'est réalisée que par hypopharyngoscopie directe. Parfois on retrouve un abcès muqueux dont l'ouverture révélera le corps étranger.

Lorsque le corps étranger est gros à bords irréguliers ou tranchants (appareil dentaire, gros fragment osseux) la douleur est vive, aggravée par la déglutition et responsable d'une dysphagie même pour la salive ; cette douleur peut s'associer à une modification de la voix ou parfois à une dyspnée haute d'intensité variable avec exceptionnellement détresse respiratoire.

Rarement le tableau clinique révélateur des corps étrangers de l'hypopharynx et de l'oropharynx est celui d'une perforation fait de : douleur, tableau infectieux avec abcès, emphysème, torticolis, évolution vers la cellulite. Et ce tableau est d'autant plus grave que le délai diagnostique est long.

4) Corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques

L'inhalation du corps étranger survient dans trois principales situations :

- aliment inhalé en "avalant de travers" ;
- objet introduit dans la bouche et inhalé fortuitement à l'occasion d'un jeu, un choc ou un effet de surprise ;
- aspiration malencontreuse d'un jouet par l'enfant. C'est le cas de la sarbacane.

4.1 Les circonstances de découverte

Les aspects cliniques des corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques sont variables mais le praticien est souvent amené à poser le diagnostic dans trois principales circonstances [26] :

- dans les suites immédiates de l'accident, quand il n'a pas été lui-même témoin de la scène ; ce sont les cas où l'épisode initial, le syndrome de pénétration est net, inquiétant et impose la consultation en urgence ;
- au décours de l'épisode initial quand bien même l'urgence est relative ; ce sont les cas vus à la phase d'accalmie trompeuse ou phase d'intervalle libre ;
- enfin, plusieurs jours, semaines ou même des mois après l'accident, quand se constitue le syndrome dit de séjour et fréquemment à l'occasion de complications.

4.1.1 Le syndrome de pénétration

Il s'agit d'un syndrome typique [26], contemporain de l'inhalation du corps étranger ; il traduit la mise en jeu des réflexes de défense respiratoire que sont le spasme et la toux. Il est fait d'accès de suffocation avec tirage, entrecoupés de quintes de toux dites "expulsives" et parfois accompagnés de chute voire de perte de connaissance.

Si le corps étranger est volumineux, la gêne respiratoire est généralement d'origine mécanique. Fait essentiel, ce syndrome est d'installation brutale, et pour GUISEZ, un syndrome respiratoire dont on peut préciser exactement le début est presque certainement un corps étranger.

Il faut souligner l'importance de l'interrogatoire dans la recherche de ce syndrome de pénétration si l'on n'a pas été témoin de la scène. Si l'inhalation s'est produite avec fracas, la symptomatologie est bruyante et inquiète trop pour passer inaperçue; il peut même survenir un état d'asphyxie aiguë allant jusqu'à la mort immédiate.

Heureusement l'accident est généralement moins tragique; l'accès de toux est suivi par une ou quelques crises de toux pouvant aboutir dans certains cas à l'expulsion providentielle du corps étranger.

Il peut arriver que cette expulsion se fasse à l'insu des parents ou que le corps étranger soit ensuite dégluti; ce qui explique le grand nombre de corps étrangers "fantômes" que le médecin O.R.L est amené à rechercher.

4.1.2 Phase d'intervalle libre

Cette phase d'accalmie trompeuse s'observe souvent mais pas toujours après l'épisode initial [26]. L'enfant est tonique parfois même gai, ce qui rassure faussement les parents. Bien qu'aucun signe inquiétant ne soit noté, on s'attachera toujours à rechercher :

- un tirage intercostal si discret soit-il,
- une diminution de l'ampliation d'un hémithorax,
- une asymétrie auscultatoire avec des râles bronchiques unilatéraux.

A ce stade, l'examen est souvent négatif; il faut à nouveau un interrogatoire de l'entourage et il faut savoir que le doute est une indication de l'exploration endoscopique.

4.1.3 Le syndrome de séjour

Ce sont les signes traduisant la présence d'un corps étranger dans les voies respiratoires inférieures depuis des jours, des semaines, voire des mois. Ce sont les cas où le syndrome de pénétration est passé inaperçu parce qu'il a été bref et fugace ou parce qu'il s'agit d'un enfant chez qui l'accident n'a pas eu de témoin.

Il s'agira d'un enfant admis en Pédiatrie pour des infections broncho-pulmonaires récidivant toujours dans le même territoire ou alors peu ou pas sensibles à la thérapeutique.

La persistance de cette symptomatologie devra conduire à reprendre l'interrogatoire et demander un examen complémentaire (radiographie pulmonaire).

4.2 Les principales formes topographiques

Les aspects cliniques des corps étrangers des voies respiratoires inférieures sont étroitement liés à leur localisation; en effet chaque localisation a une expression clinique qui est plus ou moins caractéristique [26].

4.2.1 Le corps étranger laryngé

Lorsqu'un corps étranger se bloque au niveau du larynx, deux éventualités sont possibles :

- l'asphyxie et la mort en quelques minutes ;
- l'installation d'un tableau où domine la dyspnée laryngée décrite classiquement comme une bradypnée inspiratoire avec tirage, cornage et abaissement inspiratoire du larynx. A cette dyspnée s'associent une dysphonie et une toux rauque.

Cette situation précaire s'observe dans les cas où le volume du corps étranger permet un passage minimum d'air. Elle peut être quelque peu améliorée par une corticothérapie et une oxygénothérapie mais elle impose une libération de la filière laryngée en urgence ; cela avant que l'obstruction ne soit complétée par un œdème de la muqueuse laryngée, pouvant survenir à tout moment.

4.2.2 Le corps étranger trachéal

Il est généralement mobile et entretient une toux permanente sur laquelle se greffent des quintes bruyantes dites "expulsives" qui sont le plus souvent inefficaces.

La gêne respiratoire intéresse les deux temps de la respiration. Les déplacements du corps étranger peuvent avoir une expression auscultatoire sous la forme d'onomatopées diverses : bruit de clapet, classique bruit du drapeau. Le risque majeur est l'enclavement laryngé du corps étranger à l'occasion d'un effort de toux ; risque fréquemment fatal.

4.2.3 Le corps étranger bronchique

Au niveau bronchique, plusieurs éventualités sont possibles:

Le corps étranger se déplace lors des efforts de toux et quelques fois passe d'une bronche à l'autre ; la symptomatologie se résume souvent à une toux persistante rebelle aux thérapeutiques médicales.

Il peut aussi s'enclaver d'emblée, c'est l'éventualité la plus fréquente. Le niveau d'enclavement est fonction entre autres de son diamètre.

Lorsque l'obstruction est complète, elle réalise un tableau net unilatéral avec : diminution de l'ampliation thoracique, augmentation des vibrations vocales, matité et silence auscultatoire. Tous ces signes intéressant tout ou partie d'un poumon.

Partielle, cette obstruction va déterminer une symptomatologie plus frustrée et on accordera toute leur importance à une asymétrie des signes d'examen et à l'existence d'un wheezing.

Si le corps étranger fait clapet, le tableau est celui d'un syndrome emphysémateux avec : diminution de l'ampliation thoracique et des vibrations vocales, hypersonorité et diminution du murmure vésiculaire. Là également les signes peuvent intéresser tout ou partie d'un poumon.

Enfin il faut savoir qu'un corps étranger végétal hygroscopique, cas des graines surtout, peut progressivement compléter une obstruction.

5) Corps étranger oesophagien

Sa symptomatologie clinique est dominée chez l'adulte par une douleur et une dysphagie d'apparition brutale lors de l'ingestion du corps étranger [27]. La douleur initiale sus-sternale, plus rarement rétrosternale ou épigastrique n'a en règle générale aucune valeur localisatrice du siège de l'arrêt; mais son aggravation lors de la déglutition est assez suggestive. La dysphagie varie avec le volume obstructif du corps étranger et l'intensité du spasme surajouté.

La symptomatologie est beaucoup plus trompeuse chez l'enfant, avec un minimum de troubles : hypersalivation, régurgitation et parfois très peu ou pas de gêne du transit oesophagien. Le diagnostic n'est posé que si l'on assiste à l'incident ou est soupçonné devant la disparition d'un objet à la portée de l'enfant.

Des signes cliniques bruyants et graves peuvent révéler un corps étranger perforant soupçonné devant une odyndyphagie, des douleurs intenses irradiant dans le thorax ou le dos, accompagnés de fièvre.

L'examen clinique débute par un examen de la cavité bucco-pharyngée à la recherche d'une arête de poisson fichée dans une loge amygdalienne, une vallécule ou la base de langue, à la recherche également d'une plaie de la muqueuse pharyngée. La palpation du cou s'attachera à dépister un emphysème sous-cutané révélateur d'une perforation oesophagienne.

B - LES EXAMENS PARACLINIQUES

On y a recours en cas de suspicion de corps étranger hypopharyngé ou aéro-digestif inférieur et quand le degré d'urgence le permet.

Deux examens ont un intérêt pratique : l'examen radiologique et l'examen endoscopique.

1) L'examen radiologique

Il peut fournir des renseignements utiles si la technique est rigoureuse.

1.1 La radioscopie

Elle peut, dans les cas de corps étrangers des voies respiratoires inférieures, apporter des renseignements d'ordre cinétique tels la diminution de l'ampliation d'un hémithorax ou l'hypocinésie d'une coupole diaphragmatique ; elle peut également objectiver des signes indirects. Parfois elle permet de situer un corps étranger radio-opaque. Mais cet examen est imprécis et ne permet pas une analyse détaillée des signes.

1.2 La radiographie

Technique

Selon les cas, il s'agira d'une radiographie standard du cou ou des poumons. On demandera des clichés de face puis de profil du cou ou des clichés de face puis de profil des poumons, en inspiration et en expiration.

La radiographie après préparation (transit baryté oesophagien, bronchographie lipiodolée) n'est plus d'usage car elle retarde, gêne l'extraction et présente un risque médiastinal en cas de perforation méconnue.

Résultats

Lorsque le corps étranger est radio-opaque, il y a rarement un doute diagnostique comme sur la figure 5 ; en effet, la radiographie permettra de préciser le siège du corps étranger, son unicité ou sa multiplicité, sa forme, ses dimensions et son éventuelle mobilité (à rechercher sur des clichés successifs).

Les clichés de profil permettront de savoir s'il s'agit d'un corps étranger oesophagien qui lui se projette plus en arrière, en avant des corps vertébraux.

Malheureusement, tous les corps étrangers ne sont pas radio-opaques. S'il s'agit de corps étrangers bronchiques, il faut rechercher des signes indirects de l'obstruction aérienne

tels :

- la déviation du médiastin d'un côté ;
- un emphysème localisé ou diffus : mis en évidence sur les clichés en expiration, sous la forme d'une hyperclarté refoulant les zones saines ;
- une atélectasie : opacité dense, rétractile, intéressant un lobe ou tout un poumon, avec pincement des espaces intercostaux et attraction de la coupole diaphragmatique homolatérale ;

- tout simplement une asymétrie de tonalité entre les deux champs pulmonaires.
Mais ces signes indirects n'ont de réelle valeur que rapportés aux données cliniques.

Enfin, la radiographie peut être normale surtout quand le patient est vu tôt. La suspicion clinique devra donc toujours conduire à l'exploration endoscopique.

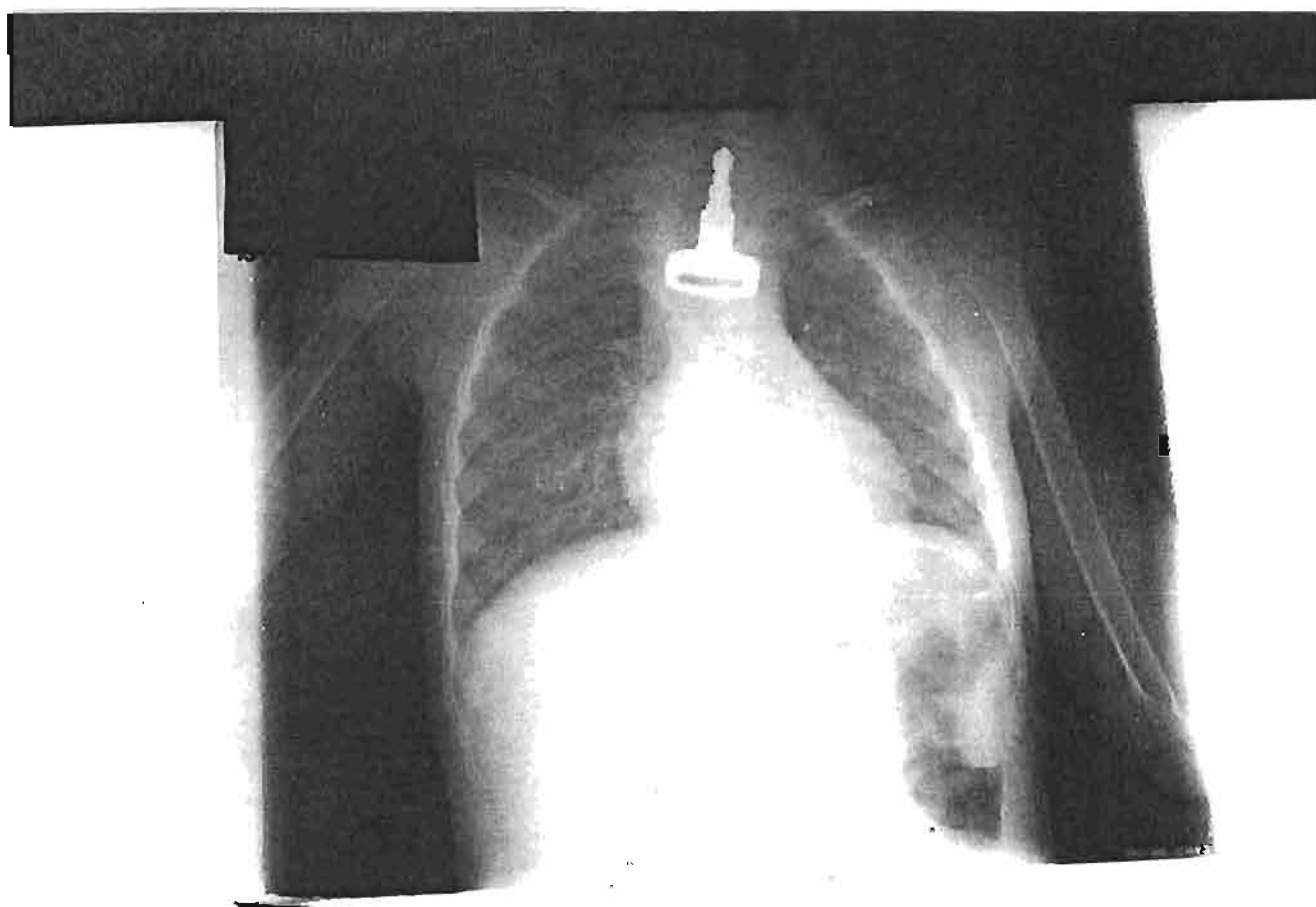


FIGURE 5 : Corps étranger oesophagien (clé de motocyclette)

2) L'examen endoscopique

C'est l'examen essentiel, indispensable et d'intérêt double car à la fois diagnostique et thérapeutique. En effet, il constitue :

- le dernier élément de l'enquête étiologique,
- et le premier temps du traitement du corps étranger qu'il soit radio-opaque ou radio-transparent.

Il s'agira selon les cas d'une pharyngoscopie, d'une laryngo-trachéo-bronchoscopie ou d'une oesophagoscopie, sur lesquelles nous reviendrons.

V. RAPPEL THERAPEUTIQUE

Tout corps étranger de la sphère O.R.L. doit être extrait dans les meilleurs délais et les meilleures conditions, en raison de sa gravité manifeste ou potentielle. Pour cette extraction, plusieurs moyens thérapeutiques sont disponibles selon la localisation du corps étranger.

A - EXTRACTION AU FAUTEUIL

1) Lavage évacuateur

Il est indiqué en cas de corps étranger du conduit auditif externe moussé, de petite dimension et non enclavé [22]. Il s'effectue avec un énéma ou plus simplement une poire de caoutchouc en utilisant de l'eau à 37°C. Tout en attirant le pavillon de l'oreille en haut et en arrière pour le maintenir en rectitude, diriger vers la paroi supérieure du conduit le jet d'eau qui se réfléchira sur le tympan et refoulera le corps étranger.

Un aide prend soin de placer sous l'oreille un bac échancré (haricot). S'il s'agit d'un insecte vivant, il doit être préalablement tué en remplissant le conduit avec de l'alcool à 60°, mais jamais d'alcool à 90°, d'éther, de formol ni d'insecticide.

Ce lavage comporte un risque de perforation tympanique quand il est effectué sur un tympan fragile, ou un risque d'otite chronique s'il est effectué sur une perforation tympanique sèche.

2) Extraction à la micro-pince

Les indications de ce moyen thérapeutique sont : les corps étrangers des fosses nasales, certains corps étrangers du conduit auditif externe et les corps étrangers oropharyngés [32].

L'instrumentation est simple mais doit être appropriée à chaque cas: crochets, curettes mousses, pinces ou micro-pinces.

Chez l'adulte, l'extraction faite sous un bon éclairage et des manoeuvres douces se fait sans anesthésie en cas de corps étranger auriculaire ou oropharyngé : mais en cas de corps étranger narinaire, la pratique d'une anesthésie locale à la xylocaïne naphazoline facilitera l'extraction car elle rétracte considérablement la muqueuse nasale.

Chez l'enfant, l'extraction sous anesthésie générale est conseillée afin d'éviter les risques de lésions iatrogènes.

La technique consiste à introduire le crochet ou la curette mousse en arrière du corps étranger et chercher par petits mouvements, à l'extraire, parfois après l'avoir désenclavé. La pince ou micro-pince sera utilisée si l'on peut faire une prise solide et si la forme du corps étranger s'y prête.

B - EXTRACTION ENDOSCOPIQUE

Cette méthode thérapeutique s'applique aux corps étrangers de l'hypopharynx, des voies respiratoires inférieures et de l'oesophage. Ainsi selon la localisation du corps étranger, il s'agira d'une hypopharyngoscopie, d'une laryngo-trachéo-bronchoscopie ou d'une oesophagoscopie.

1) Le matériel endoscopique

Il se compose :

- d'une table d'endoscopie qui est une table opératoire orientable et munie d'une tète:
- d'un matériel d'anesthésie permettant de prodiguer une anesthésie par inhalation de gaz anesthésiques;
- d'un pool instrumental comportant :
 - . un générateur de lumière froide ;
 - . un chariot avec tout le matériel d'endoscopie proprement dit
 - . d'un monitoring éventuellement ;
 - . d'un négatoscope et un tableau mural rappelant la topographie bronchoscopique des bronches et la taille des endoscopes à utiliser selon l'âge.

1.1 Les endoscopes

- Les laryngoscopes : ils comportent un manche et une spatule munie d'un dispositif d'éclairage proximal issu d'une source de lumière froide. Il en existe différentes tailles en fonction de l'âge du patient [31].
- Les bronchoscopes : ce sont des tubes creux métalliques cylindriques ou cylindro-coniques, rectilignes de diamètre et de longueur variables. Les bronchoscopes actuels disposent d'un meilleur éclairage et permettent une anesthésie générale per-opératoire [31].
- Les oesophagoscopes : il s'agit de tubes métalliques ou plastiques, rectilignes. Ils sont de diamètre et de longueur variables choisis en fonction essentiellement de l'âge du patient [27].

· Les fibroscopes : qu'ils soient bronchiques ou oesophagiens ils ne nous retiendront guère car leur utilisation pour l'extraction endoscopique est limitée pour des raisons que nous évoquerons plus loin.

1.2 Les optiques

Il s'agit de système de verres grossissants qui ont remarquablement amélioré l'image du corps étranger. Ces optiques peuvent être :

rigides ou souples, de longueur et de calibre variables, utilisables dans le tube rigide ou fixés à la pince.

1.3 Les pinces

Elles sont variées dans leur dimension, leur longueur et leur forme (mors à griffes, à "dents de brochet", à noyaux, à épingles, à double cuillère...)

1.4 Autres instruments

- Le matériel d'aspiration
- des pinces porte-coton
- s'il s'agit d'un corps étranger des voies respiratoires inférieures, prévoir en plus un pulvérisateur d'anesthésique local et garder à portée de main le matériel de trachéotomie [31].

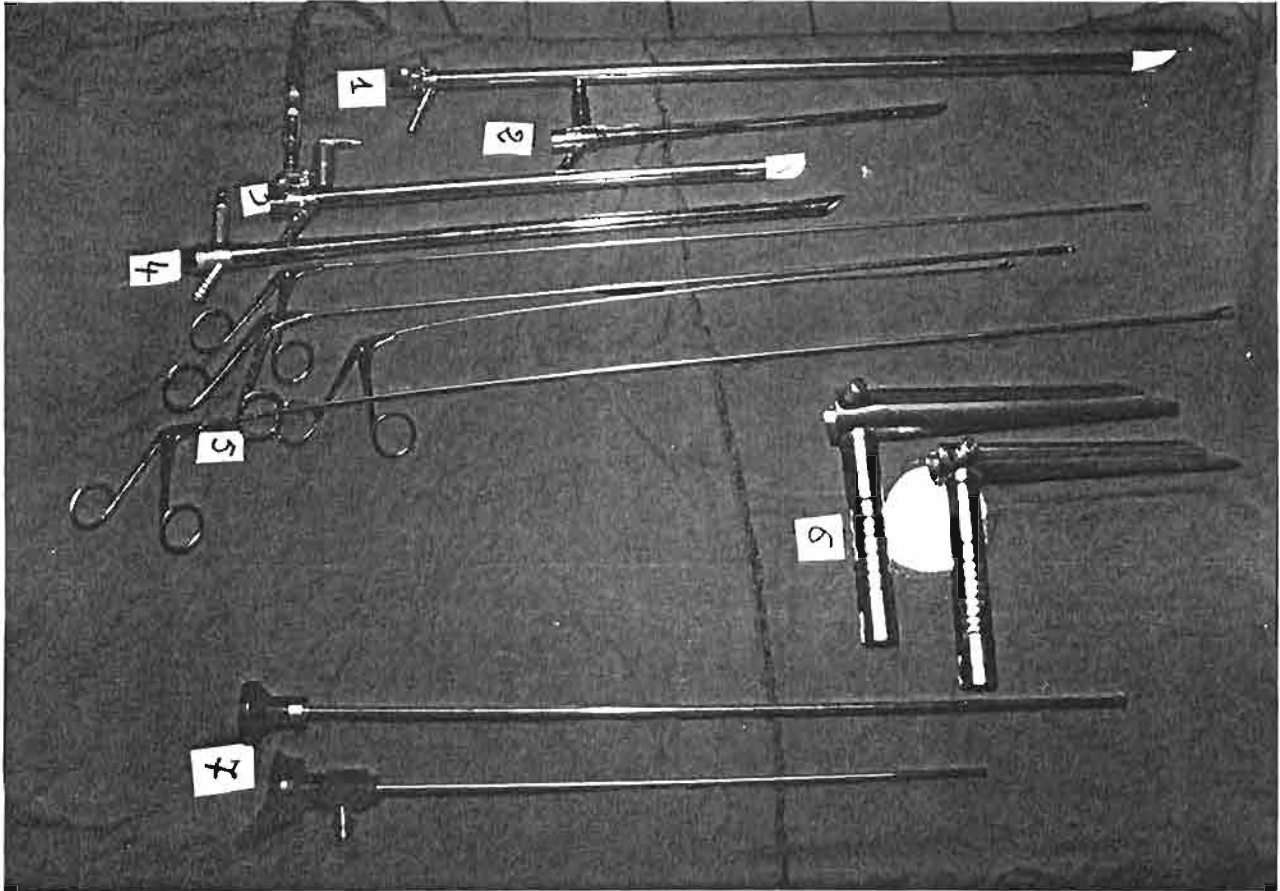


Figure 6 : matériel d'endoscopie

- 1- oesophagoscope adulte
- 2- bronchoscope enfant
- 3- oesophagoscope enfant
- 4- bronchoscope adulte
- 5- pinces à corps étranger
- 6- laryngoscopes
- 7- optiques

2) L'équipe endoscopique

L'extraction endoscopique est un travail d'équipe où l'opérateur et l'anesthésiste se complètent. Leur collaboration est dispensable et est la garantie d'une synchronisation efficace des gestes, et donc du succès de l'endoscopie. Cette équipe comporte au minimum:

- un opérateur aidé par un instrumentiste
- et un anesthésiste.

3) L'extraction endoscopique

Elle peut se dérouler dans deux types de circonstances [31] :

- dans une situation urgente de gêne respiratoire engendrée par un corps étranger des voies respiratoires inférieures ou de l'oesophage. Le risque vital étant majeur, l'endoscopie s'impose chez ce patient pouvant avoir l'estomac plein, ce qui exclut toute prémédication avant l'anesthésie générale :

- ou dans une situation réglée chez un patient en bon état respiratoire, à jeun, bénéficiant d'une prémédication.

L'extraction endoscopique est une véritable intervention et l'opérateur doit avoir présent à l'esprit qu'un échec rendra une tentative ultérieure plus difficile et plus dangereuse. C'est pourquoi, il s'efforcera de placer le patient dans des conditions opératoires favorables et de ne pas se lancer dans une tentative d'extraction sans avoir les moyens techniques et la compétence de la mener à terme.

3.1 L'anesthésie

L'anesthésie générale a fort avantageusement remplacé l'anesthésie locale, grâce aux progrès de l'instrumentation et des produits anesthésiques. C'est pourquoi nous ne nous attarderons pas sur l'anesthésie locale.

3.1.1 L'anesthésie locale

Longtemps utilisée, elle l'est de moins en moins actuellement car inconfortable pour l'opérateur et surtout peu sécurisante pour le patient en majorant les risques traumatiques.

3.1.2 L'anesthésie générale

Plusieurs techniques peuvent être utilisées :

a) L'anesthésie générale en ventilation spontanée

En cas d'urgence aucune prémédication ne doit être faite; on peut cependant utiliser un vagolytique (atropine) par voie intraveineuse lors de l'induction anesthésique.

Mais lorsque l'état du patient le permet (patient à jeun et bon état respiratoire), une prémédication associant vagolytique et sédatif est réalisée une demi-heure avant l'examen. Elle a pour but d'éviter les complications à type de laryngospasme, de bradycardie.

En cas de corps étranger respiratoire inférieur, l'induction est réalisée par inhalation au masque [31], généralement avec un mélange d'oxygène et d'halothane (Fluothane^R). Une anesthésie locale de glotte à l'aide d'un pulvérisateur de xylocaïne 5 % permet d'éviter les réactions spasmodiques secondaires.

Le bronchoscope rigide est alors introduit prudemment sous contrôle du laryngoscope. Puis le circuit d'administration des gaz est branché par l'ajustage latéral du bronchoscope pour permettre la ventilation et entretenir l'anesthésie.

En cas de corps étranger oesophagien, l'induction est réalisée au masque ou avec le propofol (Diprivan^R) en injection intra-veineuse et sous intubation oro-trachéale permettant une parfaite étanchéité de la voie respiratoire et facilitant le passage de la bouche oesophagienne [27]. L'anesthésie est entretenue par le propofol ou un anesthésique halogéné.

b) Autre technique

L'anesthésie générale peut être réalisée en ventilation "contrôlée" qui permet un calme complet et un réveil rapide. Cependant, avec cette méthode :

- l'anesthésie est plus difficile à entretenir et sa profondeur pas facile à apprécier.
- et il existe un risque d'insuffisance respiratoire post-opératoire.

3.2 Le choix de l'opérateur

Un opérateur expérimenté, de tempérament calme et patient est l'une des garanties du succès de l'endoscopie. Il faut rappeler ici qu'il ne faut pas se lancer dans une extraction endoscopique de corps étranger sans avoir la compétence de la mener à terme.

3.3 L'extraction

3.3.1 La position du patient et de l'opérateur

Le patient est installé en décubitus dorsal, la région postérieure de la tête reposant sur la têtère, le cou légèrement fléchi sur le tronc, la tête défléchie en arrière. L'opérateur est à la tête du patient.

3.3.2 L'extraction du corps étranger des voies respiratoires inférieures

La nécessité de toujours pratiquer une exploration complète amène le plus souvent à réaliser une laryngo-trachéo-bronchoscopie quel que soit le siège du corps étranger.

L'extraction se fait selon un protocole à cinq temps successifs [31] : il faut d'abord repérer le corps étranger, le désenclaver si nécessaire, lui imprimer l'incidence la plus favorable, le saisir et enfin l'extraire au travers ou sous couvert du tube.

Après l'extraction, surtout s'il s'agit d'un corps étranger végétal, on pratiquera une endoscopie de contrôle pour vérifier qu'il ne reste pas de débris résiduels ou de sécrétions et faire le bilan des éventuelles lésions.

Il faut savoir être raisonnable en arrêtant une tentative infructueuse d'extraction au bout de 45 mn. Une nouvelle endoscopie sera pratiquée 48 heures plus tard, le patient ayant reçu un traitement antibiotique et anti-inflammatoire.

3.3.3 L'extraction du corps étranger oesophagien

Le premier temps de l'oesophagoscopie est une inspection attentive qui renseignera sur la nature, la forme, le siège et le degré d'enclavement. Elle apprécie également l'aspect de la muqueuse oesophagienne [27].

Après une bonne prise, l'extraction se fera avec toutes les précautions utiles pour éviter toute lésion pariétale.

Après le temps d'extraction, il est essentiel d'effectuer une inspection soigneuse de tout l'oesophage dans un double but : ne pas méconnaître un deuxième corps étranger, rechercher minutieusement une perforation oesophagienne.

La mise en place sous contrôle oesophagoscopique d'une sonde d'alimentation naso-gatrique peut être envisagée en fonction des lésions oesophagiennes constatées.

Dans le cas particulier de l'ingestion de piles miniaturisées, l'extraction endoscopique est une urgence extrême.

3.4 Les difficultés de l'endoscopie des voies respiratoires inférieures chez le nourrisson

Tous les endoscopistes d'enfants reconnaissent à la bronchoscopie du nourrisson un caractère très différent de celle du grand enfant et de l'adulte [26]. Les raisons en sont :

- l'instabilité neuro-végétative importante
- l'hyper-réflexivité responsable d'une tendance aux spasmes laryngé, trachéal voire cardiaque

- la fragilité de la muqueuse respiratoire et l'hypersécrétion constante ;
- les dimensions plus réduites des canaux bronchiques par rapport au calibre théorique autorisé du tube.

Ainsi les manoeuvres endoscopiques devront être effectuées avec encore plus de douceur. En pré-extubation, la corticothérapie est souvent nécessaire.

3.5 La période post-opératoire

C'est surtout dans les suites immédiates que la surveillance devra être de tous les instants.

En cas de corps étranger respiratoire inférieur les soins post-opératoires comportent : oxygénothérapie, antibiotique, anti-inflammatoire, kinésithérapie respiratoire au besoin. Un contrôle radiographique est fait au bout de 24 heures, 48 heures puis 1 mois.

Afin de ne pas méconnaître une perforation iatrogène, l'extraction d'un corps étranger oesophagien doit s'accompagner de consignes strictes de surveillance clinique et paraclinique (pouls, tension artérielle, température, recherche d'emphysème, palpation de l'abdomen, clichés thoraciques).

C - EXTRACTION CHIRURGICALE

Le recours à l'extraction chirurgicale de corps étranger O.R.L est exceptionnel. Il faut savoir qu'elle comporte un risque de sténose ultérieure.

DEUXIEME PARTIE
DONNEES DE L'ETUDE

I. OBJECTIFS

1) Objectif général

Etudier les corps étrangers O.R.L. au niveau du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (C.H.N-Y.O.) de 1989 à 1994 afin d'en améliorer la prise en charge dans le contexte burkinabè.

2) Objectifs spécifiques

2.1 Déterminer les aspects épidémiologiques des corps étrangers O.R.L.

2.2 Identifier les éléments de diagnostic des corps étrangers O.R.L.

2.3. Rapporter les résultats thérapeutiques des corps étrangers O.R.L. au C.H.N-Y.O.

2.4 Faire des suggestions pour la prévention des corps étrangers O.R.L. et l'amélioration de leur prise en charge.

II. METHODOLOGIE

A) cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service d'O.R.L et de chirurgie cervico-faciale du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (CHNYO) qui reçoit soit des résidents de Ouagadougou soit des évacués d'autres localités. Il est doté :

- d'un bloc opératoire
- de 4 bureaux de médecin
- de 2 salles de consultation pour infirmiers
- d'une salle d'audiométrie
- et de salles d'hospitalisation d'une capacité d'accueil de 14 lits.

Le personnel de ce service se compose :

- d'un personnel médical passé de 2 à 4 médecins spécialistes O.R.L depuis 1993.
- d'un personnel paramédical de 14 infirmiers spécialisés, 10 attachés de santé spécialistes O.R.L, 1 infirmier breveté spécialiste O.R.L, 2 attachés de santé spécialisés en anesthésie et 1 attaché de santé spécialisé en audiométrie.
- d'un personnel de soutien : 2 manoeuvres.

Ce service et celui de Bobo-Dioulasso sont les services de référence de cette spécialité.

Cependant il faut faire remarquer que compte tenu de l'insuffisance de médecins spécialistes O.R.L., la politique sanitaire du pays a mis l'accent sur la formation d'infirmiers spécialisés qui occupent des unités O.R.L. dans les centres hospitaliers régionaux.

B) Matériel et méthode de travail

Notre étude est rétrospective sur une période de 5 ans, de juin 1989 à mai 1994. Elle a porté sur 2421 cas de corps étrangers O.R.L colligés dans le service O.R.L du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo à partir des dossiers des patients hospitalisés, des registres de consultation et du bloc opératoire.

Il s'est agi essentiellement de patients traités en ambulatoire (pour les corps étrangers du conduit auditif externe et des voies aéro-digestives supérieures). Seuls les cas de corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures ont été hospitalisés. Après extraction du corps étranger, le patient est revu à la demande.

Ont été exclus de l'étude les dossiers incomplets ne précisant pas le siège du corps étranger et son mode d'extraction.

Précisons que l'âge était notifié dans les registres de consultation par une encoche dans l'une des colonnes correspondant à des tranches d'âge déjà constituées et qui étaient : 0 à 11 mois, 1 à 4 ans, 5 à 14 ans et 15 à 70 ans.

C'est la raison pour laquelle nous avons conservé ces mêmes tranches d'âge pour notre étude.

Le recueil des données s'est fait à l'aide de fiches précisant :

- le sexe du patient
- l'âge
- le siège du corps étranger
- les circonstances de découverte
- le délai de consultation
- les signes cliniques

- les complications
- le résultat de l'examen radiologique (s'il y a lieu)
- la nature du corps étranger
- le mode d'extraction
- l'évolution post-extraction

L'analyse des données a été faite sur micro-ordinateur (logiciel Epi-info).

III. RESULTATS

A - ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

1) Fréquence globale

De juin 1989 à mai 1994, soit une période de 5 ans, nous avons colligé 2421 cas de corps étrangers O.R.L, soit en moyenne 484 cas par an. Ces cas représentaient 4,62% des 52322 consultants O.R.L enregistrés durant la même période. La fréquence annuelle de ces cas est indiquée par le tableau I.

Tableau I : Répartition des cas de corps étrangers O.R.L en fonction de l'année d'étude

PERIODE	FREQUENCE ABSOLUE	FREQUENCE RELATIVE (%)
Juin 1989 à décembre 1989	280	11,6
1990	491	20,3
1991	467	19,3
1992	450	18,6
1993	522	21,5
Janvier 1994 à mai 1994	211	8,7
TOTAL	2421	100

2) Répartition des cas selon le sexe et l'âge

Dans cette série, 1234 des patients étaient de sexe masculin (51%) et 1187 de sexe féminin (49%), soit un sex-ratio de 1.03.

Comme l'indique la figure 7, les corps étrangers O.R.L. constituent une pathologie essentiellement pédiatrique avec 73% des patients qui avaient moins de 15 ans.

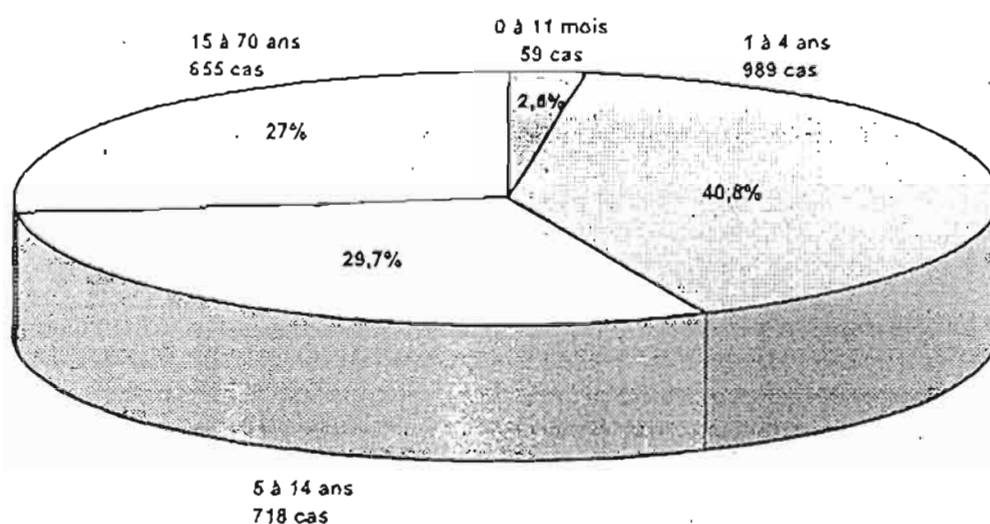


Figure 7: Répartition des corps étrangers O.R.L. selon l'âge

La classe d'âge modale était celle de 1 à 4 ans avec 40,8% des cas.

Le plus jeune des patients de notre série avait 19 jours : il s'agissait d'un corps étranger de l'hypopharynx (petite tomate verte introduite dans sa bouche par son frère). Le plus âgé avait 70 ans avec un corps étranger oesophagien (morceau de viande) qui a été révélateur d'une tumeur oesophagienne.

3) Répartition des cas selon le siège du corps étranger

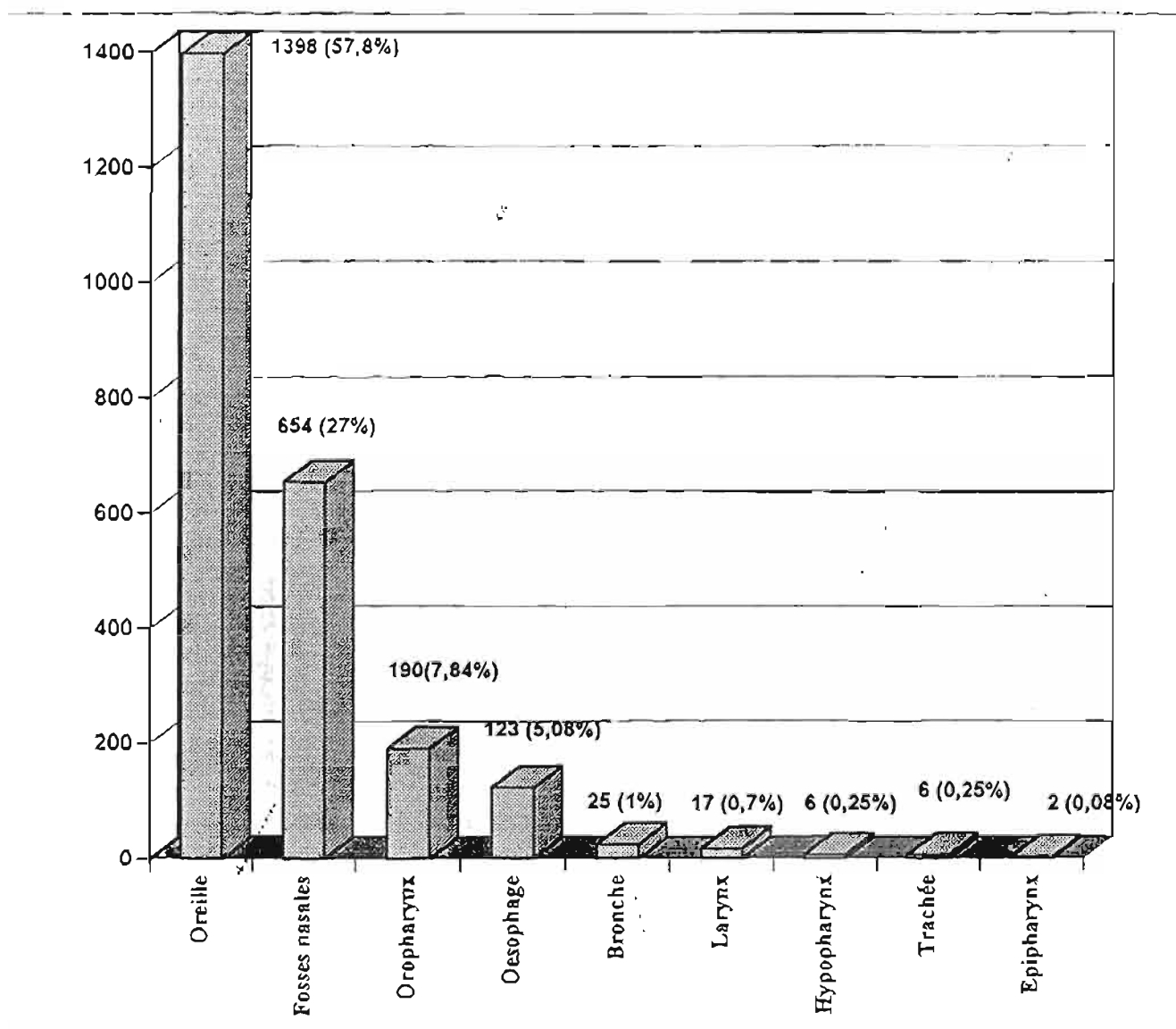


Figure 8: Répartition des cas selon le siège

Comme l'illustre la figure 8, dans notre série l'oreille constituait la localisation prédominante des corps étrangers O.R.L. avec 57,8% des cas.

Globalement la localisation au niveau des voies aéro-digestives inférieures (171 cas) représentait 7% des cas dont 5,08% de siège oesophagien.

Le siège bronchique droit était le siège préférentiel des corps étrangers bronchiques : sur 25 cas de corps étrangers bronchiques, 18 soit 72% siégeaient à droite.

Après cette étude de la distribution globale des cas de corps étrangers O.R.L., nous nous sommes proposés d'effectuer l'étude de la localisation selon l'âge du patient. Et le tableau suivant montre que la localisation prédominante des corps étrangers variait avec l'âge du patient.

Tableau II : Siège des corps étrangers O.R.L. selon l'âge

AGE SIEGE		0 à 11 mois		1 à 4 ans		5 à 14 ans		15 à 70 ans		TOTAL
		Fréq. absolue	Fréq. relative (%)	F.A	F.R (%)	F.A	F.R (%)	F.A	F.R (%)	
Oreille		16	1,1	381	27,3	545	39	456	32,6	1398
VADS	Fosse nasale	19	3	519	79,3	106	16,2	10	1,5	654
	Pharynx	12	6	37	18,7	36	18,2	113	57,1	198
VADI	Oesophage	5	4,1	25	20,3	21	17,1	72	58,5	123
	Larynx	3	17,7	5	29,4	5	29,4	4	23,5	17
	Trachée	1	16,6	4	66,6	1	16,66	0	0	6
	Bronche	3	12	18	72	4	16	0	0	25

VADS = Voies aéro-digestives supérieures

VADI = Voies aéro-digestives inférieures

- sur les 1398 cas de corps étrangers de siège auriculaire, les patients de 5 à 14 ans étaient les plus nombreux, 39%.

- Pour la localisation nasale, la majorité des cas, 79,3% avait entre 1 et 4 ans.

- Pour les corps étrangers pharyngés et oesophagiens, plus de la moitié des cas étaient des adultes.

- Par contre pour les corps étrangers des voies respiratoires inférieures la majorité des cas avait entre 1 à 4 ans. Et parmi les corps étrangers trachéaux et bronchiques il n'y avait aucun patient adulte.

4) Répartition des cas selon la nature du corps étranger

Dans notre série, la nature du corps étranger a été précisée dans 967 cas.

La répartition selon la nature du corps étranger se fait selon le tableau III. Par corps étrangers anorganiques nous entendons les corps étrangers inertes.

Tableau III : Nature des corps étrangers O.R.L. (n = 967)

CORPS ETRANGERS ORGANIQUES			CORPS ETRANGERS ANORGANIQUES		
	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)		Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Arête	132	13,7	Caillou	288	29,8
Insecte	114	11,8	Perle	41	4,2
Graine	113	11,7	Monnaie	38	3,9
Paille	29	2,9	Métal	23	2,4
Os	28	2,9	Plastique	22	2,3
Autres végétaux	18	1,9	Bille métallique	14	1,5
Noix	5	0,5	Dentier	7	0,7
Viande	4	0,4	Divers	34	3,5
Divers	57	5,9			
Total	500	51,7	Total	467	48,3

Les corps étrangers les plus fréquents étaient représentés par les cailloux (288 cas soit 29,8%) suivi des arêtes de poisson (132 cas soit 13,7%).

Globalement on notait une fréquence plus élevée des corps étrangers de nature organique.

Tableau IV: Nature du corps étranger selon l'âge (n = 967 cas)

AGE		0 à 11 mois	1 à 4 ans	5 à 14 ans	15 à 70 ans	TOTAL
NATURE ORGANIQUE	Arête	2	30	20	80	132
	Insecte	0	15	14	85	114
	Graine	0	72	39	2	113
	Paille	0	4	12	13	29
	Os	1	2	1	24	28
	Autres végétaux	3	7	6	2	18
	Noix	1	1	2	1	5
	Viande	0	0	1	3	4
	Divers	2	10	12	33	57
	Sous-Total	9(41%)	141 (35,8%)	107 (40%)	243 (86%)	500
NATURE ANORGANIQUE	Caillou	5	169	102	12	288
	Perle	1	22	12	6	41
	Monnaie	3	23	11	1	38
	Métal	3	10	7	3	23
	Plastique	1	6	9	6	22
	Bille métallique	0	4	8	2	14
	Dentier	0	0	0	7	7
	Divers	0	19	12	3	34
Sous-total	13 (59%)	253 (64,2%)	161 (60%)	40 (14%)	467	
TOTAL	22(100%)	394 (100%)	268 (100%)	283 (100%)	967 (100%)	

*** Nature du corps étranger selon l'âge du patient**

Comme l'indique le tableau IV, la nature prédominante du corps étranger variait selon l'âge du patient. En effet, jusqu'à 14 ans, les corps étrangers anorganiques étaient les plus nombreux.

Par contre, chez les adultes la majorité des corps étrangers était de nature organique (86%).

5) Siège du corps étranger selon sa nature

Comme l'indique le tableau V, les corps étrangers auriculaires et nasaux étaient essentiellement de nature anorganique : 278 cas sur les 514 corps étrangers auriculaires, soit 54% et 136 cas sur les 206 corps étrangers nasaux, soit 66%. Tandis que la nature organique prédominait pour les corps étrangers pharyngés 118 cas sur 126 corps étrangers pharyngés, soit 93,7%.

Au niveau de l'oesophage, les proportions étaient presque identiques pour les corps étrangers organiques et anorganiques.

Les corps étrangers des voies respiratoires inférieures quant à eux, étaient presque exclusivement de nature organique.

Tableau V : Siège du corps étranger selon sa nature (n=967 cas)

Nature	Siège	Oreille	Fosse nasale	Pharynx	Oesophage	Larynx	Trachée	Bronche	TOTAL
NATURE ORGA- NIQUE	Arête	0	0	112	19	1	0	0	132
	Insecte	114	0	0	0	0	0	0	114
	Graine	36	58	2	0	5	2	10	113
	Paille	28	0	1	0	0	0	0	29
	Os	3	0	3	21	0	1	0	28
	Autres végétaux	3	6	0	1	6	0	2	18
	Noix	0	1	0	2	0	0	2	5
	Viande	0	0	0	4	0	0	0	4
	Divers	52	5	0	0	0	0	0	57
	Sous-total	236 (46%)	70 (34%)	118 (93,7%)	47 (52%)	12 (100%)	3 (100%)	14 (93%)	500
NATURE ANORGA- NIQUE	Caillou	198	89	0	0	0	0	1	288
	Perle	26	15	0	0	0	0	0	41
	Monnaie	0	0	3	35	0	0	0	38
	Métal	9	8	4	2	0	0	0	23
	Plastique	15	6	1	0	0	0	0	22
	Bille métallique	12	2	0	0	0	0	0	14
	Dentier	0	0	0	7	0	0	0	7
	Divers	18	16	0	0	0	0	0	34
	Sous-total	278 (54%)	136 (66%)	8 (6,3%)	44 (48%)	0	0	1 (7%)	467
TOTAL	514	206	126	91	12	3	15	967	

B- APPROCHE DIAGNOSTIQUE

Le délai entre la survenue de l'accident et la consultation O.R.L. n'a pas été précisé dans le dossier chez tous les patients de même que la symptomatologie.

Quand les symptômes étaient précisés (dans 76% des cas), ils variaient selon le siège du corps étranger.

1) Corps étrangers du conduit auditif externe et des voies aéro-digestives supérieures.

Le motif de consultation était :

- pour 1079 cas de corps étrangers auriculaires : une otorrhée purulente dans 40% des cas, une hypoacousie dans 22% des cas et une otalgie dans 8% des cas.
- pour 490 cas de corps étrangers nasaux une rhinorrhée purulente unilatérale dans 60% des cas.
- pour 120 cas de corps étrangers pharyngés : une douleur dans 80% des cas et une dysphagie dans 20% des cas.

Dans bon nombre de cas de corps étrangers auriculaires et nasaux, le patient venait en consultation avec un diagnostic déjà posé car il avait avoué ou avait été vu introduisant un corps étranger dans le conduit auditif ou la fosse nasale.

L'examen physique a permis d'objectiver :

- Une otite externe dans 30% des cas de corps étrangers auriculaires, une otite moyenne aiguë dans 18% des cas.
- Une amygdalite dans 20 cas de corps étrangers oropharyngés.

Aucun cas de rhinolithiase n'a été rapporté.

2) Corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures

2.1 Symptomatologie des corps étrangers respiratoires inférieurs.

Pour les 48 cas de corps étrangers respiratoires inférieurs de notre série :

- Le syndrome de pénétration a été retrouvé dans 40% des cas. l'interrogatoire ayant révélé un début bruyant se traduisant par un accès de suffocation brutale accompagné de tirage et de quintes de toux dans 31% des cas.

- Dans 75% des cas (36 cas) le patient était reçu à la phase de tolérance avec une dyspnée d'intensité variable accompagnée ou non de toux.

- Dans 4 cas le patient consultait au stade de complications telles un emphysème pulmonaire(1 cas) ou une broncho-pneumopathie aiguë (3 cas).

2.2 symptomatologie des corps étrangers oesophagiens.

Le motif de consultation était précisé dans 96 cas sur les 123 cas de corps étrangers oesophagiens (soit dans 78% des cas).

Ainsi :

- Le patient était reçu pour dysphagie dans 29% des cas, quelques fois accompagnée de vomissements.

- Dans la grande majorité des cas ,il consultait pour avoir ingéré un corps étranger.

- Dans l'un des cas, le patient a été vu au stade de complication : il s'agissait d'un enfant de 5 ans admis pour une cellulite cervicale installée depuis 48 heures dans un contexte de dysphagie fébrile évoluant depuis une dizaine de jours, avec notion d'ingestion de corps étranger.

- Dans un autre cas, il s'est agi d'un enfant de 7 ans reçu pour ingestion d'une arête de poisson au cours d'un repas depuis 18 jours. Après une oesophagoscopie négative s'installait une dysphagie puis constitution d'un abcès cervical.

2.3 Examen radiographique

Sur les 177 cas de corps étrangers aéro-digestifs intérieurs et hypopharyngés colligés, le résultat de l'examen radiographique a été porté sur le dossier de 122 patients (soit 71%). Pour le reste des cas, soit la radiographie n'a pas été demandée en raison de l'urgence du cas, soit son résultat n'a pas été porté sur le dossier par omission.

Ainsi la radiographie a montré un corps étranger radio-opaque dans 31% des cas.

Sur les clichés pulmonaires, la recherche de signe indirect d'obstruction aérienne s'est révélée positive dans un cas : il s'agissait d'un emphysème pulmonaire diffus unilatéral sur corps étranger radio-transparent.

C - ASPECTS THERAPEUTIQUES

Nous avons d'emblée distingué 2 groupes de corps étrangers:

- les corps étrangers du conduit auditif externe et des voies aéro-digestives supérieures en règle extraits au fauteuil
- et les corps étrangers des voies aéro-digestives basses qui ont toujours nécessité une anesthésie générale.

1) **Extraction des corps étrangers du conduit auditif externe et des voies aéro-digestives supérieures**

Comme l'indique le tableau VI, l'extraction au fauteuil a été le moyen thérapeutique le plus utilisé pour les corps étrangers auriculaires, nasaires et pharyngés.

L'extraction à la micro-pince sous anesthésie générale a été nécessaire pour les corps étrangers auriculaires ou nasaires enclavés et chez les patients non dociles.

L'extraction endoscopique sous anesthésie générale a été effectuée dans les cas de corps étrangers de l'hypopharynx.

Tableau VI: Type d'extraction des corps étrangers auriculaires et aéro-digestifs supérieurs

Type d'extraction	Oreille	Fosse nasale	Pharynx	TOTAL
Au fauteuil	1340	639	180	2159
A la micro-pince sous anesthésie générale	58	15	12	85
Endoscopie sous anesthésie générale	-	-	6	6
TOTAL	1398	654	198	2250

2) Extraction des corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures

Tableau VII : Types d'extraction des corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures

..... Siège	LARYNX	TRACHEE	BRANCHE	OESOPHAGE	TOTAL
TYPE D'EXTRACTION					
Extraction endoscopique sous anesthésie générale	17	6	24	122	169
Extraction chirurgicale	-	-	-	1	1
TOTAL	17	6	24	123	170

Dans notre série, les corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures ont presque tous été extraits par endoscopie (98,8%). Cette extraction endoscopique a été effectuée à l'endoscope rigide et sous anesthésie générale en ventilation spontanée. L'induction anesthésique a été réalisée à l'halothane chez les enfants et au propofol chez les adultes.

L'intubation oro-trachéale a été pratiquée chez les adultes porteurs de corps étrangers oesophagiens d'extraction difficile (dentier) et/ou dont l'état général n'était pas satisfaisant.

Le recours à la chirurgie a été nécessaire dans un cas : il s'agissait d'un enfant de 7 ans admis pour ingestion d'une arête de poisson depuis 18 jours sans signe clinique particulier. Une radiographie thoracique montra une opacité arciforme sur le trajet de l'oesophage. Une oesophagoscopie faite le même jour ne trouva cependant pas de corps étranger. 3 jours plus tard s'installait une dysphagie suivie de la constitution d'un abcès cervical. Une deuxième oesophagoscopie, faite 8 jours après la première, se révéla négative. Il fallut alors procéder à une cervicotomie qui permit de retrouver le corps étranger (une arête de poisson) en situation postéro-latérale droite par rapport à la trachée. L'évolution fût favorable et l'enfant pût sortir au bout de 15 jours.

Dans l'un des cas (corps étranger bronchique), l'expulsion a été spontanée suite à un accès de toux.

3) Durée moyenne du séjour hospitalier et suites opératoires

Après extraction de corps étranger des voies respiratoires inférieures, cette durée moyenne était d'une semaine avec des extrêmes de 48 heures à 4 semaines.

Pour les corps étrangers auriculaire, narinaire ou pharyngé le patient est sorti dans la journée .

Les patients admis pour corps étranger oesophagien ont été gardés en moyenne 48 heures après l'extraction.

Les suites opératoires ont été simples dans la grande majorité des cas (99,9%). Mais il a été noté un cas malheureux de décès survenu 3 jours après l'endoscopie, par hémoptysie de grande abondance dont l'étiologie ne pût être déterminée. Il s'agissant d'un garçon de 5 ans admis dans un tableau de cellulite cervicale qui fût précédée de dysphagie fébrile et avec notion d'ingestion de corps étranger depuis 10 jours. La radiographie du thorax faite à l'entrée montrait une opacité linéaire arciforme (évoquant une arête de poisson) au niveau de l'oesophage cervical. Une oesophagoscopie faite 3 jours plus tard ne trouve pas de corps étranger mais met en évidence une ulcération suppurative au niveau du sinus piriforme droit. Une seconde intervention est programmée mais l'enfant décède 6 jours après son admission par hémoptysie de grande abondance.

Un autre cas de complication postopératoire a été celui d'oedème laryngé installé 24 heures après l'extraction endoscopique d'un corps étranger bronchique (graine d'arachide) initialement sous-glottique chez un enfant de 1 an ; complication traduite par une dyspnée laryngée paroxystique ayant nécessité une trachéotomie.

Par la suite l'évolution fût favorable et l'enfant sorti de l'hôpital au bout de 4 semaines.

IV. DISCUSSION - COMMENTAIRES

A - ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

1) La fréquence

L'éventualité d'un corps étranger O.R.L nous a paru fréquente en pratique. Dans notre série nous avons colligé sur 5 ans, 2421 cas de corps étrangers O.R.L, soit une fréquence moyenne de 484 cas par an. Les corps étrangers représentaient 4,62% des consultants. Cette constatation rejoint celle de FAKHRY K. [10] qui trouvait au CHU de Cocody - Abidjan, 400 cas annuels. Selon LAVAUD J. et coll. [21], une enquête prospective menée en 1979 en France, rapporte 500 à 700 cas annuels de corps étrangers bronchiques.

BROSSARD E. et OLLYO J.B [4] quant à eux notaient 34 cas de corps étrangers oesophagiens par an (25/an dans notre série). Selon KHILATI M. [16], l'inhalation de corps étrangers bronchiques est l'une des causes principales d'accident chez l'enfant d'âge préscolaire.

2) Le sexe

Selon le sexe nous avons observé dans notre série une légère prédominance masculine (51%).

Plusieurs auteurs sont unanimes sur la prédominance masculine des corps étrangers O.R.L [1,2,3,5,9,16,21,26,34]. DEHESSON D. et coll. [7] rapportent même 72,83% de sexe masculin.

Les garçons seraient plus exposés en raison de leur turbulence plus grande et de l'audace de la nature de leurs jeux.

Cette notion est contraire aux résultats de la série ivoirienne [10] qui étaient de 92 garçons contre 108 filles .

3) L'âge

Il est classique de souligner la grande fréquence des corps étrangers O.R.L avant l'âge de 15 ans et plus spécialement chez l'enfant de 1 à 4 ans. Dans notre série, 40,8% des patients porteurs de corps étrangers O.R.L avaient entre 1 et 4 ans. BEN DRIDI et coll. [2] dans une série de 123 corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques, hypopharyngés et oesophagiens, rapportaient 50% d'enfants de 1 à 4 ans.

A propos de corps étrangers des voies respiratoires inférieures, BLACK R. E et coll. [3], OUOBA K. [26], JAQUEN H. et coll. [14] rapportaient respectivement 81%, 65,6% et 61% pour la tranche d'âge de 1 à 4 ans.

ESSOUSSE et coll. [9], KHIATI M. [16], PIQUET J.J et coll. [29] retrouvent respectivement 69,6%, 73%, 62% de corps étrangers bronchiques pour la même tranche d'âge.

Il est vraisemblable que le risque particulier de corps étrangers O.R.L à cet âge soit dû au fait que l'enfant dès l'âge de 5 - 6 mois, acquiert progressivement la préhension et une certaine autonomie corporelle dans l'espace environnant. Il se livre à une exploration notamment des différents orifices de la face en même temps que se relâche la surveillance maternelle.

Ceci explique aussi la rareté des corps étrangers O.R.L chez des nourrissons de moins d'un an. Les données de la littérature confirment que la survenue de corps étrangers au cours de la première année de vie est une éventualité rare : 1 à 12% [1,2,9,26].

Quand cela survient, il y a intervention d'une tierce personne, souvent un frère ou une soeur, cas de notre bébé de 19 jours qui a été reçu pour corps étranger de l'hypopharynx: il s'agissait d'une petite tomate verte introduite dans la bouche du bébé par son frère.

4) Le siège

4.1 Les corps étrangers du conduit auditif externe

Dans notre étude, la localisation auriculaire était la plus fréquente : 57.8% des cas.

DEBRIE J.C. [6] à Dakar trouvait dans une série de 151 corps étrangers colligés pendant une année , 49% de corps étrangers du conduit auditif externe.

A Abidjan FAKHRY K. et coll. [10] rapportaient quant à eux 24,5%.

Bien que souvent rencontrés en consultation O.R.L, ces corps étrangers du conduit auditif externe posent généralement peu de problèmes tant sur le plan diagnostique que thérapeutique.

4.2 Les corps étrangers des voies aéro-digestives supérieures

Les corps étrangers nasaux ont été assez souvent rencontrés dans notre série : dans 27% des cas. DEBRIE J.C [6] à Dakar trouvait un résultat semblable : 24%. A Abidjan, FAKHRY K. et coll. [10] trouvaient 14,5%.

Tout comme les corps étrangers auriculaires, les corps étrangers nasaux en général ne posent pas de problème quand ils sont récents.

Les corps étrangers du pharynx par contre constituent une pathologie qui peut être totalement anodine ou responsable de complications vitales par perforation du pharynx. Dans notre étude, les corps étrangers pharyngés (198 cas soit 8,17% des cas) viennent en 3^{ème} position après ceux de l'oreille et de la fosse nasale. A elle seule la localisation oropharyngée représentait 95% des corps étrangers pharyngés de notre série, 88% selon DEBRIE J.C [6]. Selon HAGUENAUER [12], elle est la plus fréquente des 3 localisations pharyngées.

FAKHRY K. [10] rapportait plutôt sur 98 cas de corps étrangers pharyngés, 89% de siège hypopharyngé contre 11% de siège oropharyngé.

Le siège rhinopharyngé a été noté dans 2 cas de notre série. Selon HAGUENAUER [12], cette localisation reste rare du fait de la difficulté des corps étrangers à se fixer à ce niveau. D'après lui toujours, la voie de pénétration est surtout celle des fosses nasales, plus rarement celle de l'oropharynx facilitée par la toux, le vomissement ou une paralysie vélaire. Pour nos 2 cas, le mécanisme d'introduction n'a pas été précisé, mais vraisemblablement, il s'agirait de corps étrangers narinaires refoulés vers le cavum lors de tentatives infructueuses d'extraction.

Selon HAGUENAUER J.P [12], corps étrangers et perforations du pharynx sont étroitement liés par le fait que les corps étrangers qui se fixent dans le pharynx sont acérés, entraînant donc facilement des perforations par eux-mêmes ou lors de leur extraction. La gravité de la perforation tient à la septicité du milieu pharyngé, à la richesse du tissu cellulo-graisseux péripharyngé en éléments vasculo-nerveux importants et à la continuité des espaces cellulaires cervicaux et médiastinaux.

Dans la littérature les cas de perforation du pharynx sont cependant rarement rencontrés.

FAKHRY K. et coll [10] rapportent un cas dans une série de 200 cas de corps étrangers. Il s'agissait d'un abcès cervical chez un enfant, après ingestion d'une arête de poisson. Une cervicotomie permit de drainer l'abcès et de repérer l'arête qui avait embroché la carotide primitive. La mobilisation de l'arête entraîna une hémorragie qui fût rapidement arrêtée évitant une issue fatale.

4.3 Les corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures

4.3.1 Les corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques

Ils représentent une pathologie d'importance en raison des conséquences sur la ventilation qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital du patient. Les complications pulmonaires peuvent également être majeures voire fatales si le corps étranger est méconnu et non ôté.

Une fois inhalé, le corps étranger est soumis aux lois de la pesanteur et à la force inspiratoire. Ainsi son niveau d'arrêt dépend de sa forme, de son poids, de son volume. Nous distinguerons donc les différentes localisations : laryngée, trachéale et bronchique.

a) la localisation laryngée

Elle était observée dans 17 cas de notre série, soit 35,4% de nos cas de corps étrangers respiratoires inférieurs ; ce taux est plus proche de celui de OUOBA K. [26] 47%, que de ceux de certains auteurs 3 à 12% [2,6,7,10,14,18,34].

Le corps étranger laryngé présente volontiers des aspérités, est de consistance molle (fragment de textile ou plastique) ou est particulièrement volumineux. Dans ce dernier cas il peut s'enclaver et être rapidement mortel par asphyxie.

La symptomatologie du corps étranger laryngé est généralement bruyante. Selon KREJOVIC B. [18], le caractère dramatique des symptômes et l'état grave du patient font qu'en règle générale, les parents ou les patients adultes cherchent immédiatement l'aide du médecin. De ce fait, les corps étrangers non identifiés sont rares par rapport à ceux des bronches. Ils existent cependant.

KREJOVIC en citant SOKCIC fait part de 10 cas de ce type. Dans l'un des cas, l'objet non identifié était dans le larynx depuis un an!

b) la localisation trachéale

Elle est moins fréquente 12,5% dans notre série, 3 à 16% selon plusieurs auteurs [1,2,6,7,26,34].

Le corps étranger trachéal est en général de forme arrondie, sans aspérité et a pu passer la glotte sous la force inspiratoire. Son calibre est cependant trop important pour qu'il puisse s'engager dans les bronches [25]. Il existe alors 3 possibilités:

- soulevé par le flux aérien respiratoire il reste mobile,
- ou il s'enclave dans la trachée,
- ou il est mobile et s'enclave en sous-glote à la faveur d'un effort de toux.

Lorsqu'il est enclavé, la détresse respiratoire est très importante par obturation du passage de l'air ; cette détresse est liée tant à la présence du corps étranger qu'à l'œdème de la muqueuse qui en résulte.

c) la localisation bronchique

Les corps étrangers bronchiques sont de loin les plus fréquents des corps étrangers respiratoires inférieurs. Dans notre série, ils représentaient 52% des 48 corps étrangers respiratoires inférieurs colligés. Dans la littérature, les chiffres vont de 50% [26], à 87% [14], avec, 58% pour DEBRIE [6], 80% pour DEHESSON [7], 82% pour BEN DRIDI [2] et 86% pour AYOUB [1] et TRAISSAC [34].

Classiquement les corps étrangers bronchiques se localisent préférentiellement dans la bronche souche droite pour des raisons purement anatomiques qui sont le gros calibre et l'orientation moins oblique de la bronche souche droite.

Cette préférence droite a été retrouvée dans notre étude (72% des corps étrangers bronchiques) et par plusieurs auteurs [2,6,7,9,14,26,34] qui rapportent des taux de 64 à 75%.

Certains auteurs cependant tels AYOUN A. et coll. [1] ne notent pas une grande différence dans la répartition entre bronches souches droite et gauche (50% à droite et 36% à gauche). Selon eux cela pourrait s'expliquer par la possibilité de passage du corps étranger de la bronche droite à la gauche lors de la toux. chez les enfants: le corps étranger s'enclaverait plus facilement à gauche du fait de l'angle trachéobronchique gauche plus fermé et du plus petit calibre de cette bronche. Par ailleurs, nous n'en avons pas observé, mais les corps étrangers bronchiques bilatéraux sont loin d'être exceptionnels: AYOUN [1], DEHESSON [7] et LAVAUD [20] trouve respectivement 14,2%, 7,4% et 10%.

Le corps étranger bronchique peut être mobile ou s'enclaver. Quand il s'enclave c'est par impaction d'un corps étranger perforant dans la paroi ou par blocage dans une bronche de diamètre égal au sien.

Lorsque l'enclavement est incomplet il apparaît un emphysème obstructif dans le segment pulmonaire intéressé, le corps étranger formant une véritable "soupape " ne permettant le passage de l'air qu'en inspiration. Si la réaction inflammatoire rend l'obstruction complète, tout passage aérien est interrompu, réalisant une atélectasie.

4.3.2 Les corps étrangers oesophagiens

Cette localisation a été rencontrée dans 5,08% de nos cas. Selon BEN DRIDI et coll.[2], dans les séries où sont rapportées les corps étrangers des voies digestives et des voies respiratoires, les premiers restent les plus fréquents. C'est le cas dans notre série avec 123 corps étrangers oesophagiens et 48 corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques.

Dans la majorité des cas le corps étranger siège au niveau de la bouche oesophagienne (dans 78.2% des cas selon BROSSARD cité par PEYTRAL [27]).

Tous les auteurs sont unanimes pour dire qu'un corps étranger situé en aval de la bouche oesophagienne est fréquemment révélateur d'une pathologie sous-jacente à type de sténose caustique, peptique ou néoplasique qu'il faut rechercher. Dans notre série, 2 cas de corps étrangers oesophagiens sur les 123 étaient associés à une pathologie oesophagienne sous-jacente. BROSSARD E.[4] en a rencontré 284 cas sur une série de 945 cas soit 30% des cas.

Les perforations de l'oesophage par corps étranger demeurent une complication redoutable et redoutée et ce d'autant plus que leur traduction clinique peut être retardée et fruste.

Le risque évolutif majeur est représenté par la suppuration médiastinale dont la gravité potentielle s'explique par des facteurs anatomiques, bactériologiques et généraux [28]. PEYTRAL C. et coll.[27] rappellent que 1500 décès sont enregistrés chaque année aux Etats-Unis par corps étrangers oesophagiens. Ils ne doivent donc jamais être négligés.

4.4 Le siège prédominant selon l'âge

L'étude de la localisation prédominante selon l'âge du patient a montré dans notre série comme chez la plupart des auteurs, que les corps étrangers respiratoires et auriculaires étaient l'apanage des enfants. Quant aux corps étrangers pharyngés et oesophagiens ils étaient plutôt rencontrés chez les adultes.

Une fois de plus cela s'explique par l'exploration corporelle à laquelle l'enfant s'adonne une fois la préhension acquise; il découvre alors notamment les orifices de la face, voulant y introduire tout ce qui lui tombe sous la main. Puis c'est l'âge des jeux dont la nature varie selon la fertilité de l'imagination de l'enfant.

5) La nature

Dans notre série, 967 corps étrangers O.R L ont pu être identifiés. Certains n'ont pu l'être car détruits; dans d'autres cas, il s'est agi d'une omission du praticien lors de la rédaction de l'observation.

La nature des corps étrangers paraît être le reflet des habitudes alimentaires et du niveau économique [2, 31].

Dans de nombreuses séries on trouve, tous sièges confondus, une prédominance globale des corps étrangers organiques, avec une proportion plus élevée de végétaux surtout les cacahuètes [1,9.26,34]. Dans notre série comme dans celle de FAKHRY [10] à Abidjan, la proportion de végétaux est plutôt basse. Les graines y restent cependant en tête de file des corps étrangers végétaux.

A coté de cette prédominance globale, il y a une variation de la nature selon la localisation du corps étranger.

5.1 Corps étrangers du conduit auditif externe et des fosses nasales

Pour ces deux localisations, les corps étrangers de nature anorganique sont les plus fréquents: 62% pour l'oreille et 53% pour les fosses nasales selon DEBRIE [6], 80% et 83% selon FAKHRY [10]. De même dans notre série la nature anorganique était la plus rencontrée au niveau de l'oreille (54%) et au niveau des fosses nasales (66%).

5.2 Corps étrangers du pharynx

Ils sont essentiellement de nature organique et alimentaire dominés par les arêtes de poisson: 95% d'arêtes sur les 118 corps étrangers organiques pharyngés de notre série, 70% selon DEBRIE [6]. Pour FAKHRY [10], les arêtes de poisson constituent la quasi-totalité des corps étrangers de l'oropharynx. les pièces de monnaie siégeant plus souvent au niveau de l'hypopharynx.

Cette fréquence des arêtes de poisson est due au fait qu'elles sont très acérées se fixant donc très facilement dans la muqueuse pharyngée.

5.3 Corps étrangers de l'oesophage

La nature des corps étrangers rencontrés diffère selon qu'il s'agit d'un enfant ou d'un adulte [4,17,27]. Chez l'enfant les jouets et les pièces de monnaie sont les plus rencontrés (63% selon BROSSARD [4]), alors que chez l'adulte les corps étrangers alimentaires interviennent le plus souvent (dans 86,5% des cas selon BROSSARD [4]).

Dans notre série, la nature organique et essentiellement alimentaire (arête, os) était la plus rencontrée, soit dans 52% des cas de corps étrangers oesophagiens identifiés. Cela pourrait s'expliquer par le fait que nos corps étrangers oesophagiens comptaient plus d'adultes (58,5%). Pour certains, le port d'une prothèse supérieure pourrait jouer un rôle favorisant en supprimant le contact entre le bol alimentaire et la muqueuse du palais. Quant aux pièces dentaires proprement dites, tous les auteurs leurs reconnaissent un grand danger potentiel.

Avec la technologie moderne nous découvrons de nouveaux corps étrangers. Ce sont les "piles boutons" des calculatrices, des jeux électroniques, des montres, des appareils acoustiques contenant des solutions à pH alcalin très corrosives. D'après PEYTRAL [3], avant 1983 seuls 6 cas ont été publiés dans la littérature médicale ; actuellement, leur fréquence est croissante et constitue chez les jeunes enfants (avant 5 ans) une véritable urgence en raison du risque de nécrose oesophagienne.

5.4 Corps étrangers des voies respiratoires inférieures

La revue de la littérature note la prédominance de corps étrangers organiques retrouvée dans notre série : JAQUEN [14] rapporte 76% de corps étrangers organiques, OUOBA [26] 72%, TRAISSAC [34] 70%.

Dans notre série les corps étrangers végétaux sont les premiers en fréquence (90% des corps étrangers inhalés identifiés) représentés par les cacahuètes (48%). Toutes les statistiques soulignent cette fréquence des corps étrangers végétaux.

En tête de liste viennent les cacahuètes dans nos régions ainsi que dans les séries européennes et américaines : 43% à 70% selon les séries. Or la nature végétale du corps étranger respiratoire inférieur intervient :

- au niveau du délai diagnostique : qui risque d'être tardif si l'accident n'a pas eu de témoin et surtout si le syndrome de pénétration a rapidement tourné court. Car les parents s'inquiètent davantage quand l'accident survient avec un objet métallique ou plastique [9]. En plus, les corps étrangers de nature végétale sont radiotransparents.

- Au niveau de la symptomatologie respiratoire : notamment avec les graines qui sont hygroscopiques et vont avoir tendance à gonfler et à compléter l'obstruction bronchique. Elles peuvent également induire une réaction inflammatoire par libération de substances irritantes pour l'arbre trachéo-bronchique.

De manière générale, le risque infectieux est majoré avec les corps étrangers organiques qui sont putrescibles. Et leur extraction est toujours laborieuse après un long séjour dans les voies respiratoires, car ils deviennent friables.

Les corps étrangers anorganiques quant à eux sont moins fréquents.

JAQUEN [14] en rapporte 29% dans sa série, OUOBA [26] 28% et SOUSSI [33] 20%. Dans notre série, un seul cas de corps étranger anorganique inhalé a été rencontré sur les 30 identifiés (soit 3%).

La revue de la littérature montre une grande variété de ces corps étrangers anorganiques :

ils peuvent être métalliques (épingles, clous, fermeture éclair...), en matière plastique ou divers tels les cailloux.

Selon SOUSSI [33], ces corps étrangers anorganiques seraient mieux tolérés par la muqueuse respiratoire et pourraient donc rester longtemps méconnus s'ils ne sont pas très obstructifs.

B - ASPECTS DIAGNOSTIQUES

1) Le délai de consultation

Il est en général plus court pour les corps étrangers dits bruyants tels ceux du conduit auditif externe, du pharynx et du larynx. En effet leur symptomatologie bruyante (douleur ou dyspnée) inquiète très vite le patient ou l'entourage l'amenant à consulter aussitôt que possible. Selon KREJOVIC [18], ce délai va de une heure à 3 jours pour les corps étrangers laryngés. FAKHRY [10], dans une série composée en majorité de corps étrangers bruyants, trouvait 24% de patients reçus le même jour et 40% reçus entre le 2^{ème} et 3^{ème} jour. Dans notre série, le faible taux de cas à délai de consultation précisé ne nous permet pas de tirer des conclusions fiables.

Quant aux corps étrangers peu bruyants que sont ceux des fosses nasales, des bronches et de l'oesophage, leur délai de consultation est plus long du fait de leur symptomatologie généralement fruste voire absente les premiers jours. Ces corps étrangers peuvent donc être longtemps méconnus jusqu'au stade de complications.

Dans la littérature, ce délai de consultation atteint facilement 7 jours dans la plupart des cas [1,4,9,21,31], pouvant aller à des semaines, voire des mois. La littérature fait cas d'un corps étranger bronchique extrait après 7 ans de séjour [31].

Selon PLOYET [31], il semble qu'un délai de 7 jours soit déterminant pour le pronostic des corps étrangers respiratoires inférieurs. A ce propos, il cite TOURNIER pour qui la fréquence des troubles cliniques résiduels passe de 13% à 31% et celle des anomalies radiologiques de 30% à 75% selon que le corps étranger a été extrait avant ou après ce délai.

Dans nos pays, le retard à la consultation est dû :

- à la méconnaissance des patients ou des parents quant aux risques évolutifs des corps étrangers O.R.L ;
- à l'insuffisance de spécialistes O.R.L ;
- au temps mis pour évacuer les patients jusqu'au spécialiste, lié à l'éloignement des centres de santé.

2) Problème diagnostique des corps étrangers auriculaires et aéro-digestifs supérieurs

a) corps étranger auriculaire

Ses signes d'appels sont l'otalgie et/ou les acouphènes, intenses en cas de corps étranger animé. Dans certains cas c'est la constatation brutale d'une hypoacousie qui conduira à la découverte du corps étranger [10,20]. Plus fréquemment le corps étranger est méconnu (dans notre série et selon LAVAUD J.[20]); il peut se traduire alors par une otite externe ou moyenne avec inflammation, oedème et quel que soit le signe d'appel, le diagnostic du corps étranger auriculaire est aisément posé à l'examen physique mené sous bon éclairage.

b) corps étranger nasal

Le diagnostic n'est délicat qu'en cas de corps étranger méconnu ou se présentant sous le masque d'une suppuration nasale unilatérale.

Chez l'enfant la suppuration unilatérale évoque le corps étranger avant la possibilité d'une sinusite. Ce qui a fait dire par LAVAUD J.[20] qu'il faut penser de façon systématique au corps étranger nasal devant une suppuration nasale unilatérale chez l'enfant de 12 mois à 4 ans. En fait, seuls les difficultés de l'examen d'un enfant indocile, effrayé, l'étroitesse de l'orifice narinaire, la réaction muqueuse ou la suppuration rendent le diagnostic délicat. D'où la nécessité d'une technique d'examen minutieuse, d'anesthésie générale pour pouvoir conclure dans certains cas.

Chez l'adulte, le diagnostic est le plus souvent évident. Dans la plupart des cas, c'est par l'examen minutieux de la fosse nasale que le corps étranger sera reconnu. Ce qui infirmera une sinusite ou une syphilis nasale que l'on pourrait facilement évoquer devant la suppuration unilatérale, l'obstruction nasale, la cacosmie. Pour LACCOURREYE H.[19], seul le corps étranger d'origine alimentaire ayant pénétré d'arrière en avant dans la partie postérieure du méat moyen, où il entretient une cacosmie pénible, est de diagnostic délicat.

c) corps étrangers pharyngés

Leur circonstance de survenue passe rarement inaperçue même chez l'enfant (repas, jeu...) [12].

La symptomatologie qui est pauvre en cas de localisation rhinopharyngée est cependant très marquée pour les 2 autres localisations.

Le patient ressent une douleur oropharyngée avec dysphagie d'intensité variable et parfois hypersalivation, symptômes qui lui font poser déjà le diagnostic avant l'arrivée à l'hôpital.

Le corps étranger est généralement visualisé à l'examen à l'aide du miroir laryngé voire d'optiques et éventuellement du toucher digital.

Dans certains cas de corps étrangers de l'oropharynx, un premier examen ne visualise pas le corps étranger, tandis que les symptômes persistent.

Il faut alors procéder à un examen minutieux, au besoin sous anesthésie locale ou exceptionnellement générale (enfant) [12] à la recherche du corps étranger ou d'une plaie témoin de la libération spontanée du corps étranger. Cet examen devra insister sur la région amygdalienne et les fossettes glosso-épiglottiques.

Des corps étrangers de l'hypopharynx peuvent se manifester par des troubles respiratoires (par oedème réactionnel autour du corps étranger ou compression par un volumineux corps étranger) évoquant alors un corps étranger respiratoire inférieur. Le doute diagnostique pourra être levé à la radiographie si le corps étranger est radio-opaque et à l'hypopharyngoscopie.

3) Problème diagnostique des corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures

a) corps étrangers des voies respiratoires inférieures

Le tableau classique de la pénétration d'un corps étranger dans les voies respiratoires inférieures se fait en 3 temps : une phase d'inhalation ou syndrome de pénétration, puis une phase secondaire dite de tolérance ou d'intervalle libre, le troisième stade étant celui des complications.

Sur le plan clinique, l'élément de grande valeur diagnostique est le syndrome de pénétration, accès de suffocation brutale avec quintes de toux. Celui-ci est toujours à rechercher, auprès de l'entourage direct et il est retrouvé chaque fois que l'accident a eu un témoin. Il est retrouvé dans 40% des cas de notre série, dans 44% des cas selon DEBRIE [6], 80% selon AYOUB [1], 75 à 88% des cas selon PLOYET M.J et coll. [31] et 87,5% des cas de OUOBA [26]. Il est franc dans 58% des cas selon JAQUEN [14], dans 75,3% des cas selon DEHESSON [7] et seulement dans 31% de nos observations.

Ces faibles proportions de notre série pourraient s'expliquer par l'absence d'un interrogatoire poussé de l'entourage. en effet le syndrome de pénétration peut avoir été négligé, surtout s'il a été discret, puis oublié par l'entourage ; ce d'autant plus que survient presque toujours une phase d'accalmie trompeuse de quelques heures à quelques jours. Dans notre série nous avons noté que 75% des corps étrangers respiratoires inférieures étaient reçus à la phase de tolérance.

En pratique, on se trouve donc confronté à 3 éventualités cliniques, en écartant d'emblée la détresse respiratoire suraiguë survenant le plus souvent à domicile et nécessitant des gestes d'extrême urgence pour libérer les voies aériennes [31].

Il peut s'agir d'un tableau de détresse respiratoire aigu, qui est le plus souvent une dyspnée obstructive se traduisant par bradypnée inspiratoire, battement des ailes du nez et tirage inspiratoire. Devant ce tableau classique un geste de libération des voies aériennes s'impose en urgence.

La deuxième éventualité est celle d'une urgence relative permettant un examen plus approfondi [31] complété au besoin par un examen radiographique.

L'état général est conservé, la dyspnée est modérée voire absente accompagnée parfois par des accès de toux quinteuse. Des signes de gêne respiratoire tels que tirage et/ou battement des ailes du nez peuvent être retrouvés. L'examen recherche des signes de localisation. Mais l'examen clinique peut être normal si le corps étranger est mobile ou trop distal [31]. DEHESSON et coll. [7] rapportaient sur une série de 81 cas, 14,8% de cas où l'examen était normal. Ainsi un examen clinique normal n'élimine pas formellement la présence d'un corps étranger laryngo- trachéobronchique.

La dernière éventualité à laquelle on est confronté en pratique est celle du corps étranger respiratoire inférieur méconnu. C'est un cas fréquemment rencontré lorsque la scène inaugurale n'a pas eu de témoin. 20% des cas sont méconnus d'après AYOUB [1]. Le tableau clinique est celui d'affections broncho-pulmonaires traînantes et récidivantes. Et c'est dans ces cas que les examens paracliniques prennent toute leur valeur.

Au titre des examens paracliniques il y a bien entendu l'endoscopie, examen **essentiel** et à la fois moyen diagnostique et thérapeutique.

Auparavant on a recours à la radiographie qui apporte des éléments précieux pour le **diagnostic** soit en visualisant directement le corps étranger soit en montrant des signes indirects essentiellement à type de troubles de la ventilation parmi lesquels l'emphysème obstructif unilatéral qui est particulièrement évocateur. Sa mise en évidence nécessite souvent un cliché pulmonaire de face en expiration pour visualiser l'image de piégeage d'air qui est très évocatrice.

Tous les auteurs rapportent de plus faibles proportions de corps étrangers radio-opaques. Ce qui se comprend aisément car les corps étrangers les plus fréquents, les végétaux sont radio-transparents.

Les signes indirects de l'obstruction aérienne sont plus fréquemment retrouvés [1,7,14,21,31], les 2 images les plus évocatrices étant dans toutes les séries l'emphysème unilatéral et l'atélectasie. Par ailleurs, la radiographie peut être normale : 21,7% pour ESSOUSSI [9], 23% pour AYOUB [1] et 59% pour OUOBA [26]. Ce d'autant plus si elle a été faite précocement ne montrant pas encore les signes secondaires à la présence du corps étranger. La radiographie du pounion doit donc être analysée avec soins comparée au besoin à un cliché en expiration et sa négativité ne peut éliminer formellement le diagnostic. Dans un contexte clinique évocateur il ne faudra pas hésiter sur l'indication d'endoscopie qui a bien sa place dans le diagnostic car nombre de fois, c'est elle qui permettra de trancher en dernier recours en visualisant le corps étranger.

b) corps étranger oesophagien

Le patient adulte porteur de corps étranger oesophagien consulte avec une anamnèse typique. L'enclavement du corps étranger est signalé par une gêne ou une douleur d'apparition brutale au niveau de la fourchette sternale. Le spasme réflexe de l'oesophage au contact du corps étranger détermine une dysphagie plus ou moins intense.

Pour E. BROSSARD et collaborateurs [4] il est illusoire de vouloir établir un diagnostic de localisation du corps étranger en se basant sur les plaintes du patient.

En effet le siège de la douleur est en général plus haut situé que l'endroit d'impaction [4].

La difficulté diagnostique se pose avec les enfants chez qui l'anamnèse est souvent impossible et la symptomatologie fruste voire absente [4,17,27].

Ainsi un corps étranger peut rester enclavé pendant des mois, avec risque de perforation oesophagienne. D'autre part, une symptomatologie respiratoire peut être au premier plan, conséquence d'une compression trachéale par un corps étranger volumineux chez le petit enfant [27].

Devant les plaintes du patient ou les observations de l'entourage s'il s'agit d'un enfant, il faut procéder à un examen clinique soigneux. Il doit toujours débiter par un examen au miroir de Clar de la cavité bucco-pharyngée à la recherche d'un corps étranger haut situé ou d'un signe indirect de corps étranger tel que la stase salivaire [4]. La recherche d'un emphysème sous-cutané par palpation cervicale devra être systématique afin de ne pas passer à côté d'une perforation. Enfin terminer par un examen somatique complet qui inclut l'auscultation cardio-pulmonaire, la palpation abdominale, la prise des constantes.

Le bilan radiologique doit être systématique comportant deux clichés cervicaux face et profil et deux thoraciques face et profil [4,17,27]. Ils permettent de déceler inunédiatement les corps étrangers radio-opaques et le profil confirme leur siège oesophagien puisqu'ils se projettent en arrière de la clarté trachéale. Chez l'adulte parfois on ne retrouve qu'une fine calcification d'un fragment osseux ou d'une arête qu'il faudra distinguer des cartilages laryngés calcifiés. Le corps étranger radio-transparent peut être suspecté sur des signes indirects, s'il est entouré d'air ou s'il a provoqué un épaissement muqueux [17].

Les clichés cervicaux permettent en outre de dépister d'éventuels stigmates de perforation, telle une clarté cervicale prévertébrale témoignant d'un emphysème rétro et périoesophagien (signe de Minnigérode).

Les clichés thoraciques peuvent enfin déceler des signes secondaires de perforation : pneumothorax, pneumomédiastin. Au terme de ces investigations, l'oesophagoscopie s'impose. En réalité, s'il existe de fortes présomptions de corps étranger, la plupart des auteurs préconisent l'oesophagoscopie d'emblée, à visée double diagnostique et thérapeutique.

C - ASPECTS THERAPEUTIQUES

Le but du traitement des corps étrangers O.R.L. est leur extraction par la voie naturelle et le traitement de leurs complications.

Sur le plan thérapeutique, les autres corps étrangers O.R.L. s'opposent aux corps étrangers aéro-digestifs inférieurs.

1) Aspects thérapeutiques des corps étrangers du conduit auditif externe et des voies aéro-digestives supérieures

L'extraction de ces corps étrangers est généralement aisée, se faisant essentiellement au fauteuil. Cependant certains corps étrangers de l'hypopharynx nécessitent une extraction endoscopique car d'accès difficile. Dans notre série les corps étrangers hypopharyngés (6 cas) ont été extraits sous endoscopie. L'extraction au fauteuil exige une contention parfaite s'il s'agit d'un enfant, afin d'éviter les risques de lésion muqueuse nasale ou pharyngée, de blessure du revêtement cutané de l'oreille voire de déchirure tympanique. Dans l'impossibilité d'assurer une contention parfaite de l'enfant, il ne faut pas hésiter à pratiquer une anesthésie générale [10].

LAVAUD J. [20] lui, préconise l'anesthésie générale seulement en cas de corps étranger nasal ou auriculaire enclavé. De même dans notre étude l'anesthésie générale a été surtout nécessaire pour les corps étrangers enclavés.

2) Aspects thérapeutiques des corps étrangers des voies aéro-digestives inférieures

Le traitement des corps étrangers respiratoires inférieurs et oesophagiens est univoque : c'est l'extraction du corps étranger par les voies naturelles par endoscopie sous anesthésie générale.

Pendant longtemps l'acte endoscopique a peu évolué. Puis ces dernières années, de nombreux progrès ont été accomplis tant dans l'approche anesthésique du problème que dans l'instrumentation.

2.1 Le matériel

La préférence va à l'unanimité à l'endoscopie rigide qui est concluante dans 90% des cas selon BEN DRIDI B. et coll. [2]. Quant à la fibroscopie souple elle permet le diagnostic et non l'extraction. Et à notre sens il faut éviter 2 endoscopies ce d'autant plus qu'il s'agit d'examens réalisés sous anesthésie générale. Dans notre série aucune extraction endoscopique n'a eu recours à la fibroscopie.

L'utilisation des bronchoscopes actuels a apporté plus de confort à l'opérateur et plus de sécurité pour le malade. Les bronchoscopes classiques étaient à éclairage distal assuré par une ampoule et surtout ne permettaient pas d'assurer une anesthésie générale. Ceux qui sont utilisés actuellement possèdent une qualité nettement accrue :

L'éclairage assuré par une source de lumière froide est distal ou proximal ; des ajutages latéraux et proximaux permettent le passage continu des gaz (anesthésique, oxygène) et la mise en place d'une sonde d'aspiration qui est de grand intérêt en raison des sécrétions bronchiques quasi-constantes très gênantes pour l'exploration.

2.2 L'anesthésie

Depuis les progrès accomplis dans le domaine des produits anesthésiques, l'anesthésie générale est de règle.

L'anesthésie locale n'est guère utilisée pour l'extraction d'un corps étranger O.R.L. Tout au plus est-on parfois amené à effectuer quelques pulvérisations pharyngées d'anesthésique de contact pour le retrait d'un corps étranger oropharyngé.

a) avantages de l'anesthésie générale

Ils ne sont plus à démontrer :

- l'anesthésie générale mobilise moins de personnes et apporte un calme respiratoire d'une grande importance car il permet à l'opérateur de travailler en toute sérénité, réduisant ainsi les risques traumatiques.

- Elle permet d'assurer une ventilation correcte chez un sujet dont l'état respiratoire est généralement précaire.

- L'existence d'une voie veineuse permet de pratiquer une éventuelle réanimation cardio-vasculaire.

- Enfin l'anesthésie générale permet de travailler plus longtemps; ce qui est très important car l'extraction n'est pas toujours aisée.

b) incidents et accidents de l'anesthésie générale

L'anesthésie générale bien qu'avantageuse comporte des risques; ainsi on peut observer :

- un spasme laryngé : il survient au début ou après le retrait de l'endoscope. Il est dû à la persistance ou l'exacerbation de la réflectivité laryngée mais peut être directement lié à la nature du produit anesthésique utilisé. Sa prévention est assurée par une anesthésie générale assez profonde, une anesthésie locale complémentaire et une bonne oxygénation.

- Un bronchospasme : il survient au cours de l'introduction du bronchoscope dans une bronche souche, favorisé par l'exclusion ventilatoire du poumon sain.
- Des troubles du rythme cardiaque : qui sont essentiellement la conséquence de l'hypoxie et de l'hypercapnie qu'une bonne oxygénation et une meilleure adaptation de la profondeur de l'anesthésie permettent d'éviter ou de faire disparaître. Et cela d'autant plus facilement quand on utilise une technique anesthésique respectant la respiration spontanée.
- Exceptionnellement un collapsus cardio-vasculaire.

Dans notre série, aucun accident n'a été observé. TRAISSAC et ATTALI [34] affirment que les complications relevant de l'anesthésie sont rares mais toujours inquiétantes.

2.3 La trachéotomie

Il s'agit d'une fenestration trachéale visant à court-circuiter un obstacle sus-jacent (qui est ici un corps étranger). Les indications de cette trachéotomie sont variées.

Dans certains cas elle constitue un geste d'urgence devant une situation critique. C'est le cas des corps étrangers avec dyspnée laryngée majeure menaçant à brève échéance le pronostic vital.

C'est dans un tel contexte que nous l'avons pratiqué dans l'un des cas de notre série de même que OUOBA [26] dans 14 cas de sa série de 32 corps étrangers respiratoires inférieurs FAKHRY et son équipe [10] à Abidjan ont pratiqué une trachéotomie de sécurité chez les enfants de leur série admis dans un tableau de dyspnée laryngée.

D'autre part un corps étranger, du fait d'un séjour prolongé dans les voies respiratoires peut avoir pris des dimensions trop importantes pour repasser à travers la région glottique. La trachéotomie permettra son extraction par l'orifice de trachéotomie [26].

Une telle indication s'est posée pour un cas de la série de BEN DRIDI [2]. De même la trachéotomie peut être nécessaire en cas d'échec de l'extraction endoscopique dû à l'œdème de pénétration rétrécissant le calibre laryngé.

Elle peut être proposée dans un but d'aspiration, notamment en cas de "peanut's bronchitis" car elle permettrait un meilleur nettoyage des sécrétions mucopurulentes abondantes et épaisses [26].

La trachéotomie peut être proposée après l'extraction endoscopique d'un corps étranger et cela d'autant plus que l'enfant est jeune et que l'intervention a été longue et laborieuse. Dans ce cas le risque d'œdème sous-glottique suffocant existe malgré la corticothérapie. La trachéotomie permet alors d'éviter une intubation prolongée.

En définitive il faut voir dans la trachéotomie un précieux complément de l'extraction endoscopique des corps étrangers des voies respiratoires inférieures. Elle peut s'imposer à tout moment au cours de l'extraction et c'est pourquoi une table de trachéotomie doit toujours être à portée de main. Par ailleurs elle constitue parfois le seul recours pour gagner un peu de temps afin de réunir les conditions de base de l'extraction endoscopique [8].

2.4 L'extraction chirurgicale

Le corps étranger O.R.L ne doit être qu'exceptionnellement une indication chirurgicale car comme le disait Chevalier Jackson, « tout corps des voies aériennes ou digestives qui a pénétré par les voies naturelles peut être extrait par la même voie ». L'amélioration du matériel d'endoscopie a permis d'avoir de moins en moins recours à la chirurgie sauf pour certains cas extrêmes.

Pour les corps étrangers respiratoires inférieurs l'indication chirurgicale ne se posera qu'après échec confirmé de plusieurs tentatives d'extraction endoscopique effectuées par un opérateur entraîné. En général dans ces cas il s'agit d'un corps étranger lisse ou un corps cylindrique qui s'est moulé sur la paroi bronchique et s'est peu à peu encastré par une réaction inflammatoire importante. L'intervention consistera alors en une thoracotomie avec bronchotomie.

BEN DRIDI [2] rapporte un cas de thoracotomie dans une série comportant 55 corps étrangers trachéobronchiques. Il cite OMANGA qui a pratiqué une thoracotomie dans 11% des cas de sa série de 43 corps étrangers trachéobronchiques. Dans notre étude nous n'avons pas eu recours à la thoracotomie.

En cas de corps étranger oesophagien, l'extraction chirurgicale s'impose devant :

- des signes physiques ou radiologiques de perforation oesophagienne (douleur thoracique, altération de l'état général, tableau infectieux, emphysème, clarté prévertébrale rétro-oesophagienne sur le cliché cervical ou thoracique de profil) [4, 27];
- une hématemèse massive témoignant d'une lésion vasculaire [4, 27];
- ou un corps étranger profondément enclavé dans les parois oesophagiennes [4].

Dans notre série, l'un des cas a nécessité une cervicotomie. FAKHRY [10] l'a pratiqué pour 2 corps étrangers (pharyngé et oesophagien). BEN DRIDI [2] affirme que l'extraction chirurgicale des corps étrangers oesophagiens est plus rare et qu'elle n'excède pas 2% selon certaines séries. BROSSARD [4] y a eu recours dans 10 cas de sa série de 945 corps étrangers oesophagiens (soit 1%) dont 3 cas pour perforation.

Enfin les corps étrangers nasaire ou auriculaire particulièrement enclavés peuvent être une indication chirurgicale.

2.5 Autres moyens thérapeutiques

a) *La manoeuvre de HEIMLICH*

Nous n'avons pas eu recours à cette manoeuvre.

Elle représente un recours désespéré qui a déjà permis d'éviter le pire dans nombre de cas. Elle donne des résultats positifs dans 85% des cas selon KHIATI [16]. Elle répond aux états d'asphyxie par corps étranger, volontiers laryngo-trachéal [26]. Ce sont des situations critiques qui se présentent malheureusement loin de l'hôpital, par exemple à domicile ou au restaurant. Pour cela nous pensons que cette manoeuvre mérite d'être connue.

Son principe consiste à mobiliser brusquement l'air contenu dans les poumons par une pression sous-diaphragmatique ; le corps étranger peut ainsi être expulsé sous la force de l'air [11,20,26].

Elle peut être effectuée sur le patient debout, assis ou couché sur le dos [20,26]. On peut la répéter 3 ou 4 fois de suite.

Si le patient est debout le sauveteur se place derrière lui, l'entoure de ses bras, place ses deux poings fermés l'un sur l'autre au niveau du creux épigastrique au dessus de l'ombilic et effectue quelques vigoureuses pressions [11,20,26].

Si le patient a perdu connaissance, la manoeuvre peut être effectuée en décubitus dorsal, tête tournée sur le côté afin d'éviter l'inondation des voies respiratoires par d'éventuels vomissements [20,26]. Le sauveteur se met à califourchon sur le patient et face à lui puis appuie vigoureusement sur le creux épigastrique avec ses deux mains à plat l'une sur l'autre.

La manoeuvre de Heimlich n'étant pas adaptée au nourrisson. Mofenson en 1985 décrit une autre manoeuvre pour les nourrissons [12].

Là l'enfant est placé à plat ventre, l'abdomen reposant sur la cuisse du sauveteur et la tête en bas. Le sauveteur fait une série de percussions rapides entre les omoplates avec le tranchant de la main. Les vibrations ainsi produites vont désenclaver le corps étranger qui sera expulsé par les efforts de toux de l'enfant. Si cela ne suffit pas l'enfant est retourné sur le dos, toujours tête en bas et on exerce quelques pressions sur la partie basse du thorax comme pour un massage cardiaque externe. Ce geste induit une hyperpression endothoracique qui doit faciliter l'expulsion du corps étranger.

Il faut savoir que la manoeuvre de Heimlich n'est pas dénuée de risques tels l'enclavement laryngé d'un corps étranger trachéal, la fracture de côte ou des lésions hépato-spléniques : risques qui invitent à l'exécution correcte de la manoeuvre. Celle-ci devra donc être exécutée par un sauveteur expérimenté et à condition d'être la seule alternative pour éviter l'issue fatale. Il ne faut pas l'effectuer s'il existe une toux [33] cette dernière possédant une force expulsive bien supérieure.

b) la sonde de Foley

Il s'agit d'une méthode d'extraction de corps étranger oesophagien. Sa technique [2] consiste à localiser le corps étranger opaque à la radiographie, puis introduire par la bouche une sonde de Foley munie d'un ballonnet et la guider sous scopie dans l'oesophage. L'extrémité de la sonde, préalablement lubrifiée est placée au dessous du corps étranger puis le ballonnet est gonflé sous scopie à l'aide d'un produit de contraste hydrosoluble.

L'enfant doit être parfaitement immobilisé, en règle sans sédation, en position latérale sur table inclinable.

Dès que le cathéter est en place, l'enfant est basculé en Trendelenburg puis on pratique les manoeuvres de traction douce de la sonde qui permettront de remonter le corps étranger jusqu'à la base de langue.

Cette technique d'apparence simple expose à de nombreuses critiques :

elle ne peut s'appliquer qu'à des corps étrangers mous - radio-opaques récemment ingérés dans un oesophage normal.

- elle comporte un risque potentiel de laryngospasme, d'enclavement laryngé du corps étranger ou de descente dans les bronches car les voies aériennes ne sont pas protégées.

Répondue chez les radiologues et les pédiatres (96,2% d'entre eux l'utilisaient aux Etats-Unis en 1982 [27]), cette méthode ne recueille pas le suffrage des O.R.L.

Comme autre moyen thérapeutique des corps étrangers oesophagiens nous ne citerons que certaines méthodes à valeur plutôt historique : l'injection de glucagon, l'instillation locale d'enzyme lytique.

3) Complications postopératoires de l'extraction endoscopique

Les complications post-endoscopiques sont exceptionnelles. Leur survenue est d'autant moins fréquente :

- que l'opérateur est rompu à la technique
- que la collaboration entre l'opérateur et l'anesthésiste est étroite
- que l'intervention est moins longue et moins traumatique.

Comme complications d'une laryngo-trachéo-bronchoscopie, on peut observer :

- une laryngite oedémateuse : elle survient si l'endoscopie a duré longtemps ou si elle a nécessité le passage trans-glottique du bronchoscope à plusieurs reprises. Le tout jeune enfant y est particulièrement exposé [26]. Cette complication traumatique est généralement bénigne réagissant bien à un traitement corticoïde de quelques jours [25]. Mais elle peut menacer le pronostic vital comme ce fut le cas chez un de nos patients.

Il s'agissait d'un enfant de 1 an ayant présenté une dyspnée laryngée paroxystique quelques heures après l'extraction bronchique de morceaux de graine d'arachide. Ce qui nécessita une trachéotomie en urgence.

- Un épanchement gazeux médiastinal ou pleural peut aussi s'observer mais rarement : 0,8 à 4,6% des cas dans la littérature. Il est lié à la perforation de la paroi bronchique lors de l'extraction d'un corps étranger acéré.

- Les médiastinites, qu'elles soient sur corps étranger respiratoire inférieur ou oesophagien sont exceptionnelles : FAKHRY [10] rapporte un cas sur 200 corps étrangers O.R.L et BEN DRIDI [2] un cas sur 123 corps étrangers aéro-digestifs inférieurs.

- Une inondation bronchique peut s'observer, plus fréquemment chez le jeune enfant et est consécutive à l'épuisement du réflexe tussigène et à l'hypersécrétion favorisés par une intervention laborieuse et longue. Elle est en général rapidement résolue par l'aspiration bronchique et les aérosolisations fluidifiantes [26].

- Une infection bronchopulmonaire est toujours possible et nécessite une antibiothérapie adoptée.

- Quant à la broncho-alvéolite aiguë diffuse appelée "bronchite végétale" (Peanut's bronchitis), elle peut s'observer avant ou après l'extraction du corps étranger et est de mauvais pronostic. Elle est en rapport avec la libération d'huiles végétales par le corps étranger. AYOUB [1] en rapporte un cas sur 70 cas de corps étrangers trachéo-bronchiques.

Au cours de l'extraction d'un corps étranger oesophagien il y a un risque de perforation accidentelle de l'oesophage avec son cortège de complications redoutables dans les heures qui suivent : vive douleur thoracique, poussée fébrile voire état de choc, puis médiastinite et septicémie.

A défaut d'un traitement d'extrême urgence le pronostic vital est menacé. Heureusement il s'agit de complications exceptionnelles n'intéressant que quelques dizaines de cas chaque année selon LAVAUD J. [20].

D - LA PREVENTION

Les corps étrangers O.R.L sont une pathologie accidentelle fréquente et dont la mortalité est de l'ordre de 1% dans la littérature. Cette mortalité relève plus des corps étrangers respiratoires et il faut avouer qu'elle est délicate à estimer car il est difficile de répertorier les morts subites par inhalation de corps étranger survenues à domicile. Une action préventive est donc nécessaire, basée sur l'information car le nombre de corps étrangers O.R.L pourrait être réduit si une information correcte était assurée.

Comme de nombreux auteurs nous proposons une prévention reposant sur une information à trois niveaux :

- sensibilisation du corps médical et paramédical par les publications scientifiques, les séances d'enseignement afin que ceux-ci puissent à leur tour jouer leur rôle d'éducateur auprès des parents ;

- information du milieu scolaire et préscolaire au niveau des enseignants et des associations de parents d'élèves ;

- information du public par l'intermédiaire des médias. Les pouvoirs publics devront être alertés afin que des moyens suffisants puissent être mis en oeuvre pour assurer l'efficacité des actions entreprises.

Quelques conseils pratiques doivent être divulgués, tels que:

- supprimer de l'entourage des enfants les objets de petit volume (moins de 3cm de diamètre) et les friandises végétales contenant des graines, pépins ou noyaux;
- éviter tout apport alimentaire en position couchée ;

- faire bien mastiquer les aliments, désosser la viande, enlever les arêtes de poisson ;
- ne pas crier, ne pas brusquer un enfant ayant la bouche pleine a fortiori s'il vient de dérober des cacahuètes ;
- ne pas laisser un nourrisson sous la surveillance d'un aîné à peine plus âgé que lui ;
- choisir des jouets dont la taille est inversement proportionnelle à l'âge de l'enfant.

C'est au prix de toutes ces mesures préventives que nous pourrons un jour obtenir la disparition de la pathologie des corps étrangers O.R.L.

**CONCLUSIONS
GENERALES**

Les corps étrangers O.R.L représentent une pathologie d'importance en raison de sa fréquence et de sa gravité potentielle.

Avec 2421 cas colligés en 5 ans soit une fréquence moyenne de 484 cas par an, les corps étrangers O.R.L se révèlent être fréquents.

Ces accidents surviennent dans la grande majorité des cas chez l'enfant, particulièrement entre l'âge de 1 à 4 ans et avec une classique prédominance masculine. Les garçons seraient plus exposés de par leur turbulence et l'audace de leurs jeux.

La localisation auriculaire est la plus rencontrée avec 57,8% des cas. Les corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques représentent moins de 2% des cas mais revêtent toujours un degré de gravité potentielle.

Tous sièges confondus, les corps étrangers organiques sont les plus fréquents avec 51,7% des cas, mais la classique prépondérance des végétaux n'est pas ici retrouvée. Cependant les graines restent en tête de file des corps étrangers végétaux.

Devant des signes d'appel ou le témoignage de l'entourage, le diagnostic des corps étrangers auriculaires et aéro-digestifs supérieurs est en général aisé à la condition de mener un examen physique minutieux sous bon éclairage.

Le corps étranger respiratoire inférieur est facilement évoqué si l'inhalation s'est faite avec fracas avec alors un syndrome de pénétration franc. Dans notre étude il l'est dans 31% des cas.

Lorsque ce syndrome passe inaperçu, le diagnostic repose sur les examens radiologique et endoscopique. Ces mêmes examens constituent la clé du diagnostic des corps étrangers oesophagiens.

Surtout l'endoscopie dont la pratique s'impose dès lors qu'il ya suspicion d'inhalation ou d'ingestion de corps étranger.

Car face aux risques de complications pulmonaires et de perforation encourus avec les corps étrangers méconnus des voies aéro-digestives inférieures, il est préférable de pécher par excès que par défaut.

Au plan thérapeutique, les corps étrangers auriculaires et aéro-digestifs supérieurs s'opposent à ceux des voies aéro-digestives inférieures. En effet pour les premiers l'extraction s'est faite au fauteuil pour la plupart (95,7%). Quant à l'extraction des corps étrangers hypopharyngés et aéro-digestifs inférieurs, elle a été endoscopique sous anesthésie générale, à l'exclusion d'un cas d'expulsion spontané (corps étranger bronchique). Les suites opératoires ont été favorables dans la majorité des cas (99,9%). Nous déplorons un décès, soit une mortalité inférieure à 1%. Le succès de l'extraction endoscopique exige les conditions de base suivantes:

- un matériel approprié
- un opérateur rompu à l'extraction endoscopique
- une anesthésie satisfaisante
- une collaboration étroite entre anesthésiste et opérateur.

Enfin, malgré de nombreux progrès, la victoire sur les corps étrangers O.R.L est loin d'être totale. Il nous paraît indispensable de considérer ce problème des corps étrangers sous l'angle de la prévention. En effet, c'est par une véritable éducation des parents qu'une véritable prophylaxie de ces accidents parfois mortels pourra être instaurée.

SUGGESTIONS

Au terme de notre étude nous suggérons :

A l'intention de la population générale, une campagne d'information sur :

- 1) les dangers des corps étrangers O.R.L. surtout respiratoires inférieurs
- 2) les gestes proscrits en cas de corps étrangers O.R.L.; gestes tels que:
 - tentative d'extraction manuelle d'un corps étranger pharyngé
 - soufflerie nasale en cas de corps étranger narinaire
 - suspension de l'enfant par le pied ou tapes dans le dos en cas de corps étranger respiratoire
 - usage d'insecticide ou de produit corrosif pour tuer un insecte dans l'oreille.
- 3) La nécessité de se rendre sans délai au centre médical le plus proche quand on découvre ou soupçonne un corps étrangers O.R.L

A l'endroit des pouvoirs publics:

- 1) l'augmentation du nombre des infrastructures sanitaires et leur équipement
- 2) la formation d'un personnel de santé qualifié et suffisant
- 3) le recyclage du personnel de santé .

BIBLIOGRAPHIE

1 - **AYOUB A., DAOUD B., FOURATI M.-**

Les corps étrangers trachéobronchiques.

Tunis Med, Jan - Fév 1984, 62 (1) : 61-66.

2 - **BEN DRIDI M.F., HOUAS F., MAAROUFI S., (et al.)-**

Les corps étrangers des voies aériennes et des voies digestives supérieures : à propos de 123 observations.

Tunis Med, Jan 1985, 63 (1) : 13-14.

3 - **BLACK R.E., CHOI K.J., SYME W.C. JOHNSON D.C., MATLAK M.E.-**

Bronchoscopic removal of aspirated foreign body in children.

Am J Sur, Déc 1984, 148 (6) : 778-781.

4 - **BROSSARD E., OLLYO J.B., MONNIER PH.-**

Les corps étrangers de l'oesophage : prise en charge diagnostique et thérapeutique.

Acta endoscopica, 1991, 21 (5) : 655-664.

5 - **CAMPBELL D.N., COTTON E.K., LILLY J.R.-**

A dual approach to tracheobronchial foreign bodies in children.

Surgery, Fév 1982, 91 (2) : 178-182.

6 - **DEBRIE J.C., QUINIOU M.,**

Les corps étrangers en O.R.L. Bilan d'une année.

Dakar Med, 1981, 26 (1) : 331-337.

7 - **DEHESSON D., ANDRIEU-GUITRANCOURT J., ASCHER B., PERON J.M.-**

Corps étrangers trachéobronchiques de l'enfant.

Larc Med, Oct 1983, 3 (8) : 573-577.

8 - **DIOP E.M., BALO K.P., DIOP L.S.-**

Corps étrangers des voies respiratoires inférieures chez l'enfant . Etude critique.

Dakar Med, 1982, 27 (4) : 493-509.

9 - **ESSOUSI A.S., RIAHI M., SENOUSI N., JERRAY M.,**

BOUZOUITA H., DJENAYAHF.-

Les corps étrangers des voies aériennes chez l'enfant. Données épidémiologiques, cliniques, radiologiques et évolution. A propos de 23 observations.

Tunis Med, Nov-Déc 1982, 60 (6) : 308-313.

10 - **FAKHRY K., ETTA A. BAMBA M. (et al.)-**

Les corps étrangers en O.R.L. Bilan d'une série de 200 cas observés en 6 mois au C.H.U. de Cocody-Abidjan.

J Fr O.R.L., Mai 1983, 32 (5) : 295-299.

11 - **FRANCOIS M.-**

Pathologie accidentelle des voies aéro-digestives supérieures de l'enfant. Corps étrangers et brûlures.

Rev Ped, Oct 1989, 25 (8) : 341-351.

12 - HAGUENAUER J.-P., PIGNAT J.-C.-

Corps étrangers et perforations du pharynx.
EMC (Paris) O.R.L., 20620 A10, 10-1986, 2 p.

13 - HOWELLS T.H.-

Disaster at the dining table.
Br Med J, Sept 1984, 6444 : 511-512.

14 - JAQUEN H., CAMUZET J.-P., BOURDINIÈRE J., AUGÉ R., LAVALOU J.-F.-

Les corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques chez l'enfant.
Ouest Med, Oct 1984, 37 (15) : 809-815.

15 - KAHLE W., LEONHARDT H., PLATZER W.-

Organes digestifs : oesophage. In CABROL C, Ed.
Anatomie 2 Viscères. 2^o Ed. Flammarion, 1990. 200-202.

16 - KHIATI M., COUVREUR J.-

Les corps étrangers bronchiques, aspects actuels et pronostic à long terme.
Med Infant, Mars 1984, 91(3) : 225-235.

17 - KOSKAS G., RIU B., PEYTRAL C.-

Corps étrangers oesophagiens : conduite à tenir.
Soins, 1991, 553 : 20-24.

18 - KREJOVIC B., CVETKOVIC S., POPOVIC V. (et al.)-

Les corps étrangers du larynx.
J Fr O.R.L., Sept 1981, 30 (7) : 465-468.

19 - LACCOURREYE H.-

Corps étrangers des fosses nasales.
EMC (Paris) O.R.L. 20390 A 10, 2 - 1966, 2 p.

20 - LAVAUD J.-

Les corps étrangers.
Tempo Med, Avril 1982, 103 : 35-39.

21 - LAVAUD J., ANDRE P., MANAC'H Y, CLOUP M.-

Les corps étrangers trachéo-bronchiques chez l'enfant.
Concours Med, Avril 1982, 104 (15) : 2375-2383.

22 - LEGENT F., FLEURY P., NARCY P., BEAUVILLAIN C.-

Manuel pratique d'O.R.L. 2^o Ed. Masson, 1985. 355 p.

23 - LEGENT F., PERLEMUTER L., VANDENBROUCK CL.-

Oreille externe : anatomie descriptive et rapports.
Cahiers d'anatomie O.R.L. Tome 1. 4^o Ed. Masson, 1986. 15-48.

24 - LEGENT F., PERLEMUTER L., VANDENBROUCK CL.-

Cavités nasales. *Cahiers d'anatomie O.R.L.* Tome 2. 4^o Ed. Masson, 1986. 9-32.

- 25 - **MULLER J.P.-**
«Les corps étrangers des voies respiratoires chez l'enfant.
Cah Med, Nov. 1981, 7 (9) : 492-497.
- 26 - **OUOBA K.-**
Corps étrangers des voies respiratoires inférieures : Bilan de quatre ans et demi.
Thèse, Med. Dakar, 1985; 158.
- 27 - **PEYTRAL C., SENECHAUT J.P., HAZAN A.-**
Corps étrangers de l'oesophage.
EMC (Paris) O.R.L, 20835 A 10, 1991, 561, 5 p.
- 28 - **PILLER P., KENNEL P., HERMAN D., VERNET J-L.,
STIERLE J-L., CONRAUX C.-**
Corps étrangers et perforations de l'oesophage.
J Med Strasbourg, 1992, 23 (2) : 76-78.
- 29 - **PIQUET J-J., DESAULTY A., DECROIX G.-**
Epidémiologie et prévention des corps étranger bronchiques.
J Fr O.R.L, Nov 1980, 29 (9) : 565-567.
- 30 - **PLOYET M-J., CAPELIER Y.-**
Corps étrangers des voies aériennes supérieures de l'enfant.
Diagnostic, principes du traitement.
Rev Prat, Mai 1990. 40 (8) : 777-780.
- 31 - **PLOYET M.J, ROBIER A., GOGA D., MERCIER C.-**
Corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques.
EMC (Paris) O.R.L, 20730 A 10, 7-1987, 10 p.
- 32 - **PORTMANN M.-**
Abrégé d'O.R.L. 3^e Ed. Masson. 1982. 340 p.
- 33 - **SOUSSI T., CONTENCIN P.-**
Corps étrangers des voies aériennes : diagnostic et traitement.
Rev Prat, 1993. 43 (4) : 523-526.
- 34 - **TRAISSAC L., ATTALI J.P.-**
Notre expérience sur les corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques de l'enfant,
à propos de 113 cas.
J Fr O.R.L. 1981, 30 (9) : 575-579
- 35 - **WALIGORA J., PERLEMUTER L.-**
Anatomie, Enseignement des Centres Hospitalo-Universitaires Tome 3.
Masson, 1976. 320 p.
- 36 - **WRIGHT S.-**
Phénomènes mécaniques au niveau du tube digestif.
Physiologie appliquée à la Médecine. Flammarion, 1980. 487-494.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette École, 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 je n'exigerai jamais un 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 le crime.

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

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

**VUS
LE DIRECTEUR DE THESE**

**VU
LE PRESIDENT DU JURY**

LE CO-DIRECTEUR

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER
LE DOYEN DE LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

Année 1997

DIARRA Eponse KAMBIRE Marie Chantal Haoua

TITRE

Les corps étrangers en O.R.L. : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques
(à propos de 2421 cas)

Thèse Médecine / UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU / N°

RESUME

De par leur fréquence, les corps étrangers O.R.L. sont au premier rang de la pathologie accidentelle de l'enfant. L'étude de 2421 cas colligés pendant 5 ans dans le service d'O.R.L. et de chirurgie cervico-faciale du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo vise à souligner les aspects épidémiologiques et cliniques des corps étrangers O.R.L. ainsi que leur prise en charge thérapeutique dans notre contexte.

Avec 73% d'enfants, cette pathologie est essentiellement pédiatrique et on retrouve la classique prédominance masculine. Le siège auriculaire était le plus fréquent avec 57,8% des cas. Quant aux corps étrangers respiratoires inférieurs ils représentaient moins de 2% des cas. La nature organique était la plus rencontrée.

Le diagnostic est aisé chaque fois qu'il existe des signes d'appel ou un témoin de l'accident. Dans certains cas le recours aux examens paracliniques, radiologie et surtout endoscopie, est d'un grand apport.

Les corps étrangers auriculaires et aéro-digestifs supérieurs ont été en majorité extraits au fauteuil tandis que ceux des voies aéro-digestives inférieures ont nécessité une extraction endoscopique sous anesthésie générale. Les suites ont été favorables dans la grande majorité des cas.

De nombreux progrès ont été faits depuis sur le plan diagnostique et thérapeutique; mais la victoire sur cette pathologie accidentelle passe nécessairement par la prévention.

Mots clés : Corps étrangers / O.R.L. / Epidémiologie / Clinique / Thérapeutique.