

كلية الطب والصيدلة وطب الأسنان
FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET DE MÉDECINE DENTAIRE



جامعة سيدي محمد بن عبد الله - فاس
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

Année 2022

Thèse N°129/22

LES URGENCES ORL CHEZ L'ENFANT

EXPÉRIENCE DU SERVICE D'OTO-RHINO LARYNGOLOGIE ET CCF
ET DU SERVICE DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE DE L'HÔPITAL MILITAIRE
MOULAY ISMAIL DE MEKNÈS
(à propos de 150 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 31/03/2022

PAR

Mme. HMAMED KATR-ENNADA
Née le 01 Juin 1997 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Urgence – Corps étranger – Enfant – ORL

JURY

M. NADOUR KARIM.....PRÉSIDENT

Professeur agrégé d'Oto-Rhino Laryngologie

M. ATTIFI HICHAMRAPPORTEUR

Professeur agrégé d'Oto-Rhino Laryngologie

M. CHOUMI FAICAL

Professeur agrégé de Chirurgie maxillo-facial et stomatologie } JUGES

M. KECHNA HICHAM.....

Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation

PLAN

Sommaire

INTRODUCTION	14
PATIENTS ET METHODES	16
I. Type d'étude :.....	17
II. Patients :.....	17
III. Méthodes :.....	18
RESULTATS.....	20
I. Étude épidémiologique :.....	21
1. Prévalence	21
2. Sexe	22
3. Âge.....	22
II. Étude clinique	23
1. Antécédents personnels et familiaux :.....	23
2. Circonstances de survenue : Traumatismes et corps étrangers.....	24
3. Délai d'admission	25
4. Motif d'admission	26
5. Type de l'urgence	28
6. Siège topographique :.....	29
7. Examen physique :.....	31
III. Etude paraclinique :	36
1. Bilan d'imagerie	37

2. Bilan biologique	42
3. Audiométrie tonale	44
4. Examen endoscopique.....	46
IV. Le diagnostic étiologique :	47
1. Selon l'étiologie	47
2. Diagnostic positif.....	49
3. Type de l'urgence.....	54
4. Nature du corps étranger	55
V. Prise en charge thérapeutique	56
1. Durée d'hospitalisation	56
2. Modalités thérapeutiques	57
2. Évolution post thérapeutique.....	65
DISCUSSION.....	66
I. Rappel Anatomo-physiologique	67
A. La face	67
B. L'oreille.....	71
1- L'oreille externe	72
2- L'oreille moyenne.....	74
3- L'oreille interne	76

C. Nez et Sinus.....	78
D. La cavité orale et les glandes salivaires	84
E. Les VADS et le cou	92
F. Anatomie endoscopique	108
II. Aspects épidémiologiques.....	111
1. Prévalence	111
2. Sexe	111
3. Âge.....	111
4. Les circonstances de survenue de traumatismes	112
5. Délai d'admission	112
6. Motif d'admission	113
7. Le type de l'urgence.....	114
8. Le siège topographique.....	115
III. Principales étiologies des urgences ORL pédiatriques :.....	115
A. Données épidémiologiques :	115
B. Les corps étrangers :.....	116
C. Les urgences traumatiques.....	130
1. Généralités et particularités traumatologiques pédiatriques :.....	130
2. Les traumatismes de la face :	131
3. Les fractures du rocher :	153
4. Les traumatismes cervicaux :	157
5. Les brûlures caustiques :.....	158

D. Les urgences infectieuses	160
1. Epidémiologie	160
2. Selon la localisation de l'atteinte	160
E. Les urgences hémorragiques :	191
1. Epidémiologie	191
2. Etude selon la cause :	192
F. Les urgences fonctionnelles :	198
1. Epidémiologie	198
2. Selon l'étiologie	198
G. Les urgences malformatives	202
1. Epidémiologie	202
2. Laryngomalacie	203
3. Imperforation des choanes	207
VI. Aspects thérapeutiques	210
1. Durée d'hospitalisation	210
2. Modalités thérapeutiques	211
3. Evolution post-thérapeutique	219
RECOMMANDATIONS	220
CONCLUSION	223
ANNEXES	225
RESUMES	228

BIBLIOGRAPHIE234

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Image échographique objectivant une volumineuse adénopathie sus claviculaire droite de 2cm d'allure infectieuse	38
Figure 2: Image échographique montrant polyadénopathie cervicale bilatérale prédominant du côté droit.....	39
Figure 3: TDM du sinus objectivant un comblement muqueux total du sinus maxillaire gauche et légère hypertrophie des VA.....	40
Figure 4: Image TDM objective un abcès collecté au niveau de l'espace cervical postérieur avec ganglion satellite multiples de la région IIa et IIb, IV et la fosse nasale en faveur d'une cellulite.....	41
Figure 5 : Radiographie panoramique dentaire d'un enfant de 12 ans montrant l'ostéosynthèse d'une fracture bifocale de la mandibule parasymphysaire gauche et pré angulaire droite	41
Figure 6: Examen d'audiométrie objectivant une surdité de transmission bilatérale plus marquée sur les sons graves	45
Figure 7: Audiométrie révélant une surdité de transmission bilatérale à tympan normal avec une perte moyenne à 50db.....	46
Figure 9: Cellulite orbitaire secondaire à une éthmoidite chez un enfant de 10 ans	50
Figure 10: Cellulite secondaire à une éruption cutanée chez une fille de 5 ans....	51
Figure 11: Image montrant un phlégmon péri amygdalien chez un enfant de 8 ans	52
Figure 12: Plaie transfixiante de la lèvre supérieure.....	53
Figure 13: Image montrant un CE de nature insecte après extraction.....	56

Figure 14: Image de la face après fermeture des plaies	62
Figure 15: Image per opératoire montrant une plaie auriculaire avant et après suture chez un enfant.....	63
Figure 16: Image d'un enfant de 14 ans ayant bénéficié d'une réduction d'une fracture des os du nez.....	64
Figure 17: Schéma montrant les trois étages de la face	67
Figure 18: Les cinq couches de la face	68
Figure 19: Innervation de la face.....	70
Figure 20 : Oreille droite.....	72
Figure 21: Oreille Interne	77
Figure 22: Paroi latérale de la cavité nasale	81
Figure 23: Vue antérieure sinus de la face.....	83
Figure 24: Vue paramédiane de la cavité nasale	84
Figure 25: Cavité orale.....	85
Figure 26 : Os hyoïde	86
Figure 27 : Vue médiale de la mandibule.....	87
Figure 28 : Les glandes salivaires.....	90
Figure 29 : Schéma montrant la loge parotidienne et ses rapports	91
Figure 30: Voies aériennes supérieurs et antérieures du petit enfant.	93
Figure 31: Vue médiale du pharynx.....	95
Figure 32 : Le cartilage du larynx : Vue antérieure.....	98
Figure 33 : Le cartilage du larynx : Vue postérieure	99
Figure 34: Les étages du larynx	100
Figure 35: Rapports étroits entre le voile du palais et l'épiglotte liés à la position haute du larynx	101

Figure 36: Schéma montrant la croissance des voies aériennes.....	102
Figure 37: La région thyroïdienne	105
Figure 38 : Les différentes aires ganglionnaires cervicales	107
Figure 39: Manœuvre de Heimlich	127
Figure 40: Manœuvre de Mofenson	128
Figure 41: Scanner en coupe coronale montrant une fracture du plancher orbitaire chez un enfant de 9ans	136
Figure 42: Fracture de l'os zygomatique droit	141
Figure 43: Image TDM montrant une fracture du corps malaire chez un enfant de 12 ans	142
Figure 44: Image TDM montrant une fracture du complexe naso-ethmoïdo-frontal par accident de la voie publique chez un garçon de 4 ans	143
Figure 45: Plaie du menton associée à une fracture du condyle chez un enfant de 6 ans.....	145
Figure 46: Tuméfaction pré-tragienne discrète liée à une fracture du condyle chez une enfant de 4 ans.....	146
Figure 47: Schéma représentant un blocage inter maxillaire	147
Figure 48: Classification fracture Le Fort	148
Figure 49: Plaie complexe fronto-palpébrale sans perte de substance, réparée sous anesthésie générale chez une petite fille de 5 ans	152
Figure 50: Coupe scanographique axiale objectivant une fracture transversale du rocher gauche avec pneumo-vestibule.....	156
Figure 51: Otite externe droite montrant un CAE gauche sténosé	162
Figure 52: Aspect otoscopique d'une otite moyenne aiguë.	165
Figure 53: Aspect otoscopique Otite moyenne aiguë collectée à droite	166

Figure 54: Œdème palpébral supéro interne.....	171
Figure 55: Scanner avec injection : éthmoïdite aiguë droite	173
Figure 56: TDM chez un enfant de 8 ans montrant une éthmoïdite avec un abcès sous-périosté intra-orbitaire homolatéral, mais aussi une double sphénoïdite .	174
Figure 57: Epiglottite aiguë, vue laryngoscopique avant intubation	179
Figure 58: Adénophlegmon gauche.....	182
Figure 59: Adénophlegmon d'un nourrisson de 24 mois	183
Figure 60: Phlegmon péri-amygdalien gauche	185
Figure 61: Radiographie de profil d'un enfant montrant un gonflement marqué en avant des vertèbres cervicales causé par un abcès rétro-pharyngé	187
Figure 62: TDM du cou en plan axial et sagittal.....	188
Figure 63: Réalisation d'un tamponnement par méchage antérieur de la fosse nasale	195
Figure 64: Tamponnement avec sonde à double ballonnet	196
Figure 65: Classification des différents types de laryngomalacie	204
Figure 66: Exemples d'image endoscopiques	205
Figure 67: Aspect endoscopique et tomodensitométrie d'une atrésie choanale typique unilatérale chez un nouveau-né	208
Figure 68: Schémas des différentes étapes de la chirurgie endoscopique d'une atrésie choanale	210
Figure 69 : Positionnement correct d'un patient pédiatrique pour assurer un alignement optimal des voies respiratoires en utilisant une ligne passant par le conduit auditif externe et l'épaule antérieure.	213

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Répartition selon la tranche d'âge	23
Tableau 2: Circonstances de survenue des traumatismes et corps étrangers	25
Tableau 3: Répartition selon le symptôme d'admission	27
Tableau 4: Données de l'examen cervico-facial selon leur fréquence chez tous les patients contre chez ceux présentant une urgence CF	32
Tableau 5: Résultats de l'examen du tympan à l'otoscopie	33
Tableau 6: Répartition des patients selon le type d'examen d'imagerie réalisé....	37
Tableau 7: Répartition de examens biologiques réalisés selon les patients	42
Tableau 8: Répartition selon les pathologies responsables	49
Tableau 9: Répartition des pathologies selon le type de l'urgence	54
Tableau 10: Nature du corps étranger selon le siège dans la sphère ORL	55
Tableau 11: Répartition des démarches thérapeutiques selon l'étiologie	61
Tableau 12: comparatif sur les corps étrangers ; Leur nature et localisation	117
Tableau 13: Signes cliniques les plus significatifs des principaux types de fractures et examens complémentaires les plus pertinents	149
Tableau 14: Localisation des plaies de la face dans notre série	150
Tableau 15: Classification de Chandler	171
Tableau 16: Les échelles d'autoévaluation préconisées dans la douleur aiguë ...	216

LISTE D'ABREVIATIONS

- ADP : Adénopathie
- AG : Anesthésie générale
- AINS : Anti inflammatoire non stéroïdien
- ASP : Abdomen sans préparation
- ARP : Abscess rétro-pharyngé
- ATM : Articulation temporo mandibulaire
- AVP : Accident de la voie publique
- CAE : Conduit auditif externe
- CAT : Conduite à tenir
- CCF : Chirurgie cervico faciale
- CF : Cervico facial
- CE : Corps étranger
- CEN : Corps étranger nasal
- CHU : Centre hospitalier universitaire
- CRP : Protéine C-Réactive
- ECB : Examen cytbactériologique
- ECG : Électrocardiogramme
- HPA : Hémorragie post-amygdalectomie
- KTT : Kyste du tractus thyroïdienne
- LM : Laryngomalacie
- MAE : Méat acoustique externe

NFS : Numération- formule sanguine

OM : Oreille moyenne

OMA : Otite moyenne aigue

OE : Oreille externe

ORL : Otorhinolaryngologie

PDS : Perte de substance

PEC : Prise en charge

PF : Paralysie faciale

IR : Insuffisance respiratoire

IRM : Imagerie par résonnance magnétique

TDM : Tomodensitométrie

SMAS : Système musculo-aponévrotique superficiel

ST : Surdité de transmission

SP : Surdité de perception

VADS : Voies aéro-digestives supérieures

VA : Végétation ad no ide

VNS : Vidéo Nystagmoscopie

INTRODUCTION

Qu'elle soit réelle ou ressentie, une situation d'urgence touchant un enfant est par nature accidentelle, imprévue, c'est-à-dire perturbante. Dans notre travail nous nous sommes focalisés sur les urgences concernant la sphère ORL chez les enfants. Il s'agit en effet d'une couche vulnérable de la population, chez qui ces pathologies peuvent causer des séquelles irréversibles voire même le décès, raison pour laquelle il est nécessaire d'aborder ce sujet avec la plus grande attention.

Chez la population pédiatrique, ces urgences sont relativement fréquentes et méritent d'être étudiés du fait de leur gravité, ils exigent de ce fait un diagnostic rapide et une prise en charge précoce et adéquate afin de réduire leur morbi-mortalité.

Les urgences ORL regroupent plusieurs pathologies faisant appel à une approche diagnostique et thérapeutique pluridisciplinaire. Elles peuvent être différenciées en urgences absolues mettant en jeu le pronostic vital immédiat de l'enfant, urgences relatives qui sont des urgences potentielles et qui font appel à une surveillance médicale rapprochée et urgences fonctionnelles (surdité, vertige, paralysie faciale) qui sont des urgences différées mais repr esentent de v eritables « urgences neurosensorielles ».

Le but de notre travail était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques ainsi que les modalités thérapeutiques et évolutives des différentes urgences ORL pédiatriques aux services ORL-CCF et chirurgie maxillo-faciale - stomatologie de l'Hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès, selon des objectifs spécifiques qui sont définis comme suit :

- Décrire les caractéristiques épidémiologiques ;
- Déterminer les aspects cliniques et paracliniques ;
- Préciser les différentes affections responsables des urgences ORL pédiatriques ;
- Étayer les attitudes thérapeutiques adoptées et guetter l'évolution post thérapeutique.

PATIENTS ET METHODES

I. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective s'étalant sur une période de cinq ans, soit de Janvier 2017 jusqu'à décembre 2021 dans le service ORL-CCF en collaboration avec le service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès, où nous avons recensé cent cinquante patients.

Cette étude avait pour but de présenter les caractéristiques des urgences ORL de l'enfant en se basant sur des données épidémiologiques, cliniques et paracliniques ainsi que d'identifier leurs principales étiologies et d'en évaluer la prise en charge et l'évolution.

L'exploitation des dossiers a été réalisée avec une fiche d'exploitation préétablie dont les résultats ont été analysés à l'aide du logiciel Excel.

II. Patients :

Notre étude a porté sur les patients de 3 à 15 ans qui ont été reçus et hospitalisés dans le service ORL pour des urgences soit absolues ou relatives durant notre période d'étude.

Nous avons exclu de cette étude :

- ✓ Les patients dont l'âge est supérieur à 15 ans
- ✓ Les patients reçus au service d'urgences ayant bénéficié d'un traitement ambulatoire
- ✓ Les patients présentant des traumatismes dentaires
- ✓ Les dossiers incomplets et inexploitable

Certains patients ont été perdus de vue, par conséquent il nous a été impossible de connaître le devenir des pathologies en question ni d'évaluer leur pronostic.

Le recueil des données a été fait anonymement, en prenant en considération le respect de l'identité et les informations d'ordre personnel ou médical des enfants étudiés.

Les limites de notre travail étaient les patients perdus de vue, les dossiers incomplets, et l'impossibilité d'étudier les enfants reçus aux urgences. Nous n'avons reçu aucun patient âgé de moins de 3 ans puisque ces derniers sont pris en charge aux services de pédiatrie et néonatalogie.

III. Méthodes :

Pour la réalisation de cette étude, nous avons élaboré une fiche d'exploitation faite de données suivantes que nous avons par la suite exploité utilisant un logiciel Excel.

Données épidémiologiques :

- L'âge
- Le sexe
- Les antécédents médicaux et /ou chirurgicaux
- Les circonstances de survenue de l'urgence (en cas de traumatisme ou corps étranger).

Données cliniques et paracliniques :

- ☐ Le motif d'hospitalisation.
- ☐ L'examen clinique ORL complet et général.
- ☐ Le diagnostic retenu et le type d'urgence (absolue, relative ou fonctionnelle)
- ☐ La localisation de l'atteinte si plaie, traumatisme ou corps étranger
- ☐ Les étiologies (traumatiques, infectieuses, corps étrangers, hémorragiques, fonctionnelles.)
- ☐ Bilan paraclinique réalisé : Imagerie, biologie, audiométrie, endoscopie.

L'attitude thérapeutique : Traitement médical, instrumental ou chirurgical.

Et l'évolution : Tous nos patients ont bénéficié d'un suivi post thérapeutique pour guetter les complications ou une rechute.

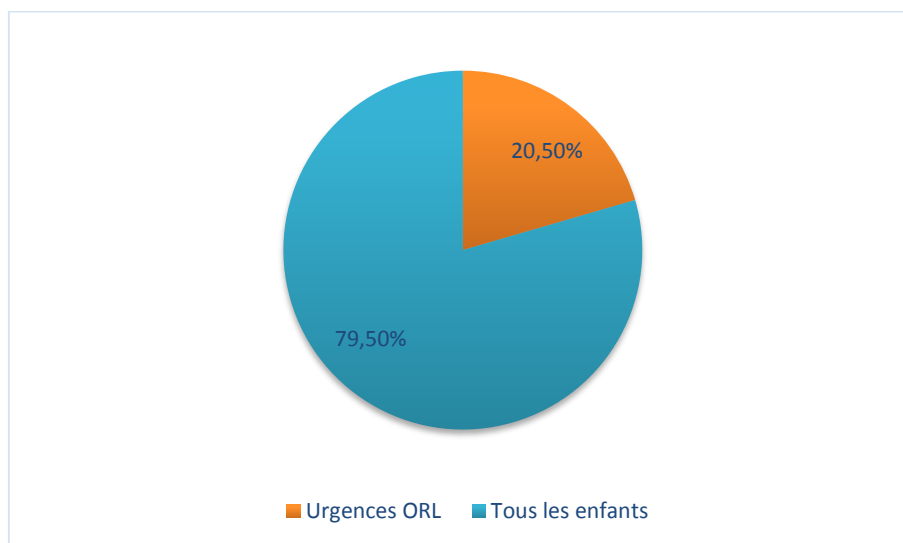
RESULTATS

I. Étude épidémiologique :

1. Prévalence

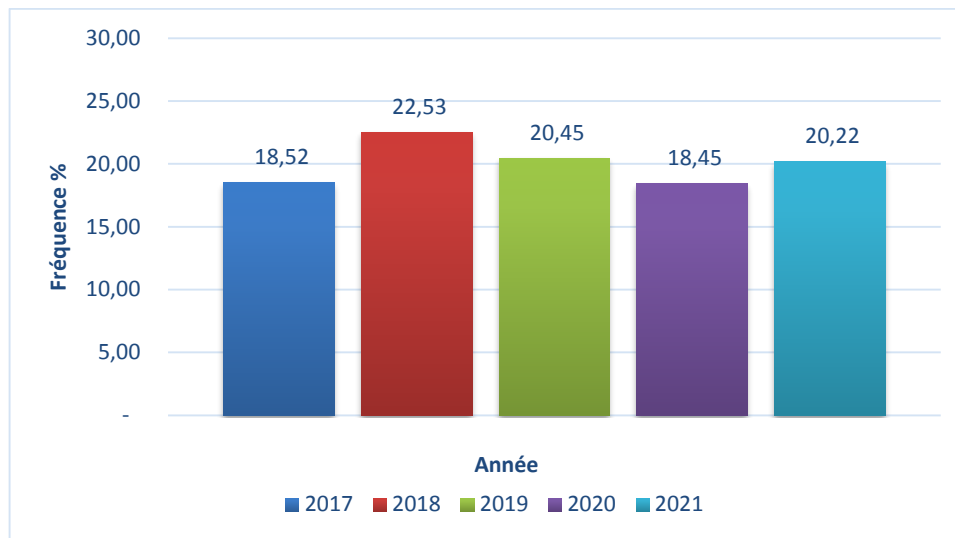
Durant notre période d'étude s'étalant sur 5 ans ; 729 enfants ont été hospitalisés au service d'ORL et CCF à l'hôpital Moulay Ismail de Meknès, 150 d'entre eux ont présenté une urgence ORL soit 20.5 % des patients hospitalisés âgés entre 3 et 15 ans et 4.7 % de la totalité des patients hospitalisés quel que soit l'âge.

Les enfants représentaient 22.8 % des hospitalisations au service d'ORL et CCF.



Fréquence des urgences ORL infantiles

Le pic de prévalence a été noté en l'année 2018 pour une fréquence de 22.53 %, par contre l'année 2020 a marqué le minimum d'admissions au service pour des urgences pédiatriques, avec une fréquence de 18.45%.



Variation de la prévalence des urgences ORL selon les années

2. Sexe

Sur les 150 cas étudiés, nous avons observé que les patients de sexe masculin étaient plus concernés par ces urgences avec 85 garçons par rapport à 65 filles soit une prédominance masculine de 56.6 %. Le sexe ratio était de 1,3.



Répartition selon le sexe

3. Âge

Dans notre série, nous avons constaté que les urgences ORL touchent le plus souvent les enfants âgés entre 3 et 5 ans, avec une moyenne d'âge de 5,3 ans et

des extrêmes allant de 3 ans à 15 ans. La variabilité d'âge dépendait essentiellement de la nature de l'urgence. En effet, nous avons noté que les urgences d'origine infectieuse étaient plutôt l'apanage du grand enfant, le petit enfant quant à lui était plus concerné par les urgences traumatiques (corps étrangers, accidents domestiques ou de jeu).

Tableau 1: Répartition selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
3-5 ans	84	56 %
6-10 ans	48	32%
11-15 ans	18	12%

II. Étude clinique

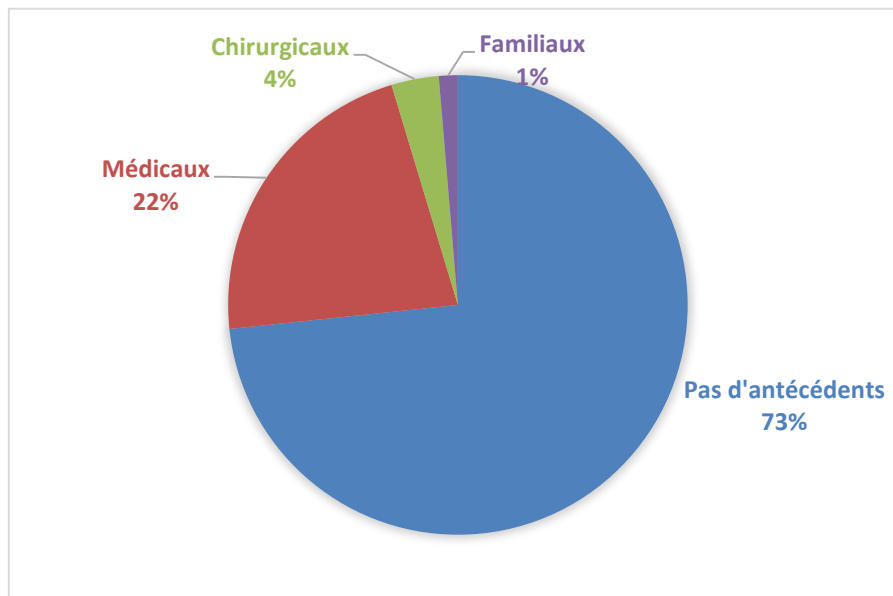
1. Antécédents personnels et familiaux :

La majorité des patients étudiés ne présentaient pas d'antécédents pathologiques notables ;

- 110 patients parmi nos 150 cas étudiés, soit 73.3 % ne présentaient aucun antécédent pathologique ni personnel ni familial
- 33 des patients soit 22 % étaient suivis pour une affection médicale représentée majoritairement par des conjonctivites et rhinites allergiques, ou présentaient une notion d'angines ou otites à répétition.
- 5 patients avaient un antécédent personnel chirurgical répartis comme suit ; 3 amygdalectomies, une myringoplastie et un cas opéré pour tuberculose ganglionnaire.

- Deux patients avaient un antécédent familial

Ces données sont résumées dans le graphique ci-dessous ;



Répartition selon les antécédents personnels et familiaux

2. Circonstances de survenue : Traumatismes et corps étrangers

Il est intéressant de mentionner les conditions de survenue de traumatismes puisqu'ils constituent une véritable urgence diagnostique et thérapeutique. Dans notre série, les accidents de jeu constituaient la principale cause de survenue de traumatismes chez la population pédiatrique, suivis par les accidents domestiques, finalement nous avons retrouvé les accidents de la voie publique qui sont redoutés pour leur gravité, étant donnée la fragilité des enfants, les accidents même minimes peuvent mettre en jeu le pronostic vital ou fonctionnel des patients. Les corps étrangers ne sont certes pas aussi graves que les traumatismes mais méritent toutefois d'être mentionnés en vue de limiter leur survenue et donc éviter leurs conséquences parfois désastreuses.

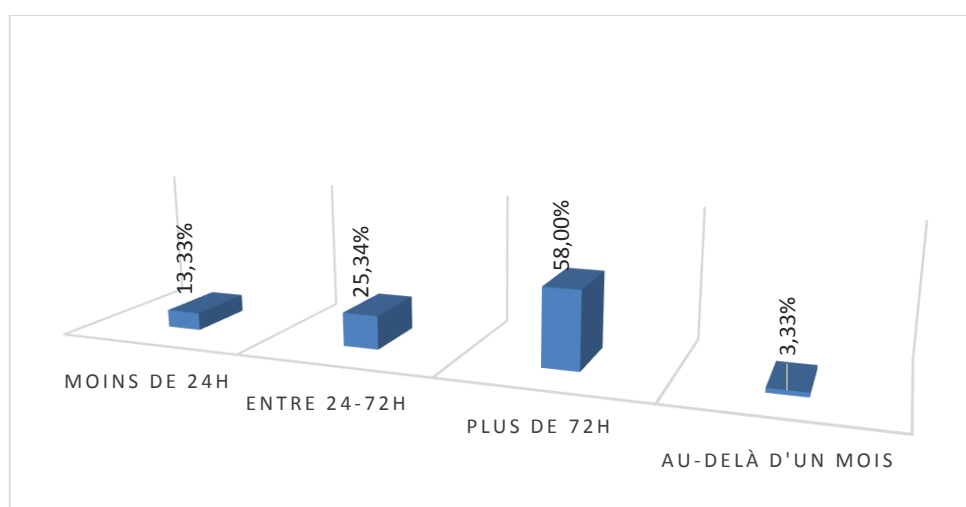
Dans le tableau ci-dessous sont détaillées les principales causes de survenue de traumatismes et de corps étrangers dans notre étude.

Tableau 2: Circonstances de survenue des traumatismes et corps étrangers

Cause de survenue	Traumatismes	Corps étrangers	Pourcentage %
Accidents de jeu	7	28	60,34 %
Accidents domestiques	4	12	27,58 %
AVP	2	0	3,45 %
TOTAL	13	45	100%

3. Délai d'admission

Le délai d'admission des patients dans notre série était assez long ; En effet il était supérieur à 72 heures chez 87 patients soit 58%, et seulement 20 patients ont été admis moins de 24 heures, la majorité d'entre eux se présentaient pour des urgences vitales alors que 5 patients ont consulté au-delà d'un mois pour des corps étrangers négligés.



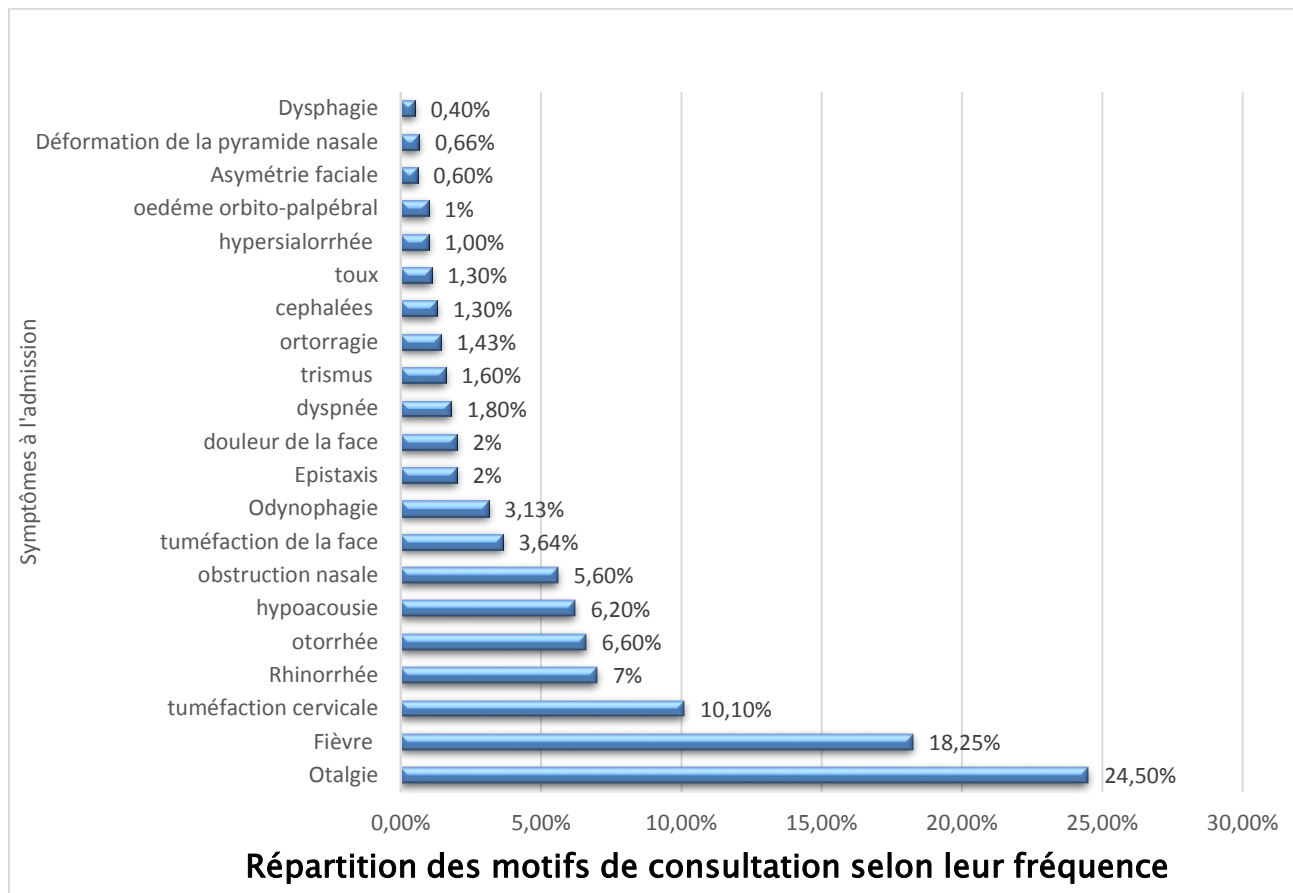
Délai d'admission des urgences ORL pédiatriques

4. Motif d'admission

L'otalgie et la fièvre étaient les principaux motifs d'admission avec des fréquences respectives de 24.5% et 18.25 %. Dans le 2^{ème} plan on trouve la tuméfaction cervico-faciale avec 13,7% comme signe cervico-facial majeur et la rhinorrhée avec 7% comme signe rhinologique majeur. Les manifestations otologiques étaient principalement représentées par l'otorrhée et l'hypoacousie de façon presque égale.

Tableau 3: Répartition selon le symptôme d'admission

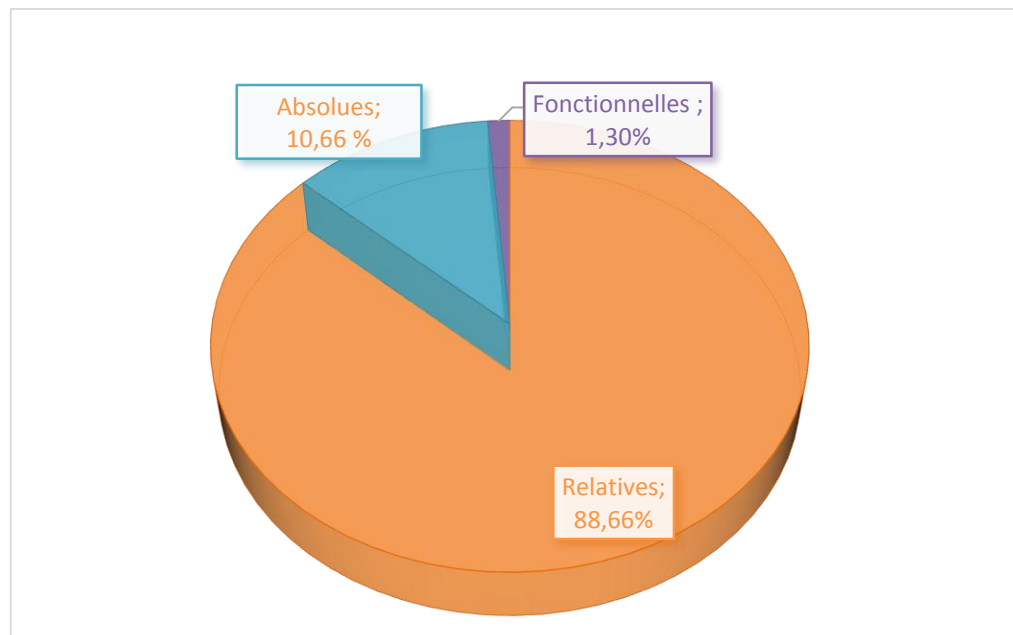
	Symptômes	%
<i>Signes Généraux</i>	Fièvre	18.25%
	Céphalées	1.3%
	Otalgie	24.5%
<i>Signes Otologiques</i>	Otorrhée	6.6%
	Hypoacousie	6.2 %
	Otorragie	1.5%
	Rhinorrhée	7%
<i>Signes Rhinologiques</i>	Obstruction nasale	5.6%
	Epistaxis	2%
	Déformation de la pyramide nasale	0.6%
	Tuméfaction cervicale	10.1%
	Tuméfaction de la face	3.6%
	Odynophagie	3.1%
<i>Signes cervico-faciaux</i>	Douleur de la face	2%
	Trismus	1.6%
	Hypersialorrhée	1%
	Œdème orbito-palpébral	1%
	Asymétrie faciale	0.6%
	Dysphagie	0.4%
<i>Signes respiratoires</i>	Dyspnée	1.8 %
	Toux	1.3%
TOTAL		100 %



5. Type de l'urgence

Les urgences relatives dominaient largement avec une fréquence de 88.66 % soit 133 patients contre 10,66 % des urgences absolues qui mettent en jeu le pronostic vital immédiat avec 16 cas.

Les urgences fonctionnelles étaient assez rares voire exceptionnelles et n'étaient représentées dans notre série que par 2 cas de paralysie faciale, soit 1.3 % de l'ensemble des patients étudiés. Nous n'avons noté aucun cas de surdité brusque.



Répartition selon le type de l'urgence

6. Siège topographique :

Compte tenu leur grande diversité, il paraît intéressant de classer les urgences ORL pédiatriques également selon la localisation de l'atteinte comme suit ;

☐ **Urgences cervico-faciales** : qui représentaient la majorité des urgences observées dans notre série par 66 patients soit une fréquence de 44 %. Ces urgences comprenaient ;

- ✓ Les adénites cervicales aiguës et les angines avec leurs complications
- ✓ Les cellulites cervico-faciales
- ✓ Les infections des glandes salivaires représentées par les parotidites
- ✓ La dyspnée laryngée et laryngites
- ✓ Les traumatismes cervico-faciaux

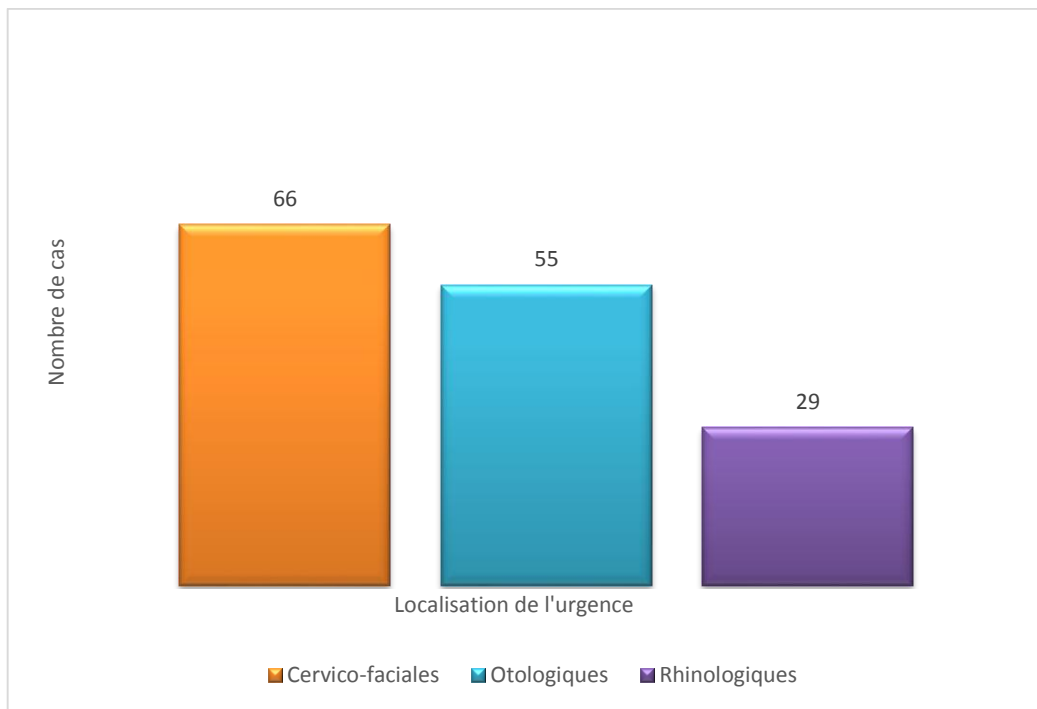
☐ **Urgences otologiques** qui étaient d'ordre de 36.66 % et regroupaient les affections suivantes ;

- ✓ Les otites
- ✓ Les fractures du rocher
- ✓ Les corps étrangers du conduit auditif externe
- ✓ La perforation tympanique post-traumatique

☐ **Urgences rhinologiques** qui représentaient 19.33 % de l'ensemble des pathologies étudiées et regroupaient ;

- ✓ L'épistaxis
- ✓ Les infections naso-sinusiennes
- ✓ Les corps étrangers nasaux
- ✓ Les fractures des os propres du nez

NB : Nous avons exclus des pathologies citées ci-dessus l'épistaxis et l'otorragie qui avaient une origine traumatique puisqu'ils sont considérés comme symptôme et ne constituent pas un diagnostic proprement dit.



Répartition selon le siège de l'atteinte

7. Examen physique :

Tous nos patients ont bénéficié d'un examen général et ORL systématique après avoir géré toute urgence vitale et en veillant à ne pas retarder la prise en charge.

7.1. Examen cervico-facial

Tableau 4: Données de l'examen cervico-facial selon leur fréquence chez tous les patients contre chez ceux présentant une urgence CF

Signes physiques	% de l'ensemble des patients	% des urgences cervico-faciales
Tuméfaction latéro cervicale inflammatoire et douloureuse	8%	18.18%
Polyadénopathies cervicales	7,33%	13.4%
Tuméfaction inflammatoire et douloureuse de la région parotidienne	6%	13.6%
Œdème de la face	4%	9%
Adénopathies sous-angulo mandibulaire	3.33%	7.5%
Plaie labiale	2%	4,5%
Tuméfaction inflammatoire rétro-auriculaire	2%	4.5%
Œdème orbito-palpébral	1,3%	2,4%
Plaie du menton	1,33%	2,4%
Plaie de l'arcade sourcilière	1.33%	2,4%
Plaie du nez	1,33%	2,4%
Tuméfaction sous hyoïdienne fistulisée à la peau avec Issue de pus	0.6%	1,2%
Plaie jugale	0.6%	1.2%
Plaie auriculaire	0.6%	1.2%
Déviations du septum nasal	0.6%	1.2%
Décollement du pavillon	0.6%	1.2%

Le reste de l'examen était sans particularités

7.2. Examen otoscopique

Cet examen était sans anomalies dans 43% des cas, et a révélé une otorragie chez 2 patients, l'une était après une fracture du rocher, tandis que l'autre était causée par une plaie du CAE due à l'insertion d'un corps étranger tranchant. En

effet l'examen otoscopique a été crucial pour visualiser les corps étrangers du conduit auditif externe, certains étant méconnus ont été découverts plutôt par une otorrhée purulente fétide. Il a également mis en évidence un conduit auditif externe inflammé chez 4,66% des patients, sténosé chez 3,33% et une otorrhée purulente chez 14,66% des patients.

L'examen du tympan qui constitue une partie intégrale de l'examen otoscopique a objectivé les signes suivants

Tableau 5: Résultats de l'examen du tympan à l'otoscopie

Résultats de l'otoscopie	%
Tympan bombé congestif	20.15%
Epanchement rétro-tympanique	16.21%
Perforation tympanique post otitique	6%
Poche de rétraction	5.26%
Perforation tympanique post traumatique	0.6%

7.3. Acoumétrie au diapason

Tous nos patients ont bénéficié d'un examen acoumétrique au diapason (épreuve de Rhine et Weber) dans le cadre de l'examen clinique systématique. Cet examen était sans particularités dans 76.68% des cas, et avait mis en évidence une surdité de transmission dans 21,99% des cas et une surdité de perception dans 1,33% des cas.

7. 4. Examen vestibulaire

L'examen vestibulaire a été réalisé dans notre série chez un enfant présentant un vertige rotatoire à la suite d'un épisode d'otite moyenne aigue. Cet examen a retrouvé un déficit vestibulaire harmonieux, fait de :

- ✓ Nystagmus horizonto-rotatoire droit sous VNS atténué à la fixation oculaire
- ✓ Signe de Romberg latéralisé du côté gauche
- ✓ Déviation à gauche à la marche aveugle et test de Fukuda

L'examen a été complété par une évaluation neurologique qui n'a pas relevé d'anomalies ainsi que par la Vidéonystagmographie qui a servi à confirmer le déficit vestibulaire périphérique gauche et mieux le caractériser.

7.5. Examen bucco-pharyngé

L'examen de la cavité buccal et oropharyngé était sans anomalies dans 85.8% des cas, et a permis dans le reste des cas d'identifier les lésions ci-après :

- ✓ Hypertrophie inflammatoire des amygdales palatines chez 8% des patients.
- ✓ Langue saburrale chez 2% des patients.
- ✓ Voussure de la paroi postérieure du pharynx chez 1.3%.
- ✓ Aspect bombé du pilier antérieur de l'amygdale chez 1.1 % des patients.
- ✓ Saignement de la loge amygdalienne chez 0.6% des patients.
- ✓ Corps étranger bloqué au niveau du pilier postérieur de l'amygdale chez 0.6% des patients.
- ✓ Tuméfaction du voile du palais chez 0.6 % des patients.
- ✓ Ulcération de la muqueuse buccale chez 0.6 % des patients.

7.6. Examen de la cavité nasale

→ Rhinoscopie antérieure

La rhinoscopie antérieure nécessite un bon éclairage, elle était réalisée sous une source lumineuse (miroir de Clar) et si besoin aidée par des produits anesthésiques et vasoconstricteurs locaux. Cet examen n'a objectivé aucune anomalie dans 68% des cas et a permis de visualiser le corps étranger chez 16 enfants qui présentaient un corps étranger endonasal soit 10,66%.

→ Rhinoscopie postérieure

La rhinoscopie postérieure a été réalisée à l'aide d'une abaisse langue et miroir laryngé pour mieux explorer le rhinopharynx et les choanes.

L'exploration de la cavité nasale par la rhinoscopie antérieure et postérieure a objectivé ;

- ✓ Une rhinorrhée purulente chez 9,33% des patients.
- ✓ Une muqueuse nasale inflammatoire chez 3,33 % des patients.
- ✓ Une hypertrophie congestive des cornets inférieurs chez 4% des patients.
- ✓ Un aspect inflammatoire de la paroi pharyngée postérieure chez 2,66%.
- ✓ Un saignement actif des fosses nasales chez 2,66%
- ✓ Un œdème de la pyramide nasale chez 1,33%
- ✓ Une masse obstructive de la fosse nasale gauche chez 0,66%.
- ✓ Une déviation septale nasale chez 0,66 %.

7.7. Laryngoscopie indirecte

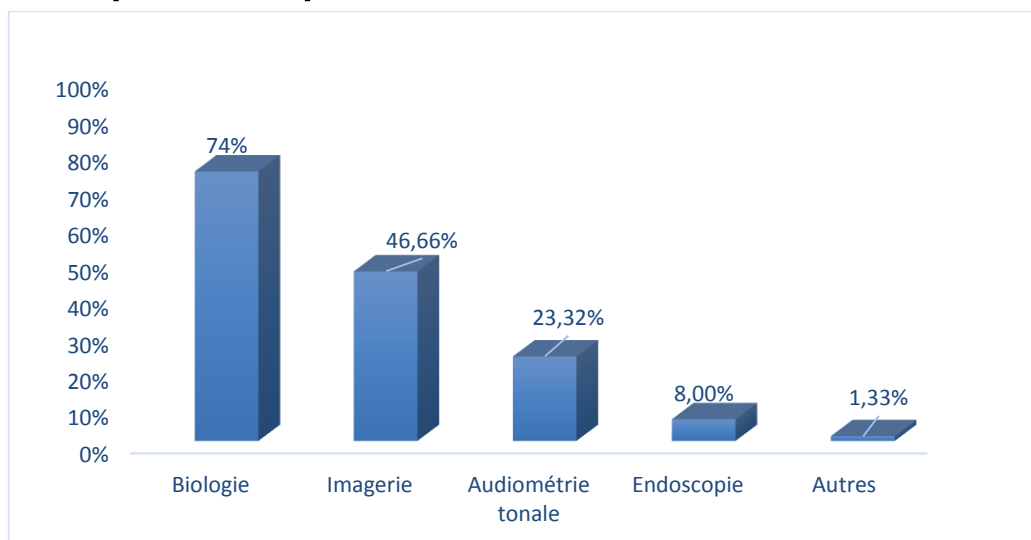
Elle était sans particularités dans 98,67 des cas, et a objectivé :

- ✓ Aspect inflammatoire rouge du larynx avec des cordes vocales inflammatoires et œdématiées.
- ✓ Aspect inflammatoire des structures supra-glottiques

Lorsqu'elle avait mis en évidence des anomalies, la laryngoscopie indirecte était complétée par la nasofibroscopie.

Le reste de l'examen ORL ainsi que l'examen somatique étaient sans particularités.

III. Etude paraclinique :



Répartition selon l'examen complémentaire réalisé

1. Bilan d'imagerie

En plus de l'examen physique, différents examens d'imagerie étaient réalisés chez 46,6 % des patients et nous ont permis de poser le diagnostic positif des urgences et évaluer l'extension de certaines infections.

Tableau 6: Répartition des patients selon le type d'examen d'imagerie réalisé

Examen d'imagerie	N	%
Échographie cervicale	32	21.3%
Tomodensitométrie	21	14%
Radiographie cervico thoracique	7	4.6%
Échographie des parties molles	6	4%
Radiographie des OPN	2	1.3%
Radiographie des tissus mous du cou	2	1.3%
TOTAL	70	46.6%

L'échographie cervicale et la tomodensitométrie cervicale réalisées respectivement chez 21,3 % et 4% des enfants étaient spécialement utiles dans le cadre de l'exploration des infections cervicales.

Ainsi l'échographie cervicale a mis en évidence les éléments classés ci-dessous par ordre décroissant :

- ✓ Magmas d'adénopathies jugulo-carotidiennes chez 10.8 % des patients
- ✓ Magmas d'adénopathies sous angulo-maxillaire chez 8% des patients
- ✓ Polyadénopathies cervicales bilatérales chez 6% des patients
- ✓ Collection suppurée cervico faciale chez 3.4% des patients
- ✓ KTT collecté chez deux patients, l'un deux était fistulisé à la peau.

- ✓ Multiples adénomégalies au niveau de l'axe jugulo carotidien gauche dont l'une est fistulisée à la peau chez un patient
- ✓ Volumineuse adénopathie sus claviculaire droite de 2cm d'allure infectieuse chez un patient
- ✓ Kyste rompu et abcédé chez un patient

NB : Quelques signes échographiques avaient coexisté chez le même patient.

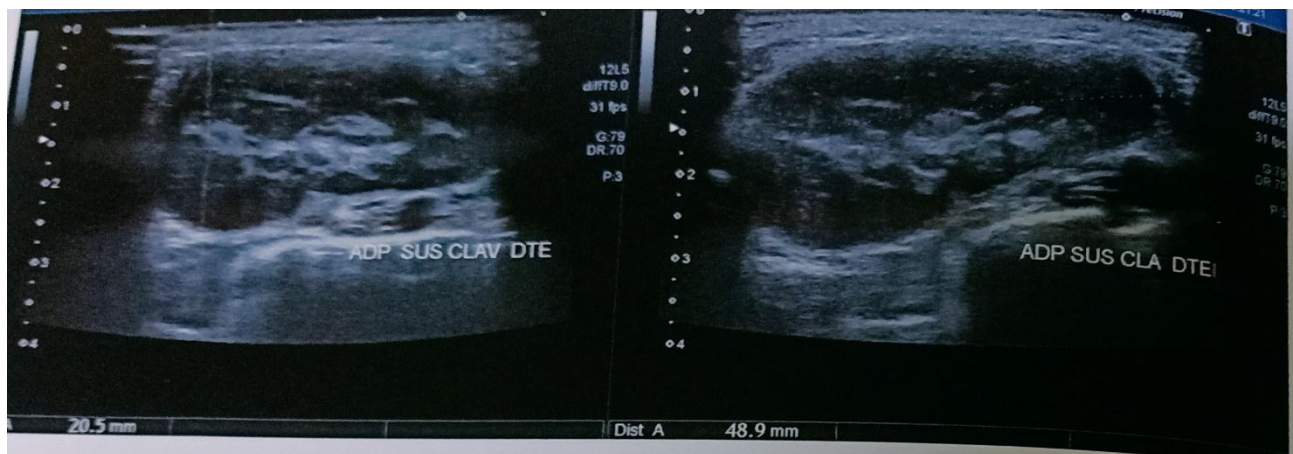
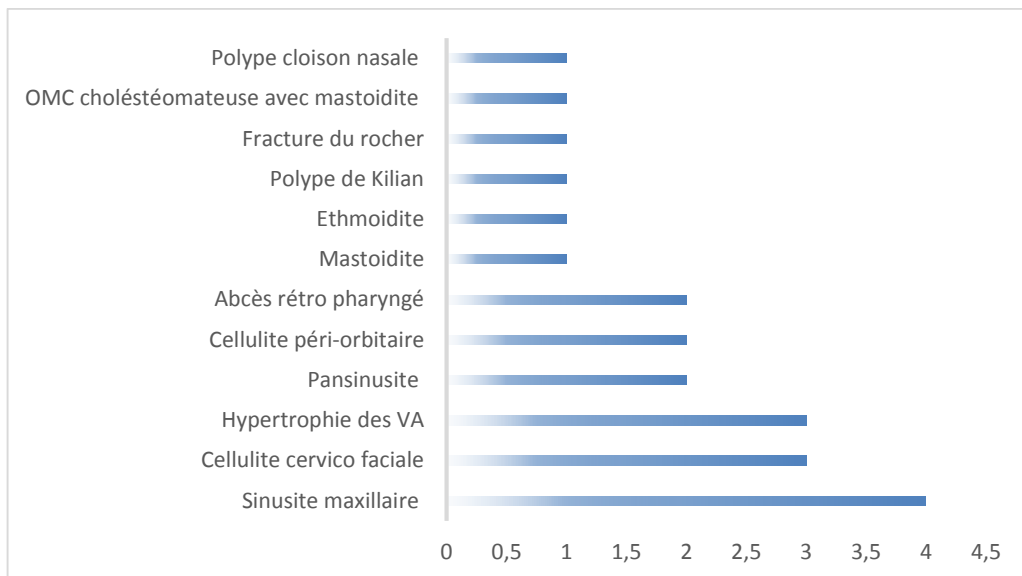


Figure 1: Image échographique objectivant une volumineuse adénopathie sus claviculaire droite de 2cm d'allure infectieuse



Figure 2: Image échographique montrant polyadénopathie cervicale bilatérale prédominant du côté droit (Iconographie du service ORL-CCF à l'HMMI)

Dans le même sens, 21 patients soit 14% ont réalisé une TDM ; Il s'agit de 6 TDM cervicales, 5 TDM du rocher, 2 TDM orbitofrontales, 2 TDM du cavum, 6 TDM du sinus (Blondeau scanner), qui ont servi à faire les diagnostics représentés dans la figure qui suit ;



Répartition des résultats du scanner selon les étiologies

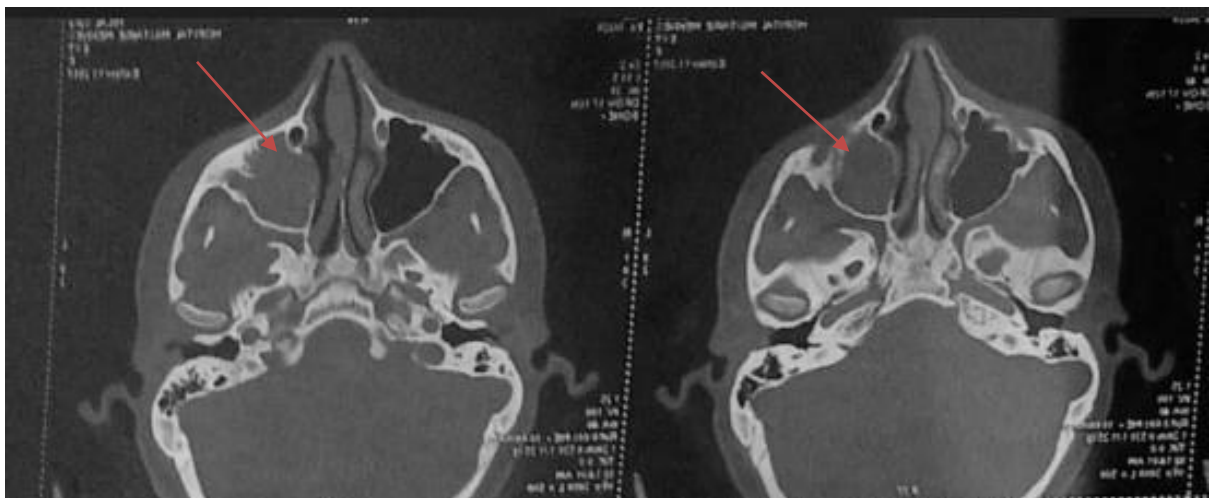


Figure 3: TDM du sinus objectivant un comblement muqueux total du sinus maxillaire gauche et légère hypertrophie des VA.

(Iconographie du service ORL-CCF de l'HMMI)

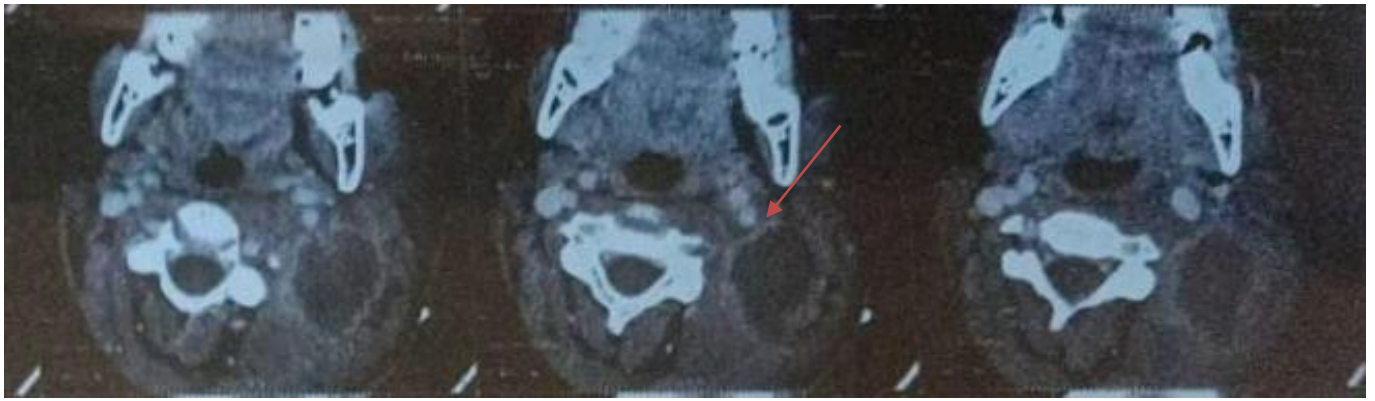


Figure 4: Image TDM objective un abcès collecté au niveau de l'espace cervical postérieur avec ganglion satellite multiples de la région IIa et IIb, IV et la fosse nasale en faveur d'une cellulite

(Iconographie du service ORL-CCF de l'HMMI)



Figure 5 : Radiographie panoramique dentaire d'un enfant de 12 ans montrant l'ostéosynthèse d'une fracture bifocale de la mandibule parasymphysaire gauche et pré angulaire droite

(Iconographie du service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'HMMI)

2. Bilan biologique

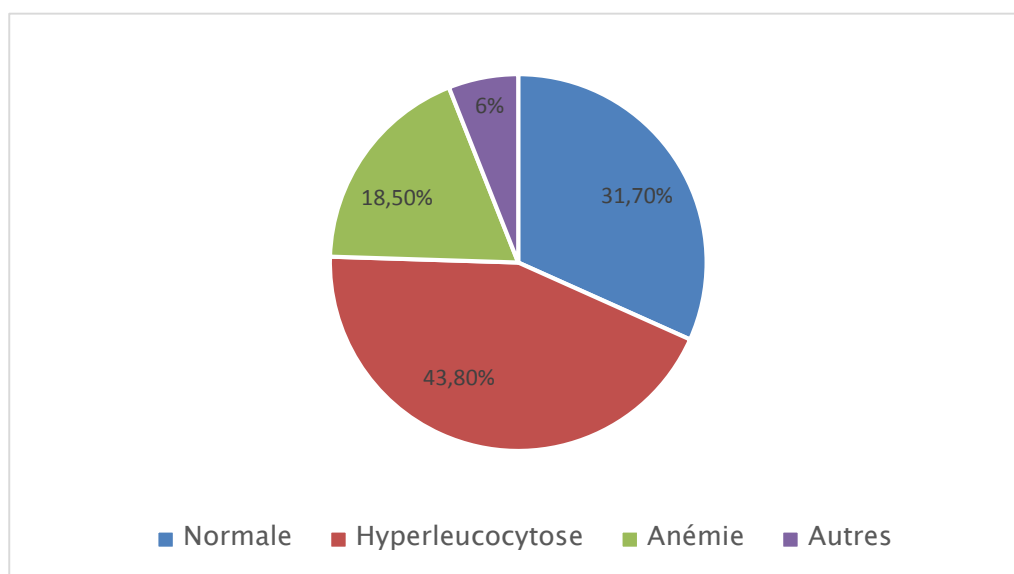
113 soit 75.3% des patients avaient bénéficié d'un bilan biologique qui variait en fonction de la symptomatologie du patient et l'affection en cause, le tableau ci-dessous détaille ces examens.

Tableau 7: Répartition de examens biologiques réalisés selon les patients

	N	%
NFS	63	42 %
Examen cyto bactériologique	24	16%
CRP	18	12%
Examen anatomopathologique	8	5.3%
TOTAL	113	75.3%

2.1. NFS

Le graphique ci-après étaye les résultats de l'hémogramme chez les 66 patients ;



Résultats chez les patients ayant bénéficié d'une numération fonction sanguine

2.2. CRP

Cet examen était réalisé chez 18 patients et est revenu positif chez 16 d'eux, soit 88,8% des cas.

2.3. Étude Cytobactériologique :

24 prélèvements micro bactériologiques ont été réalisés (16%), 18 d'entre eux étaient positifs. Les échantillons reçus ont été obtenus par des paracentèses, des ponctions du pus auriculaire, du pus nasal et du drainage des collections et abcès.

Le profil épidémiologique était dominé par les Cocci à gram positif et a permis de mettre en évidence les résultats suivants : Staphylocoque aureus (7 cas), Streptocoque (5 cas), Pseudomonas Aeruginosa (2 cas), Haemophilus Influenzae (1 cas) et Klebsiela pneumonia (1 cas). Chez 2 patients le germe était indéterminé.

2.4. Examen anatomopathologique :

Cet examen était obtenu par le biais de biopsies ou après étude d'une pièce d'exérèse opératoire. Il a été réalisé chez 8 patients, et a servi à faire le diagnostic de :

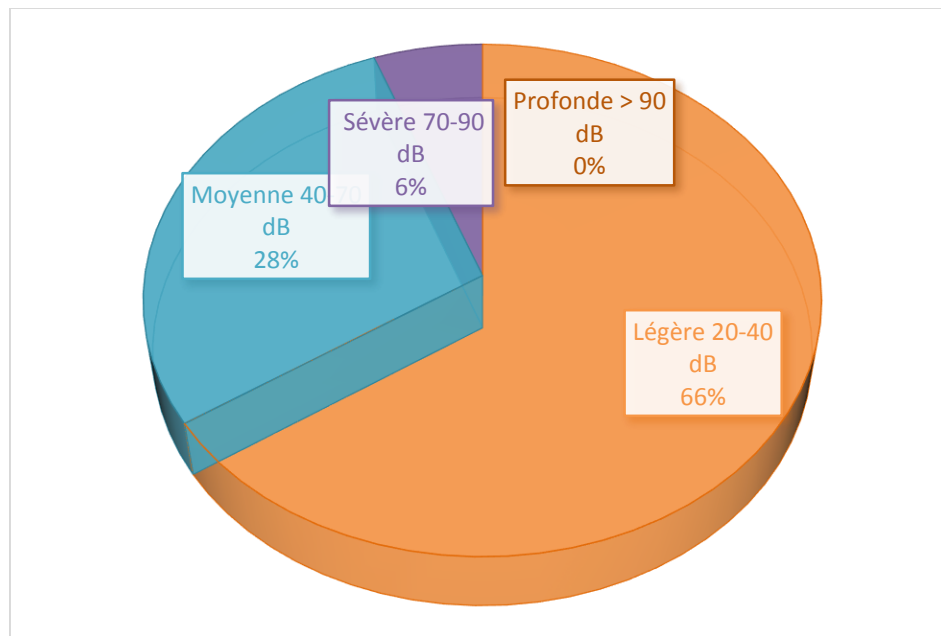
- Adénite granulomateuse épithélioïde sans nécrose caséuse (2 patients)
- Adénite réactionnelle non spécifique (2 patients)
- Muqueuse rhinopharyngée siège de remaniements inflammatoire (1 patient)
- Kyste d'inclusion épidermique rompu associé à une réaction inflammatoire abcédée et fistulisé à la peau sans signes de malignité (1 patient)
- Kyste du tractus thyroglosse de 5mm fistulisé à la peau (1 patient)

- Structure kystique lympho épithéliale cervicale abcédée, sans signes histologiques de malignité (1 patient)

NB : Nous avons exclu de ces examens, ceux qui rentrent dans le cadre du bilan pré opératoire qui est systématique pour tout candidat à la chirurgie.

3. Audiométrie tonale

L'audiométrie a été réalisée chez 23,3 % des patients et a permis de confirmer les résultats de l'acoumétrie ainsi que de quantifier le degré de l'atteinte auditive.



Répartition selon le degré de la perte auditive

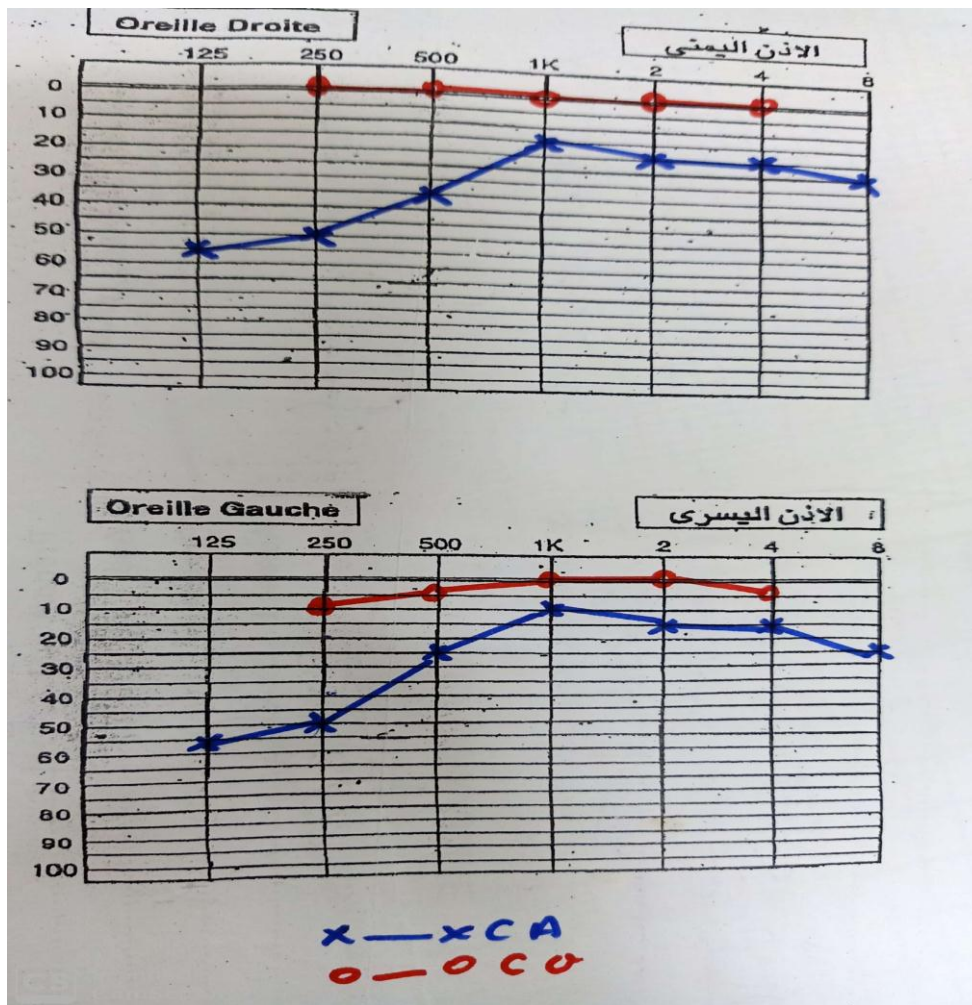


Figure 6: Examen d'audiométrie objectivant une surdité de transmission bilatérale plus marquée sur les sons graves

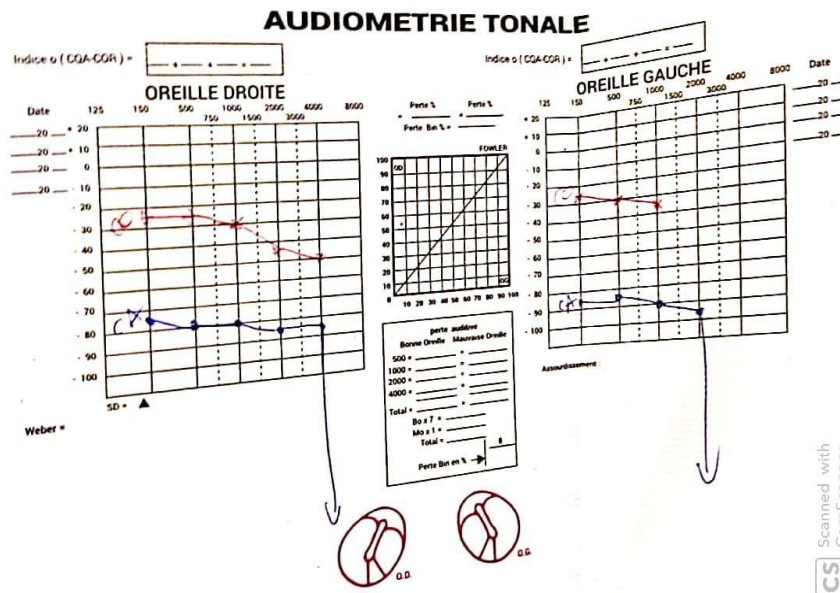


Figure 7: Audiométrie révélant une surdité de transmission bilatérale à tympan normal avec une perte moyenne à 50db (Iconographie du service ORL-CCF à l'HMMI)

4. Examen endoscopique

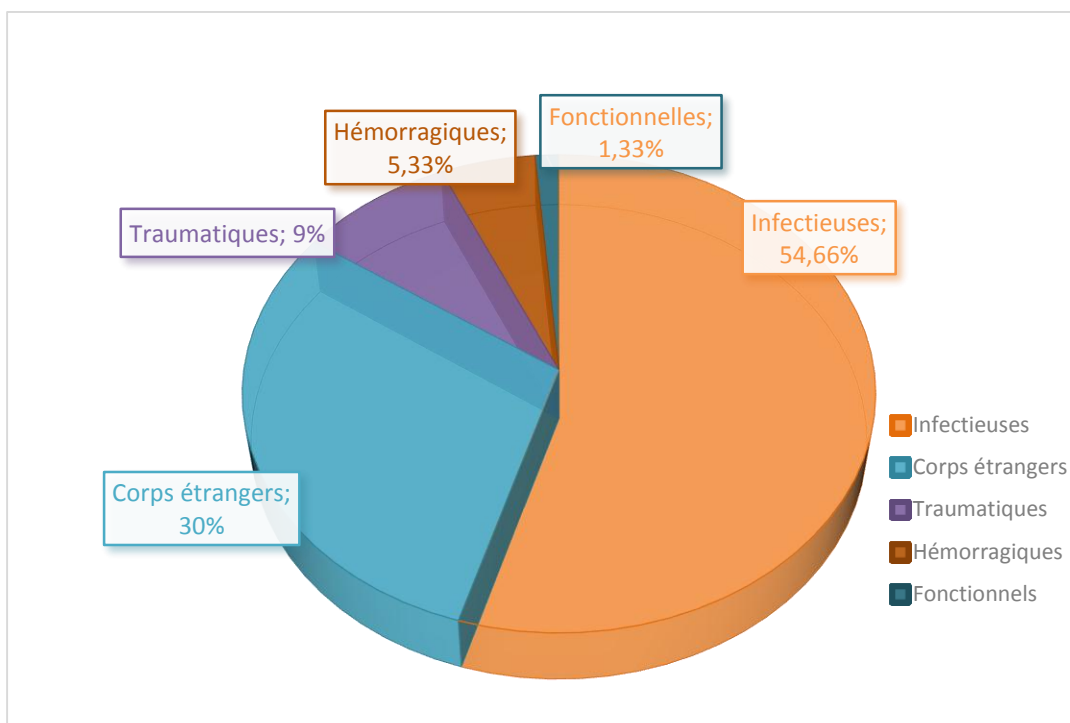
La nasofibroscopie a été réalisée en complément à l'examen clinique après préparation par méchage et rétraction à la xylocaïne naphthazolinée chez les enfants plus de 6 ans et une anesthésie locale de la cavité nasale avec un spray de xylocaïne 5% chez les enfants de 3 à 5 ans. Cet examen a permis de confirmer les données de l'examen clinique et a montré dans un cas une masse polyploïde, pale, translucide faisant issue du méat moyen comblant la fosse nasale gauche. Il a également mis en évidence dans un cas une tuméfaction de la paroi externe de la fosse nasale recouverte d'une muqueuse inflammatoire.

L'examen endoscopique a également été réalisé chez la totalité des patients étudiés ayant des corps étrangers des VADS dans un double intérêt diagnostique et thérapeutique. Il se constituait essentiellement par l'endoscopie rigide sous anesthésie générale permettant ainsi de porter le diagnostic de certitude, chez les cas non confirmés à la radiographie ainsi que d'extraire le corps étranger. Cet examen nécessitait aussi une préparation anesthésique en premier temps. Il s'agissait dans notre série d'une bronchoscopie rigide chez 1,33% patients et une œsophagoscopie chez 3,4% des patients.

IV. Le diagnostic étiologique :

1. Selon l'étiologie

Le diagnostic était dominé par les urgences d'origine infectieuses qui constituaient 54.6% des étiologies, suivis par les corps étrangers toute localisation confondue. Ensuite nous avons retrouvé les traumatismes qui représentaient 9% des diagnostics. Finalement les urgences fonctionnelles qui étaient assez rares dans notre étude et n'étaient représentées que par 2 cas de paralysie faciale. Celles-ci étaient précédées par les urgences hémorragiques d'ordre de 5.33%.



Répartition selon l'étiologie de l'urgence

2. Diagnostic positif**Tableau 8: Répartition selon les pathologies responsables**

	N	%	%
Corps étrangers	45	100	30%
CE du CAE	22	48,8	14,66
CE des fosses nasales	16	35,5	10,66
CE œsophagien	5	11,1	3,33
CE laryngo-trachéobronchique	2	4,4	1,33
Urgences infectieuses	82	100	54,66
Otite moyenne aiguë	23	28,04	15,33
Adénite aiguë	11	13,41	7,33
Parotidite aiguë	9	10,9	6
Sinusite aiguë	6	7,31	4
Adénophlegmon cervical	6	7,31	4
Otite externe aiguë	5	6,09	3,33
Cellulite cervico-faciale	5	6,09	3,33
Abcès cervicaux	4	4,8	2,66
Mastoïdite	2	2,4	1,33
Phlegmon péri-amygdalien	2	2,4	1,33
KTT infecté	2	2,4	1,33
Kyste d'inclusion épidermique infecté et rompu	1	1,2	0,66
Laryngite aiguë	1	1,2	0,66
Périchondrite	1	1,2	0,66
Labyrinthite	1	1,2	0,66
Épiglottite	1	1,2	0,66
Éthmoïdite	1	1,2	0,66
Infection post amygdalectomie	1	1,2	0,66
Urgences traumatiques	13	100	8,66
Plaies de la face	4*	30,7	2,66
Contusions faciales	3	23,07	2
Fracture des OPN	2	15,3	1,33
Fracture du rocher	1	7,6	0,66
Fracture du condyle mandibulaire	1	7,6	0,66
Perforation tympanique post traumatique	1	7,6	0,66
Brûlure caustique	1	7,6	0,66
Urgences hémorragiques	8	100	5,33
Epistaxis	6	75	4
Saignement post amygdalectomie	2	25	1,33
Urgences fonctionnels	2	100	1,33
Paralysie faciale	2	100	1,33
TOTAL	150	-	100%

*4 patients présentaient 11 plaies de siège différents dans la face



Figure 8: Cellulite orbitaire secondaire à une éthmoïdite chez un enfant de 10 ans

(Iconographie du service ORL-CCF de l'HMMI)



Figure 9: Cellulite secondaire à une éruption cutanée chez une fille de 5 ans

(Iconographie du service ORL-CCF de l'HMMI)



Figure 10: Image montrant un phlégmon péri amygdalien chez un enfant de 8 ans

(Iconographie du service ORL-CCF de l'HMMI)



Figure 11: Plaie transfixiante de la lèvre supérieure

(Iconographie du service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'HMMI)

3. Type de l'urgence

Tableau 9: Répartition des pathologies selon le type de l'urgence

Urgences Relatives	133	88,6%
CE du CAE et des fosses nasales	38	25.4%
CE œsophagiens non compliqués	4	2.6%
Otites	29	19.3%
Mastoïdite	2	1.3%
Parotidite aiguë	9	6%
Adénite et adénophlegmons cervicaux	17	11.4%
Abcès cervicaux	4	2.6%
Phlegmons amygdaliens	2	1.3%
Kyste cervicaux infectés	3	2%
Sinusite aiguë	6	4%
Cellulites cervico-faciales	3	2%
Éthmoïdite	1	0.6
Labyrinthite	1	0.6%
Infection post amygdalectomie	1	0.6%
Plaies faciales	4	2.6%
Contusion de la face	3	2%
Fracture des os propres du nez	2	1.3%
Epistaxis bénin	2	1.3%
Fracture du condyle mandibulaire	1	0.6%
Urgences Absolues	16	10,6%
Corps étranger laryngo-trachéal	2	1.4%
Corps étranger œsophagien compliqué (nature du CE= épingle)	1	0.6%
Laryngite aiguë	1	0.6%
Epiglottite	1	0.6%
Pansinusite avec cellulite péri orbitaire	1	0.6%
Cellulite péri orbitaire avec exophtalmie	1	0.6%
Fracture du rocher	1	0.6%
Brûlure caustique	1	0.6%
Perforation tympanique post traumatique	1	0.6%
Epistaxis grave	4	2.6%
Hémorragie post amygdalectomie	2	1.3%
Urgences Fonctionnelles	2	1.33%
Paralysie faciale	2	1.3%

4. Nature du corps étranger

La nature du corps étranger était non précisée chez 16 patients soit 35,5%. Chez le reste des patients, les corps étrangers identifiés étaient comme suit ;

Tableau 10: Nature du corps étranger selon le siège dans la sphère ORL

	Conduit auditif externe	Fosses nasales	Œsophagiens	Laryngo trachéo bronchiques
Bouchon de stylo	1	3	–	–
Pièce de monnaie	–	–	4	–
Cacahuète	–	2	–	1
Morceau de pain	–	3	–	–
Morceau de papier	2	1	–	–
Bout de pâte à modeler	1	3	–	–
Insecte	3	–	–	–
Arête de poisson	–	–	1	1
Epingle	1	–	–	–
Boucle d'oreille	2	–	–	–



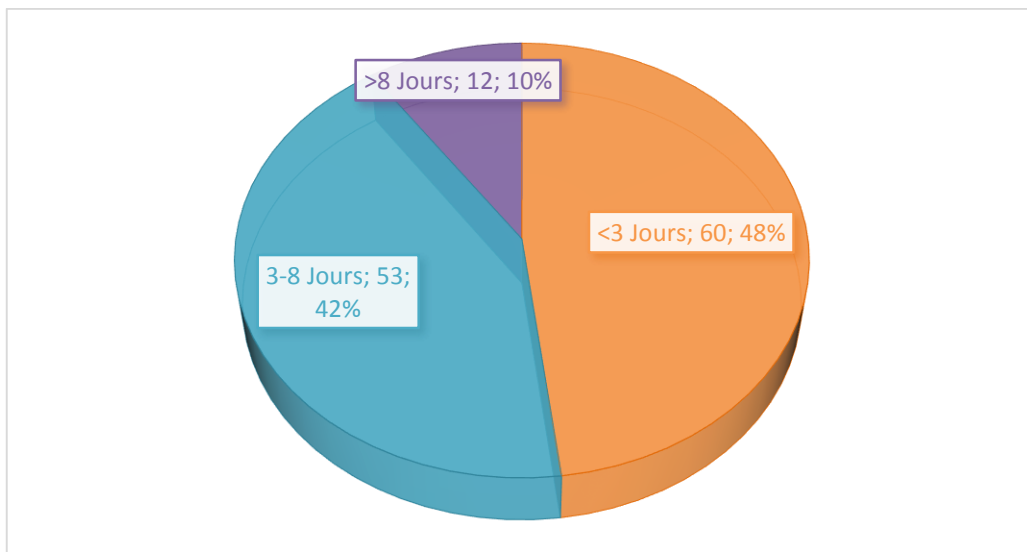
Figure 12: Image montrant un CE de nature insecte après extraction

(Iconographie du service ORL-CCF de l'HMMI)

V. Prise en charge thérapeutique

1. Durée d'hospitalisation

Dans la présente étude, nous avons noté que 83.3% des patients ont été hospitalisés (125 patients) ; Parmi eux, presque la moitié des patients soit 60 cas ont été hospitalisés pour une courte durée de moins de 3 jours, tandis que 53 patients soit 42.4% ont été hospitalisés entre 3 et 8 jours. Seulement 12 patients soit 9.6% ont été hospitalisés plus de 8 jours.

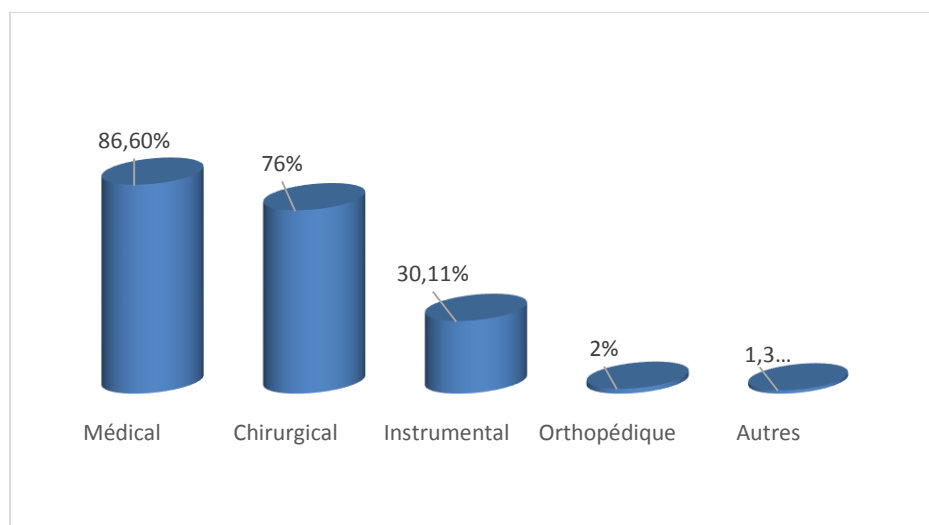


Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

2. Modalités thérapeutiques

Du fait de la grande variété des urgences ORL, leur prise en charge est pareillement diversifiée, parfois même multidisciplinaire. Elle s'est basée dans notre série sur deux moyens thérapeutiques fondamentaux ; médical et chirurgical. D'autres traitements ont été utilisés en fonction du cas.

2.1. Selon le type de traitement

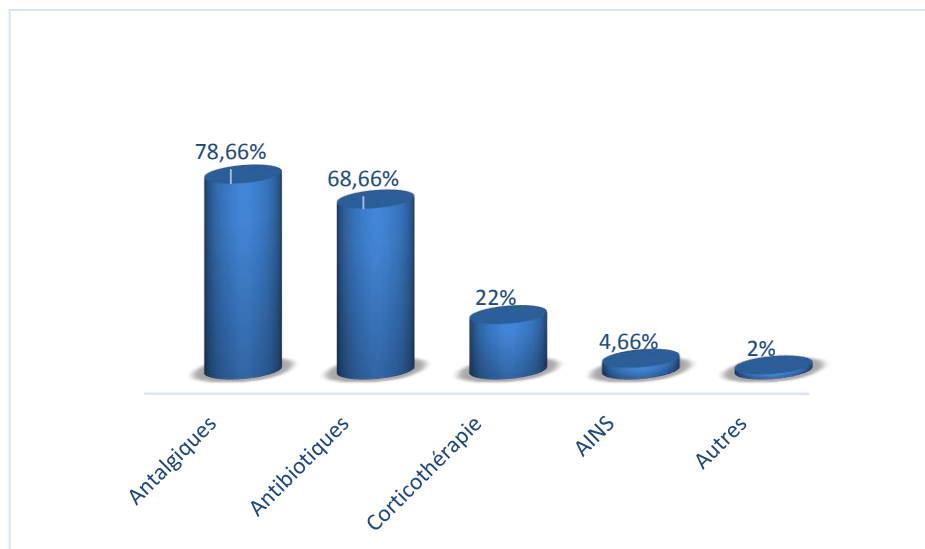


Répartition selon le type de traitement instauré

Le graphique ci-dessus montre les différentes thérapeutiques employées dans notre travail ; Dans la majorité des cas plusieurs types de traitements avaient été utilisés chez le même patient.

2.1.1. Traitement médical

130 patients soit 86.6% avaient bénéficié d'un traitement médical, ce dernier était soit exclusif ou associé à d'autres traitements. Les antalgiques avec 78.66% et les antibiotiques avec 68.66% étaient les principaux piliers du traitement médical dans notre série. Le graphique ci-dessous montre les différentes classes thérapeutiques selon leur fréquence ;



Répartition des classes thérapeutiques utilisées selon la fréquence

2.1.2. Traitement chirurgical

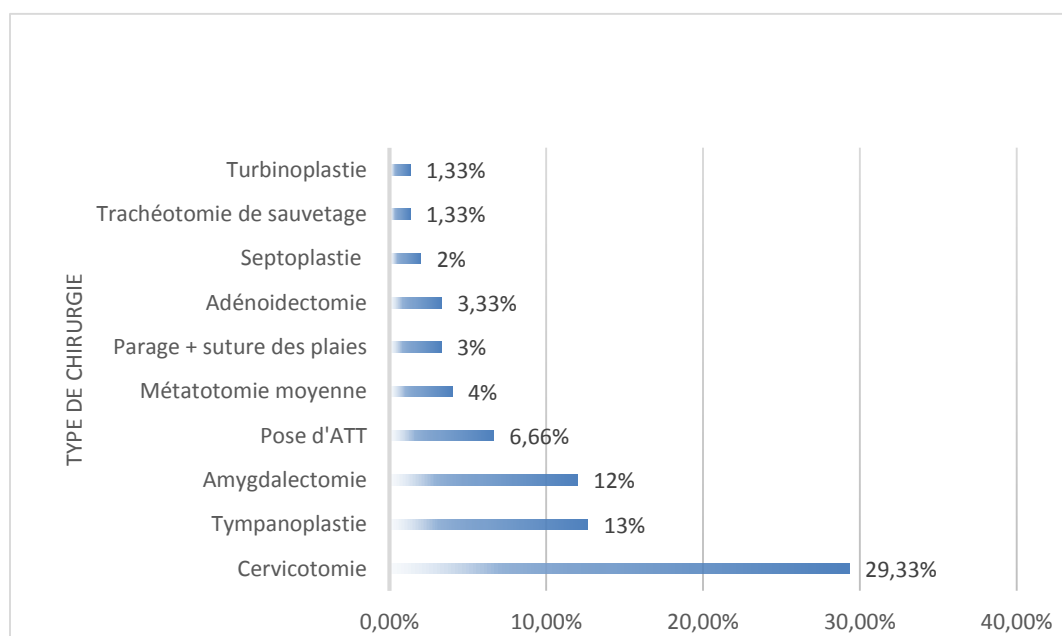
L'enfant nécessite une préparation rigoureuse à la chirurgie ;

→ Préparation pré opératoire

Tous nos patients nécessitant une prise en charge chirurgicale, ont bénéficié d'une consultation pré anesthésique par le réanimateur ainsi qu'un bilan pré opératoire qui comprenait : un groupage, un bilan d'hémostase, une NFS, une fonction rénale, une glycémie, un ECG et une radio thoracique.

→ Gestion per opératoire

La préparation au bloc opératoire a eu recours à la mise en place d'une VVP, une intubation trachéale, une sédation par des produits hypnotiques et des agents curarisants pour assurer la myorelaxation. La position du malade dépendait du site opératoire.



Répartition des interventions chirurgicales par ordre de fréquence

114 patients dans notre série, soit 76% avaient bénéficié d'un traitement chirurgical. La cervicotomie avec un pourcentage de 29.3 % surplombait les autres interventions chirurgicales.

La cervicotomie était essentiellement pratiquée pour incision–drainage d'une collection locale ou dans le but de réaliser un examen anatomopathologique d'une adénopathie suspecte.

Une reprise chirurgicale pour saignement post amygdalectomie était indiquée chez 2 patients.

2.1.3. Traitement instrumental

Le traitement instrumental était essentiellement représenté dans notre étude par tous les moyens nécessaires pour l'extraction de corps étrangers ; Il s'agit de 7 gestes endoscopiques sous AG, des extractions à la pince, des extractions sous microscopie ainsi que des aspirations. Il a également été représenté par des cautérisations électriques nasales chez 3 patients.

2.1.4. Traitement orthopédique

Ce traitement constituait 2% des traitements instaurés dans notre série et il comportait ;

- ✓ Réduction de deux fractures des os propres du nez
- ✓ Blocage bi–maxillaire d'une fracture mandibulaire

2.2. Selon les étiologies**Tableau 11: Répartition des démarches thérapeutiques selon l'étiologie**

Étiologie	Traitement	%
Infections	Antibiothérapie + Antalgiques (<i>paracétamol</i>)	56%
	Corticothérapie	18,4%
	Incision drainage d'une collection purulente	12,4%
	Anti inflammatoires	0,66%
Corps étrangers	<u>Spécifique</u>	
	→ Auriculaire	
	Extraction par micro-instruments sous microscope	8,66%
	Aspiration	4,66%
	Extraction sous microscope sous AG	1,33%
	→ Nasal	
	Extraction à la pince	7,33%
	Aspiration	3,4%
	→ Œsophagien	
	Endoscopie rigide sous anesthésie générale	3,4%
	→ Laryngo-trachéal	
	Bronchoscopie rigide sous anesthésie générale	1,33%
	<u>Non spécifique</u>	
	Antalgiques	12,01%
Antibiotiques	9,33 %	
Corticothérapie	1,33%	
Traumatismes	Antalgiques	8,66%
	AINS	4%
	Antibiothérapie	3,33%
	Parage + suture des plaies	2,66%
	Réduction orthopédique des fractures des os du nez	1,33%
	Corticothérapie	1,33%
	Tympanoplastie	0,66%
	Blocage bi-maxillaire	0,66%
Autres	Tamponnement antérieur	2,66%
	Cautérisation électrique du nez	2%
	Antalgiques	2%
	Corticothérapie	1,33%



Figure 13: Image de la face après fermeture des plaies

(Iconographie du service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie à l'HMMI)



Figure 14: Image per opératoire montrant une plaie auriculaire avant et après suture chez un enfant (iconographie du service ORL-CCF de l'HMMI)



Figure 15: Image d'un enfant de 14 ans ayant bénéficié d'une réduction d'une fracture des os du nez, le nez est maintenu avec une attelle externe.

(Iconographie du service ORL-CCF de l'HMMI)

2. Évolution post thérapeutique

L'évolution était favorable dans 98% des cas. Les suites opératoires étaient simples dans l'ensemble, seulement 3 cas ont présenté une complication post opératoire : Une infection et deux saignements post amygdalectomie.

Nous n'avons enregistré aucun décès dans notre série.

DISCUSSION

I. Rappel Anatomo-physiologique

A. La face

La face est une structure anatomique composite constituée par des couches superposées de tissus mous reliés par des structures de connexion.

Elle est anatomiquement décrite entre la ligne capillaire en haut et la tangente à la pointe du menton en bas. Elle se divise en trois étages (fig. 1) : supérieur, moyen, inférieur. [74]

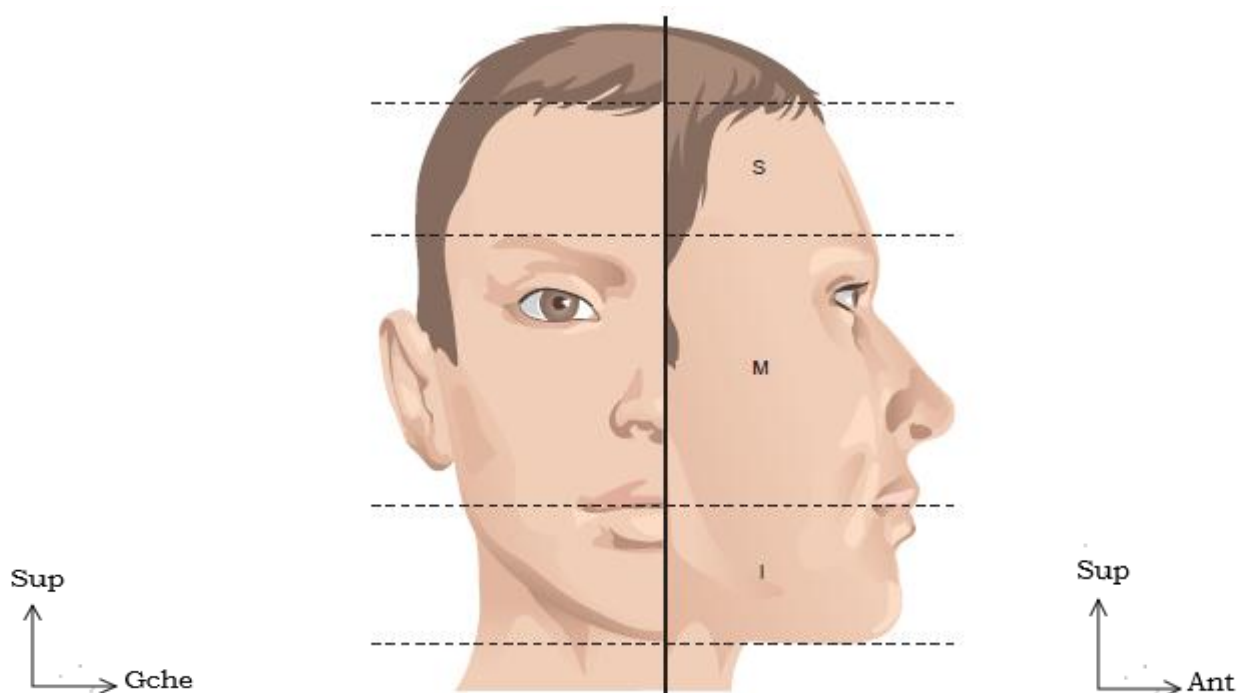


Figure 16: Schéma montrant les trois étages de la face [74]

1. Anatomie des plans superficiels de la face

Il est classique de décrire la structure anatomique du visage en 5 couches qui vont recouvrir le squelette facial : la peau (C1), la graisse superficielle (C2), le système musculo aponévrotique superficiel (SMAS)/platysma (C3), l'espace sous SMAS ou graisse profonde (C4) et le périoste/fascia profond (C5). [104]

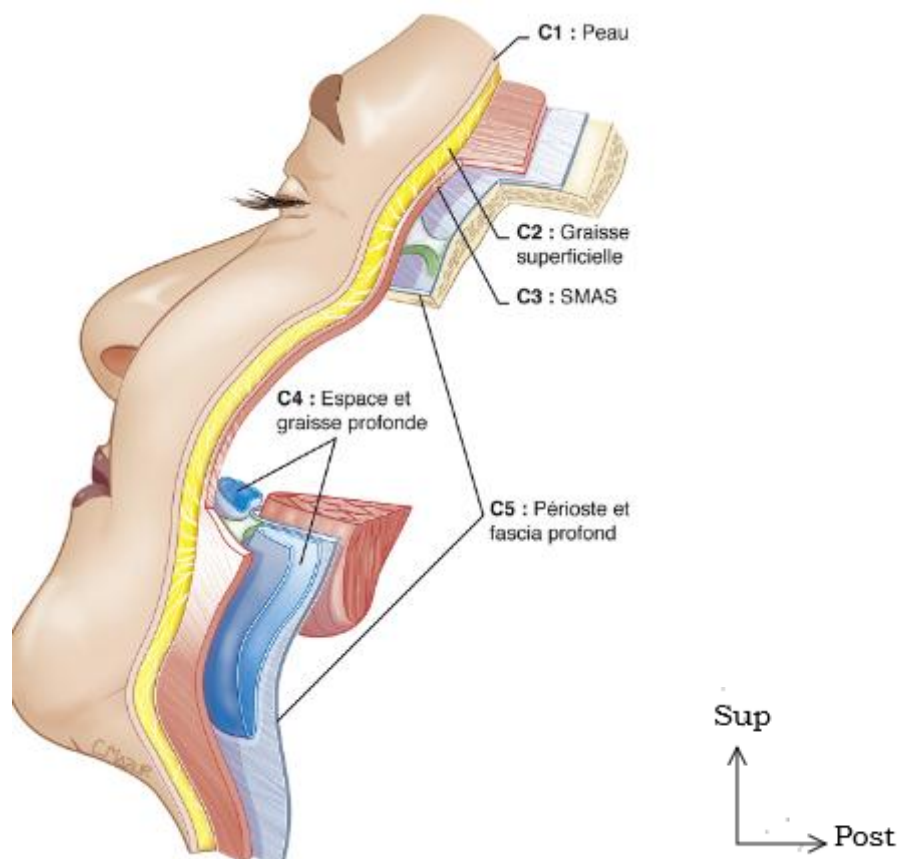


Figure 17: Les cinq couches de la face [104]

Le tégument facial est souple et d'épaisseur inégale ; La peau palpébrale est quatre fois moins épaisse que la peau jugale. La coloration est également variable d'un territoire à l'autre ; on peut isoler des zones esthétiques qui devront toujours être considérées dans leur ensemble structural lors des actes chirurgicaux. Ce tégument est mobilisé par l'action des muscles peauciers, toute cicatrice parallèle

à ces lignes de tension sera a priori discrète ; toute cicatrice perpendiculaire à ces lignes de tension risque de s'élargir. [74]

Le plan musculaire de la face est divisé en deux groupes ;

- ✓ Les muscles peuciers qui sont les muscles de la mimique responsables des émotions et expressions du visage, ils sont innervés par le nerf facial.
- ✓ Les muscles masticateurs dont les élévateurs et abaisseurs de la mandibule.

2. Vascularisation et innervation [74]

2.1. Vascularisation

La face est richement vascularisée, elle est presque toute vascularisée par les branches collatérales ou terminales du système carotidien externe. Les anastomoses sont nombreuses, ce qui explique l'abondance des saignements en traumatologie faciale, mais aussi l'excellente vascularisation du tégument. Le carrefour des systèmes carotide interne/carotide externe se situe médialement dans la région orbito-nasale. Ces anastomoses doivent toujours être présentes à l'esprit, notamment pour la prise en charge des épistaxis.

2.2. Innervation

a) Innervation motrice

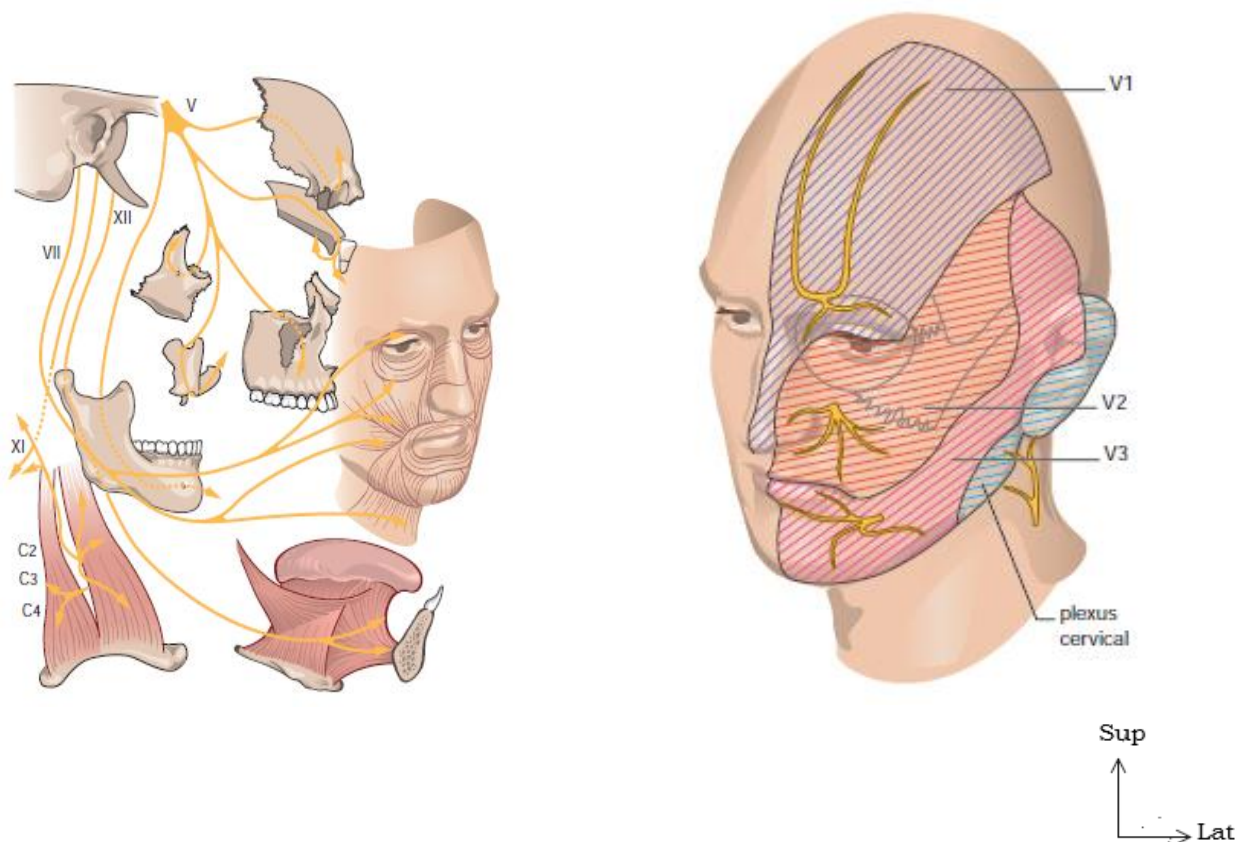
Innervation des muscles peuciers : Ils sont sous la dépendance du nerf facial (VIIe paire crânienne).

Innervation des muscles masticateurs : Ils sont innervés par le nerf trijumeau (Ve paire crânienne).

Innervation de l'élévateur de la paupière supérieure : Elle est assurée par le nerf oculomoteur (IIIe paire crânienne).

b) Innervation sensitive

Elle est presque entièrement assurée par les branches du trijumeau ; le nerf ophtalmique (V1), le nerf maxillaire (V2), et le nerf mandibulaire (V3). Seuls l'auricule et la région angulo mandibulaire dépendent du plexus cervical



2. Particularités faciales pédiatriques

L'anatomie faciale de l'enfant présente quelques particularités anatomo-physiologiques dont la connaissance est cruciale pour adapter la prise en charge des pathologies touchant cette région, parmi ces particularités on cite ;

- L'enfant présente un rapport crâniofacial supérieur à celui de l'adulte. Entre la naissance et l'âge de 6 mois, le cerveau va doubler son volume et le tripler à l'âge de 2 ans.
- La présence de dents lactéales et des germes des dents définitives au sein des maxillaires complique la prise en charge des fractures : tout traumatisme osseux des maxillaires peut avoir comme retentissement un retard ou une anomalie d'évolution dentaire.
- Les os du massif facial infantile sont plus spongieux et plus élastiques. L'épaisseur du périoste, la rapidité de consolidation, les forces exercées plus faibles que chez l'adulte expliquent que les déplacements secondaires de fractures soient exceptionnels et les pseudarthroses quasi inexistantes

B. L'oreille

L'oreille est un organe pair et symétrique, situé latéralement de chaque côté du crâne dans l'os temporal. Cet organe représente l'appareil auditif périphérique et joue un rôle important dans l'équilibre par son appareil vestibulaire. On lui distingue trois parties : L'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne, chaque structure assure une fonction précise.

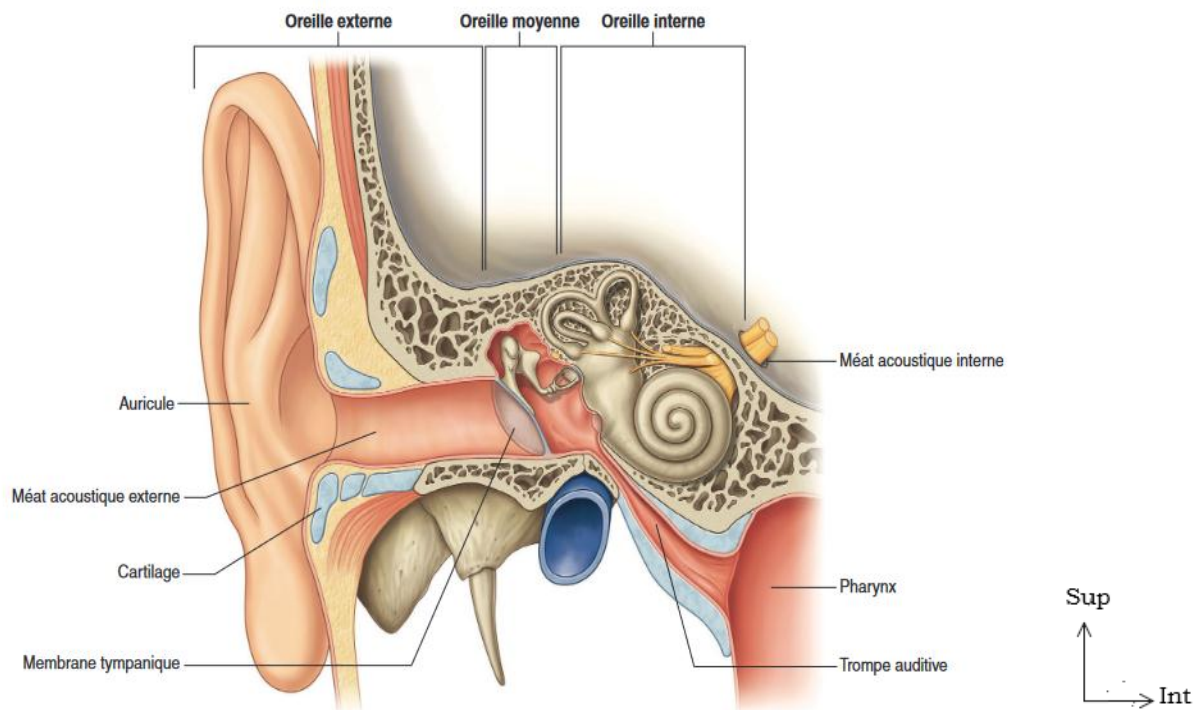


Figure 19 : Oreille droite [5]

1 – L'oreille externe

L'oreille externe, composée du pavillon et du méat acoustique externe, est dotée de plusieurs fonctions : amplification et localisation spatiale de l'onde sonore, rôle de protection de l'oreille moyenne, auquel il convient d'ajouter une importance dans l'esthétique céphalique. Elle correspond au premier organe acoustique, situé en dehors de l'oreille moyenne et de l'oreille interne [4]

L'OE est constitué d'une partie externe et une partie interne :

1.1. Pavillon :

Le pavillon de l'oreille est un organe pair, situé en arrière de l'articulation temporo-mandibulaire et de la région parotidienne, en avant de la mastoïde, au-dessous de la région temporale. On lui décrit une face latérale, un bord libre et une

face médiale. Il est uni au crâne par la partie moyenne de son tiers antérieur, les deux tiers postérieurs formant la zone mobile du pavillon. [4]

1.2. Méat acoustique externe

Le méat acoustique externe s'étend de la partie la plus profonde de la conque à la membrane tympanique (tympan), et mesure environ 2,5 cm de long. Ses parois sont constituées de cartilage et d'os. Le tiers latéral est formé de prolongements cartilagineux de certains des cartilages auriculaires, et les deux tiers médiaux, d'un tunnel osseux creusé dans l'os temporal. Il est tapissé de peau sur toute sa longueur, avec des follicules pileux et des glandes sébacées, et des glandes cérumineuses qui sécrètent le cérumen (substance cireuse). Son diamètre varie : il est plus large en dehors et plus étroit en dedans.

De nombreuses variations constitutionnelles contribuent à changer l'aspect du conduit auditif externe et du tympan durant la période de croissance de l'enfant. La direction du CAE évolue avec l'âge puisque de fortement oblique en bas et en avant chez le nouveau-né, il devient plus rectiligne, court et large chez le jeune enfant. Ceci explique que le tympan du nouveau-né, aperçu selon l'axe du CAE, soit vu en fuite et apparaisse très horizontal pour donner l'illusion d'être beaucoup plus petit, alors qu'il possède à peu près les mêmes dimensions que celui de l'adulte. [100]

La membrane tympanique sépare le MAE de l'oreille moyenne. [5]

2- L'oreille moyenne

L'oreille moyenne (OM) est un ensemble de cavités aériennes comprises entre les trois constituants de l'os temporal. Sa partie centrale, plus communément appelée caisse du tympan, contient le système tympano-ossiculaire. [3] Elle communique avec la région mastoïdienne en arrière, et avec le nasopharynx en avant par la trompe auditive. Sa fonction est la transmission des vibrations de la membrane tympanique à travers la cavité de l'oreille moyenne jusqu'à l'oreille interne. [5] L'OM comprend la caisse du tympan, la trompe auditive (trompe d'Eustache) et les cellules mastoïdiennes.

1.1. La caisse du tympan [3]

La caisse du tympan se présente comme une cavité parallélépipédique irrégulière à six faces. Cinq de ses faces sont osseuses et la sixième est en grande partie membraneuse, composée par le tympan. Elle est occupée par les trois osselets qui forment la chaîne ossiculaire, ainsi que leurs annexes : articulations, ligaments, muscles et replis muqueux.

La chaîne ossiculaire est composée du :

- ✓ Marteau : L'osselet est le plus externe, le plus antérieur et le plus long. Il a une forme de massue et on lui décrit une tête, un col, un manche et deux processus.
- ✓ Enclume : Cet osselet est situé en dedans et en arrière du marteau. On le compare à une molaire ou dent bicuspidée et on lui décrit un corps (couronne) et deux branches (racines).

- ✓ Etrier : C'est l'osselet le plus petit et le plus léger. Il est situé dans la fossette de la fenêtre vestibulaire, sous le canal facial, entre l'apophyse lenticulaire de l'enclume et la fenêtre vestibulaire. Il présente une tête, deux branches et une base.

Chez l'enfant l'épaisseur tympanique est supérieure à celle de l'adulte en raison d'une plus grande densité de la couche épidermique. Ceci explique chez le nouveau-né, un aspect otoscopique plus épais, moins transparent et avec des reliefs peu visibles. [100]

1.2. La trompe auditive

La trompe auditive met en communication l'oreille moyenne et le nasopharynx et permet l'équilibration des pressions de chaque côté de la membrane tympanique. Son ouverture dans l'oreille moyenne se situe sur la paroi antérieure, d'où elle se dirige en avant, en dedans et en bas pour entrer dans le nasopharynx juste en arrière du méat inférieur de la cavité nasale. Elle est constituée par une partie osseuse (le tiers le plus proche de l'oreille moyenne) ; une partie cartilagineuse (les deux tiers restants) [5]

Plus particulièrement à la naissance la trompe auditive est plus courte et large que celle de l'adulte, elle est plus inclinée horizontalement ce qui explique le risque important d'otites chez l'enfant.

1.3. Les cavités mastoïdiennes

Cellules mastoïdiennes ou mastoïde sont creusées dans l'os mastoïdien (partie de l'os temporal). La cellule la plus volumineuse est l'antre mastoïdien. [7]

L'antre mastoïdien est une cavité en continuité avec les espaces remplis d'air (les cellules mastoïdiennes), creusés dans l'épaisseur de l'os temporal et de la partie mastoïdienne. L'antre mastoïdien n'est séparé de la fosse crânienne moyenne sus-jacente que par la fine lame osseuse que représente le tegmen tympani. La membrane muqueuse qui tapisse les cellules aériques mastoïdiennes est en continuité avec la membrane muqueuse de l'oreille moyenne. Ainsi, les infections de l'oreille moyenne peuvent aisément se propager aux cavités mastoïdiennes. [5]

3- L'oreille interne [5]

L'oreille interne est constituée d'une série de cavités osseuses (le labyrinthe osseux), qui contiennent des conduits et des sacs membraneux (le labyrinthe membraneux). Toutes ces structures sont contenues dans la partie pétreuse de l'os temporal, entre l'oreille moyenne latéralement et le méat acoustique interne médialement.

Le labyrinthe osseux comprend le vestibule, trois canaux semicirculaires et la cochlée. Ces cavités osseuses sont tapissées par le périoste et contiennent un liquide clair (la périlymphe).

Le labyrinthe membraneux, qui est placé dans la périlymphe mais ne remplit pas entièrement l'espace dans le labyrinthe osseux, est formé par les conduits semicirculaires, le conduit cochléaire et deux sacs (l'utricule et le saccule). Ces espaces membraneux sont remplis d'endolymphe. Ces structures contenues dans l'oreille interne transmettent vers le cerveau les informations qui concernent l'équilibration et l'audition :

- ✓ Le conduit cochléaire est l'organe de l'audition ;
- ✓ Les conduits semicirculaires, l'utricule et le saccule sont les organes de l'équilibration.

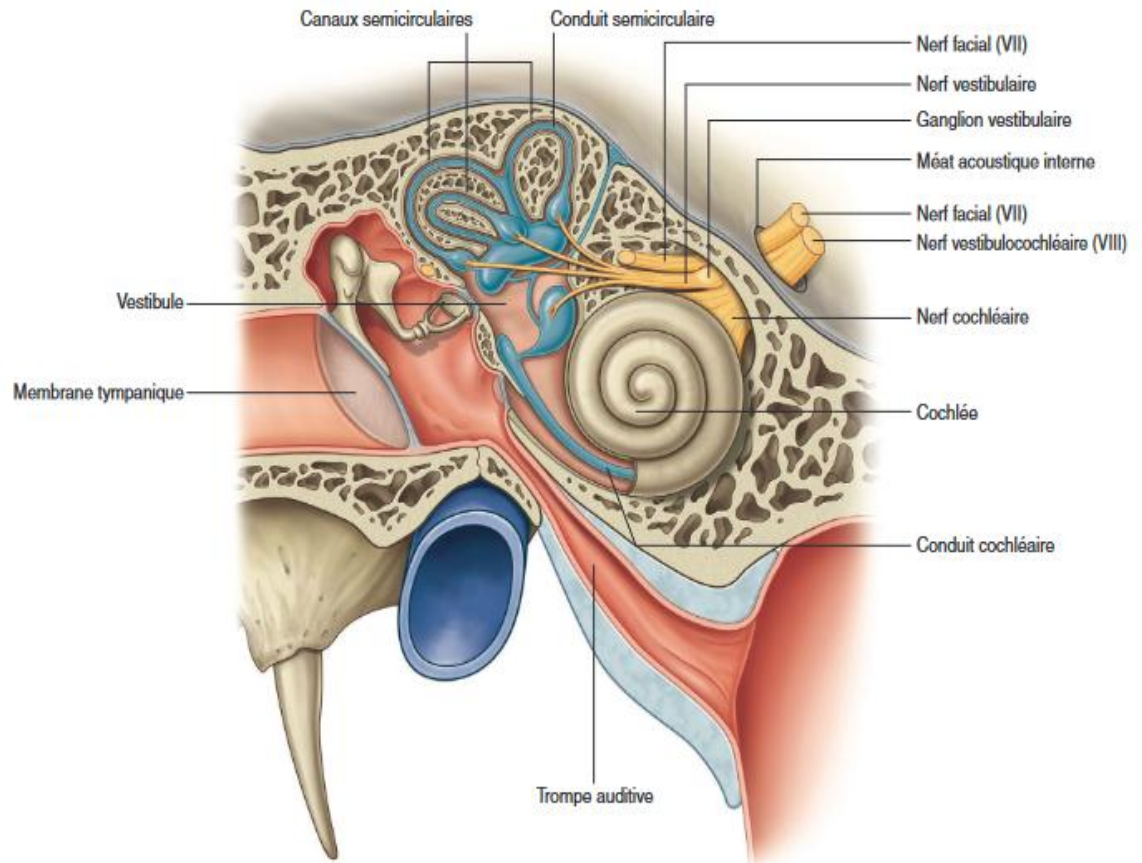


Figure 20: Oreille Interne [5]

C. Nez et Sinus

À la naissance, toutes les structures endonasales sont en place. La filière aérienne endonasale est très étroite chez le nourrisson, liée au volume des cornets. L'encombrement des cornets ne permet pas au méat moyen d'être encore fonctionnel. Les sinus maxillaires et frontaux ne sont pas développés à la naissance. Une inflammation muqueuse peut être rapidement responsable d'une obstruction nasale par hypertrophie des cornets réduisant une filière nasale déjà étroite. Les méats sont très étroits à la naissance et ne seront intégrés dans la filière aérienne que beaucoup plus tard. La choane est circulaire chez le nouveau-né et mesure environ 6 mm de diamètre. Son développement sera terminé vers l'âge de 12 ans sous une forme rectangulaire. Le cavum du nourrisson est situé très bas par rapport aux cavités nasales. En outre l'ostium de la trompe d'Eustache est placé en arrière du cornet inférieur, sur un même plan que le palais osseux. Ce n'est que vers l'âge de quatre ans que l'orifice de la trompe d'Eustache sera situé en arrière de la queue du cornet moyen. Chez le nourrisson, respirateur nasal exclusif ou prédominant, l'intégrité des cavités nasales est indispensable pour assurer la respiration qui n'est possible qu'au travers de celles-ci. Ainsi toutes malformations telles une atrésie choanale ou une sténose des orifices piriformes ou une lésion tumorale pourraient être responsables de détresse respiratoire et de troubles de déglutition importants.

[98]

1. Nez et fosses nasales

1.1. Nez : [10]

Le nez est assimilé à une pyramide ostéo-cartilagineuse drapée par une peau d'épaisseur variable, doublée par un système musculaire plus ou moins important. La base de cette pyramide est constituée par les orifices narinaux.

Le squelette nasal est constitué de deux parties ;

- Une partie osseuse, rigide, les os propres du nez, posée sur le massif facial comme une tente. Ces os sont relativement fins et fragiles, exposés aux traumatismes et aux fractures
- Une partie cartilagineuse, souple, la pointe nasale, qui assure le soutien de la pointe du nez et participe à son galbe.

L'ensemble de cet auvent (ou tente) ostéo-cartilagineux est soutenu par une cloison qui sépare les 2 fosses nasales qui est le septum nasal

1.2. Fosses nasales :

Les fosses nasales sont deux cavités situées de part et d'autre de la cloison nasale et qui relient l'extérieur avec le rhinopharynx. Elles permettent le passage de l'air inspiré mais ont 3 autres fonctions :

- Le réchauffement de l'air inspiré
- L'humidification de l'air
- La perception des odeurs.

Pour assurer ces fonctions, les fosses nasales sont tapissées par une muqueuse respiratoire, humidifiée en permanence par des cellules spécialisées. Cette muqueuse recouvre des reliefs osseux, situés sur la paroi externe des fosses nasales : les cornets ; On dénombre 3 cornets de chaque côté : le cornet inférieur, moyen et supérieur, séparés entre eux par des espaces appelés méats. [10]

Ces cornets nasaux divisent chaque cavité nasale en quatre flux d'air et augmentent la surface de contact entre les tissus de la paroi latérale et l'air inspiré. Les ouvertures des sinus paranasaux, qui sont des prolongements des cavités nasales qui creusent les os voisins au cours de l'enfance et chez l'adulte jeune, sont situées sur la paroi latérale et le toit des cavités nasales. De plus, la paroi latérale présente aussi l'ouverture du conduit lacrymonasal, qui draine les larmes de l'œil à la cavité nasale. [5]

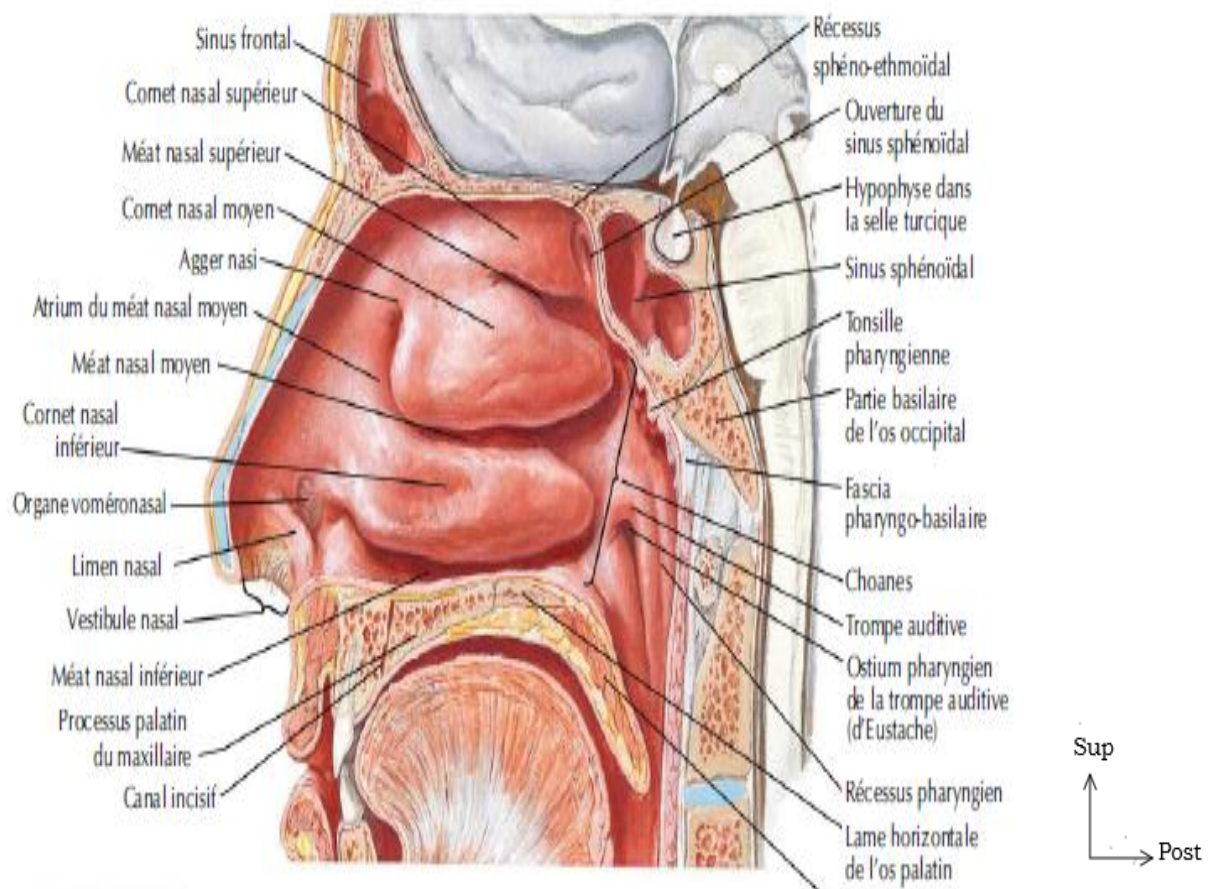


Figure 21: Paroi latérale de la cavité nasale [14]

2. Sinus de la face

Les sinus sont des cavités aériennes creusées dans le massif facial, recouvertes d'une muqueuse respiratoire, et reliés aux fosses nasales par un orifice de drainage qui s'abouche au niveau des méats.

On distingue **les sinus antérieurs**, qui se drainent dans le méat moyen et qui sont de haut en bas : les sinus frontaux, Les sinus ethmoïdaux (partie antérieure) et les sinus maxillaires. **Et les sinus postérieurs** qui sont d'avant en arrière : les sinus ethmoïdaux (partie postérieure) et les sinus sphénoïdaux. [10]

Les sinus se développent comme suit :

- ✓ L'ethmoïde est le seul sinus entièrement pneumatisé dès la naissance, il continuera de grandir en taille jusqu'à l'âge de 12 ans environ.
- ✓ Le sinus maxillaire est, à la naissance une cavité peu profonde largement drainée dans la fosse nasale. Son développement se poursuit progressivement jusqu'à former vers 6-8 ans une cavité bien individualisée avec un orifice de drainage. On peut parler à partir de cet âge de sinusite maxillaire.
- ✓ Le sinus frontal se développe à partir de l'ethmoïde antérieur dès la première année jusqu'à l'adolescence. Ce n'est que vers 6 ans qu'il s'individualise de l'ethmoïde et que l'on peut parler généralement de sinusite frontale.
- ✓ Le sinus sphénoïdal débute son développement vers un an et se poursuit jusqu'à l'adolescence, et tout comme le sinus frontal, il est sujet à de grandes variations de taille. [11]

Les rapports anatomiques des sinus paranasaux sont importants à connaître, car ils permettent de comprendre les complications locorégionales des sinusites : les sinus ethmoïdaux et frontaux entrent ainsi en rapport avec l'orbite et l'étage antérieur de la base du crâne, et les sinus sphénoïdaux avec les sinus caverneux et l'étage moyen de la base du crâne. [36]

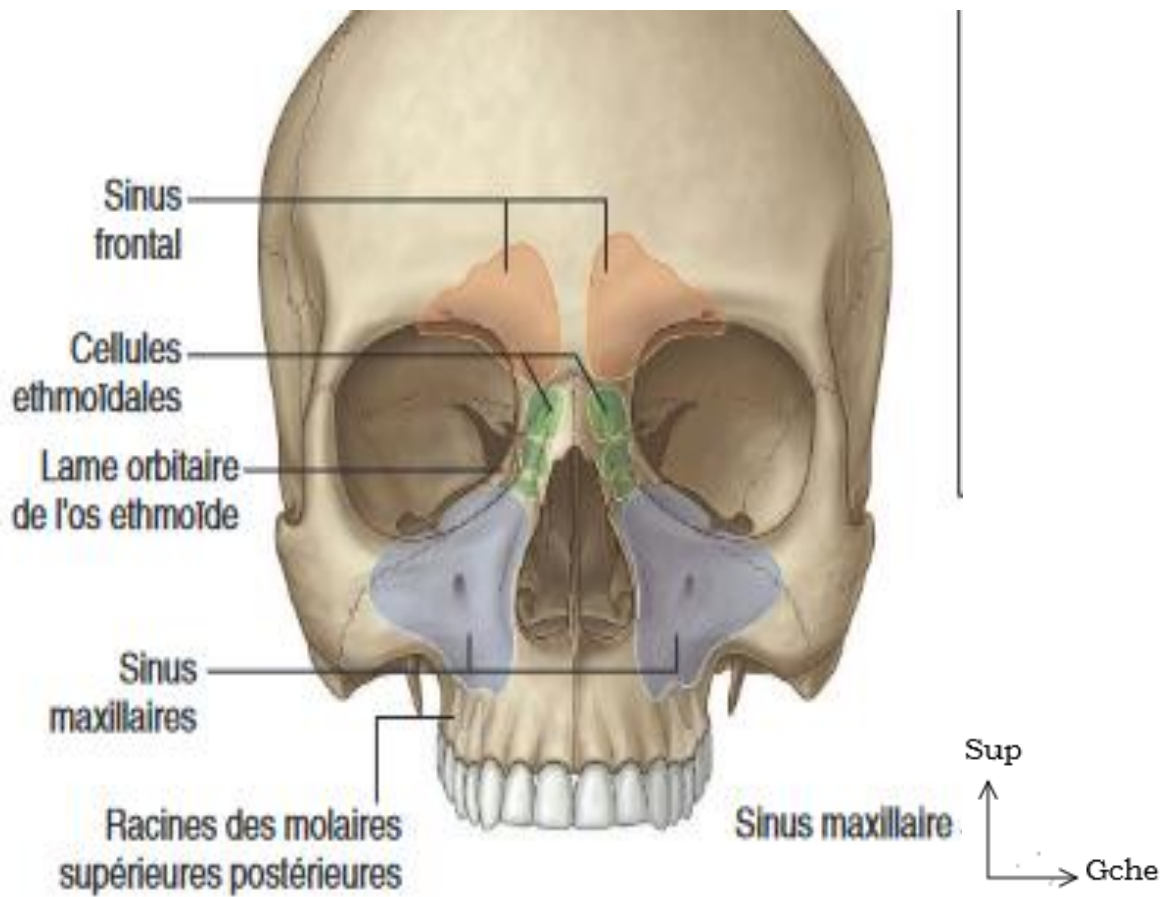


Figure 22:Vue antérieure sinus de la face [5]

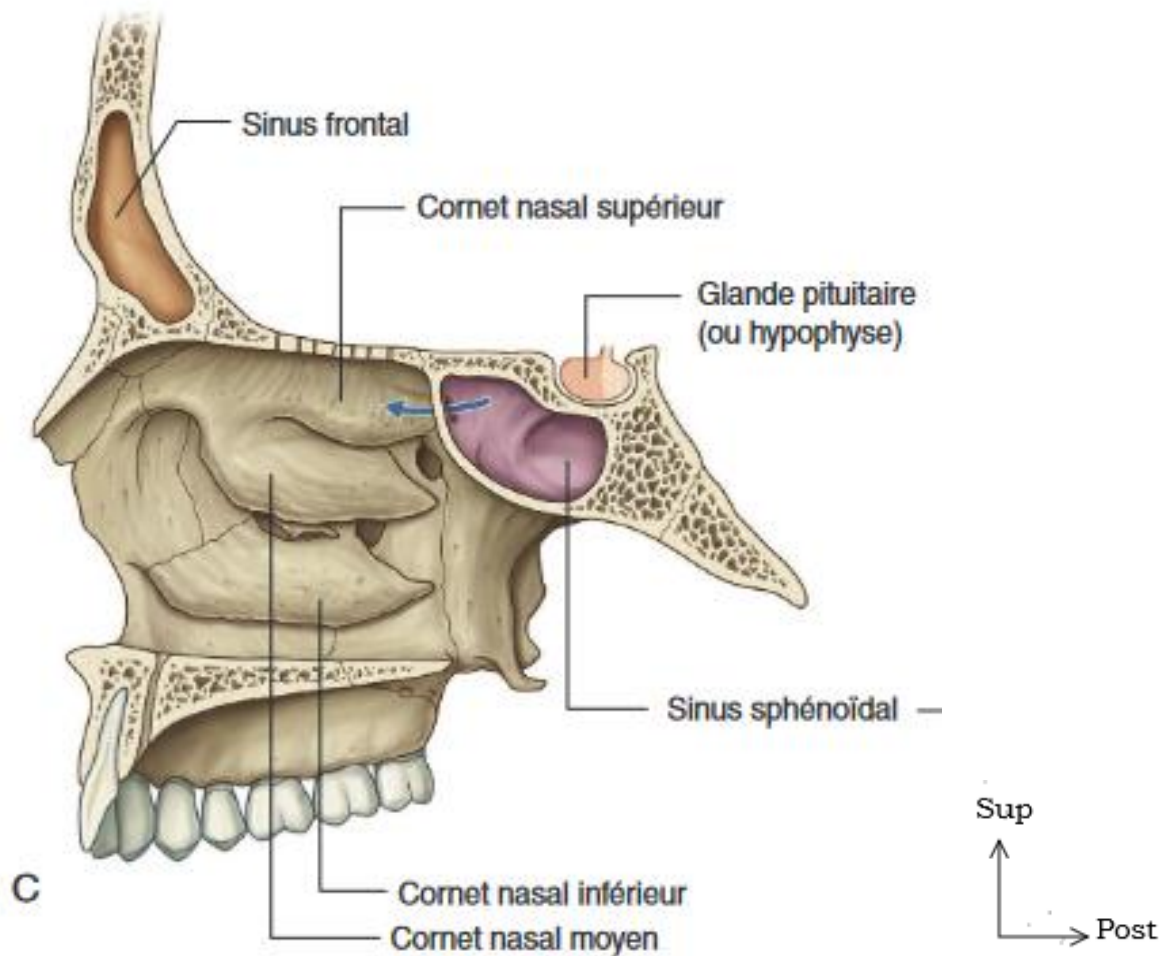


Figure 23: Vue paramédiane de la cavité nasale [5]

D. La cavité orale et les glandes salivaires

1. La cavité orale :

1.1. Anatomie

La cavité orale (ou cavité buccale) est située sous les cavités nasales. Elle possède un toit et un plancher, des parois latérales, s'ouvre au niveau de la face par la fente orale, et est en continuité avec la cavité du pharynx par l'isthme du gosier.

Le toit de la cavité orale est formé par le palais dur et le palais mou. Le plancher est formé principalement par des tissus mous, qui comprennent le

diaphragme musculaire et la langue. Les parois latérales (les joues) sont musculaires et limitées en avant par les lèvres qui entourent la fente orale (l'ouverture antérieure de la cavité orale). L'ouverture postérieure de la cavité orale est l'isthme du gosier, qui s'ouvre dans la partie orale du pharynx.

Elle est séparée en deux régions par les arcades dentaires supérieure et inférieure, formées par les dents et l'os alvéolaire qui les soutient.

Chez les enfants, les dents sont une partie de l'anatomie qui évolue activement. Les dents de lait commencent à faire éruption à peu près à 6–8 mois, en commençant par les incisives centrales inférieures. [101]

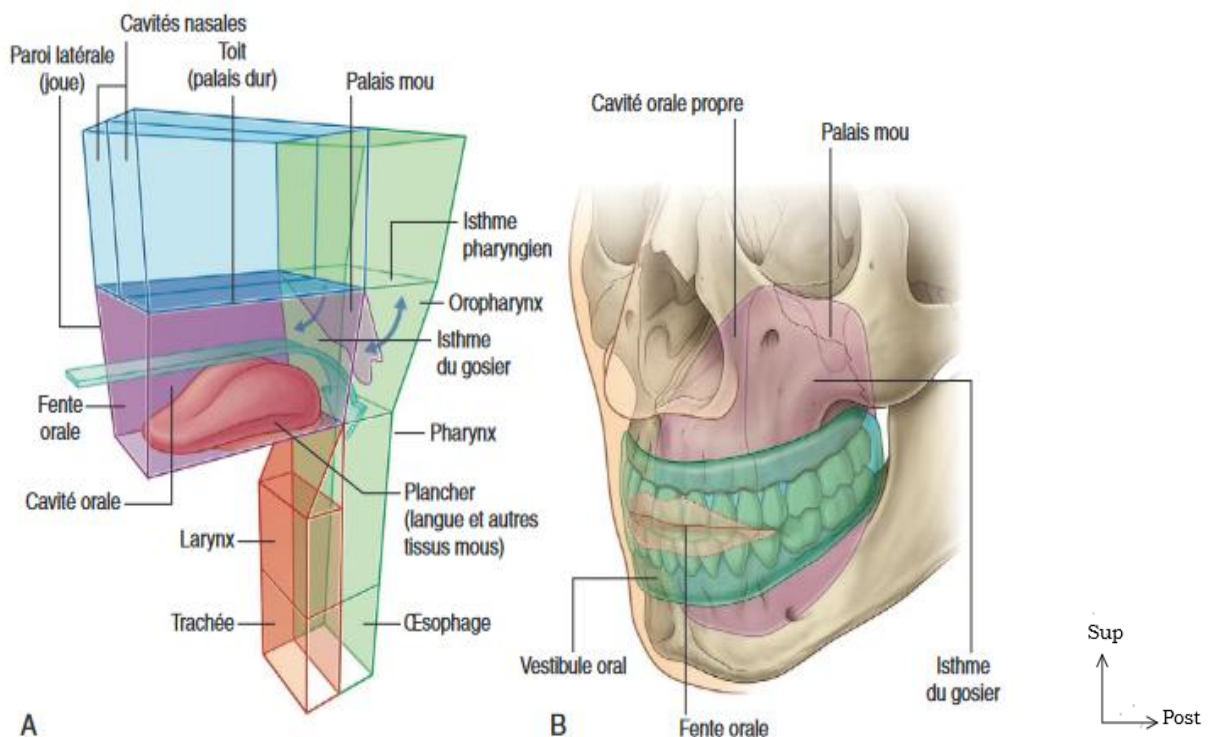


Figure 24: Cavité orale (A. Rapports avec les autres cavités/ B. Cavité orale propre)

[5]

Les os qui participent à la constitution de l'architecture squelettique de la cavité orale ou qui sont en rapport avec l'anatomie des structures de la cavité orale comprennent : les os maxillaires, palatins et temporaux, pairs ; et la mandibule, le sphénoïde et l'os hyoïde, impairs. [5]

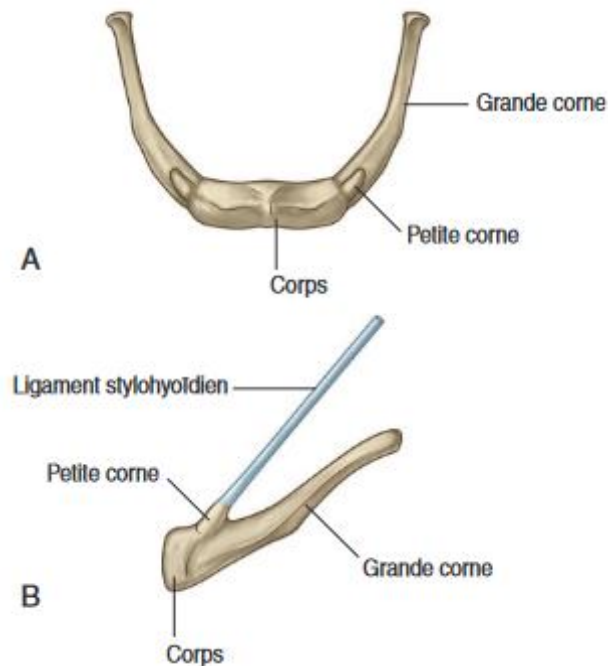


Figure 25 : Os hyoïde A. Vue antérieure B. Vue latérale [5]

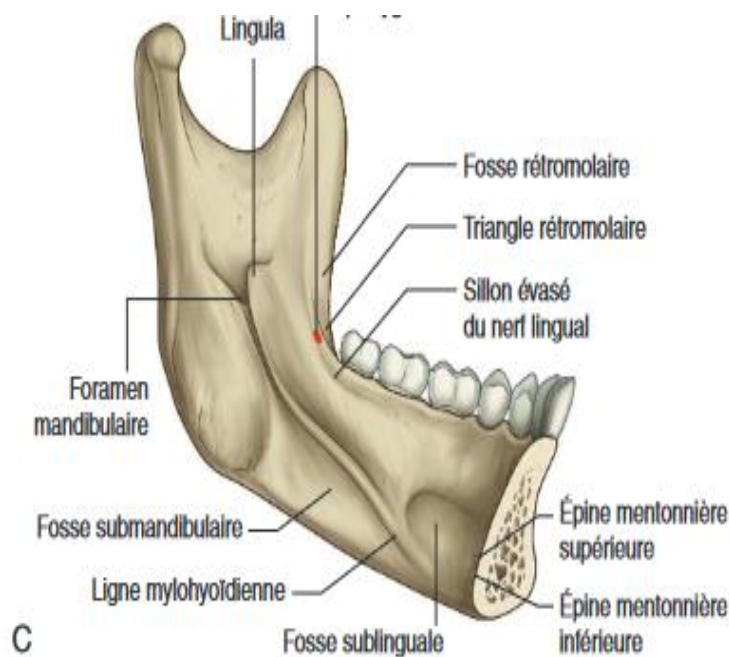


Figure 26 : Vue médiale de la mandibule [5]

La langue est une structure musculaire qui forme une partie du plancher de la cavité orale et une partie du bord antérieur de l'oropharynx. Sa partie antérieure est dans la cavité orale, de forme globalement triangulaire, avec un apex de la langue arrondie. L'apex est dirigé en avant, et se place immédiatement derrière les incisives. La racine de la langue est attachée à la mandibule et à l'os hyoïde. [5] Chez le nourrisson, la langue antérieure, relativement plus grande, occupe la quasi-totalité de la cavité buccale. Avec l'âge, la cavité buccale s'agrandit et la base de la langue descend dans l'hypopharynx, laissant place aux proportions adultes. La muqueuse des lèvres internes est en continuité latérale avec celle des joues. En profondeur de la muqueuse de la joue et de la lamina propria, le muscle buccinateur forme le cadre de la paroi de la joue et fonctionne comme un muscle d'expression faciale. En rentrant les joues pendant la mastication, il aide également à la mastication, en maintenant les aliments en contact avec les dents. [101]

1.2. Propriétés :

La cavité orale a de multiples fonctions : [5]

- Elle constitue l'entrée du système digestif et le siège de la première étape de la digestion, qui met en jeu les sécrétions des glandes salivaires ;
- Le muscle masséter est un muscle majeur de la mastication

Elle module les sons produits par le larynx, et intervient dans l'élocution

1.3. Particularités de l'enfant

L'anatomie de la cavité orale semblablement à toutes les structures anatomiques pédiatriques n'est pas seulement une version réduite de l'anatomie adulte, quelques points sont utiles à noter ;

En avant du muscle masséter, le coussinet adipeux buccal remplit le contour antérieur de la joue. Bien que significatif chez les nourrissons et les jeunes enfants, le coussinet adipeux buccal a tendance à perdre du volume avec l'âge, contribuant ainsi à la modification continue des traits du visage avec le vieillissement des enfants. [101]

La maturité squelettique du maxillaire et de la mandibule est d'environ 14 à 16 ans chez les filles et de 16 à 18 ans chez les garçons. En ce qui concerne la mandibule, elle est le dernier os facial à atteindre la maturité squelettique et il est vulnérable aux blessures liées à la croissance pendant la plus longue période. L'âge du patient et le stade de croissance de la mandibule peuvent avoir un impact important sur les schémas de fractures observés et donc influencer le traitement. [102]

2. Les glandes salivaires

Les glandes salivaires sont des glandes qui s'ouvrent ou sécrètent dans la cavité orale. La plupart sont des petites glandes de la sous-muqueuse ou de la muqueuse de l'épithélium oral qui tapissent la langue, le palais, les joues et les lèvres, et s'ouvrent dans la cavité orale directement ou par de petits canaux. En plus de ces petites glandes, il existe des glandes plus volumineuses, qui comprennent les glandes parotides, submandibulaires et sublinguales, qui sont paires. [5]

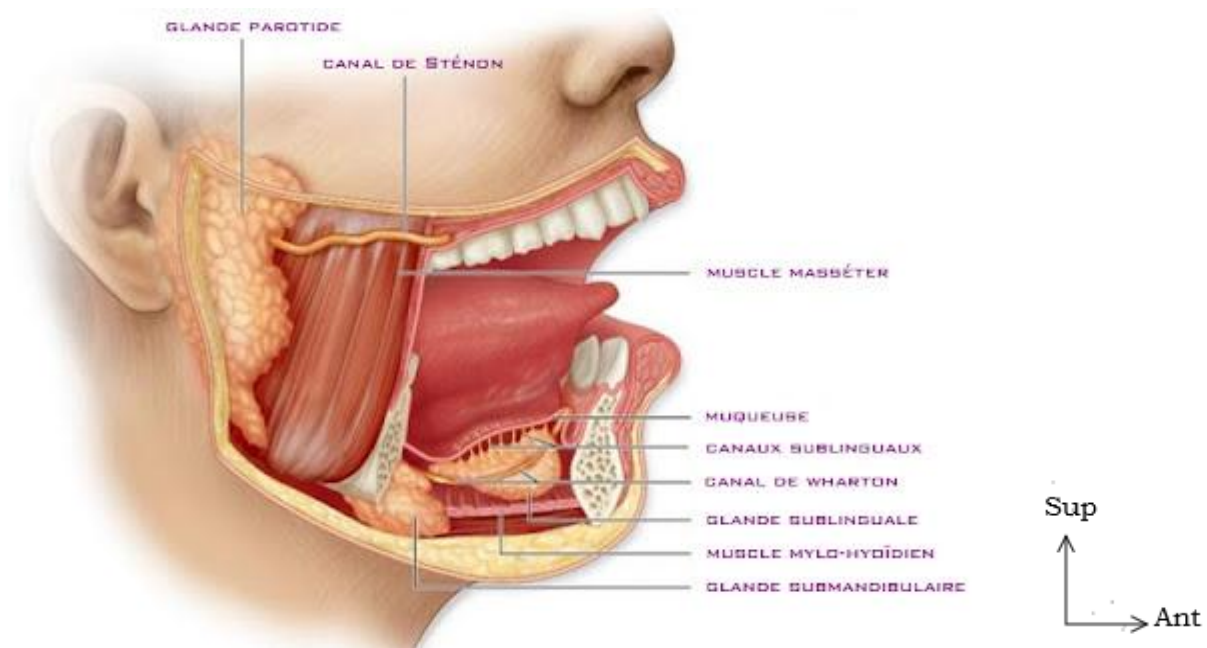


Figure 27 : Les glandes salivaires [13]

Décrivons les principales glandes salivaires :

2.1. La glande parotide

Considérée comme la plus volumineuse des glandes salivaires principales, la glande parotide est paire, symétrique et située dans la loge parotidienne, elle abrite l'arborisation du nerf facial qui émerge du crâne au foramen stylomastoidien. Cette traversée par le nerf facial rend la chirurgie de la parotide délicate en raison du risque d'une atteinte éventuelle dudit nerf pouvant provoquer une paralysie faciale. Son canal excréteur est le canal de Sténon (conduit parotidien) dont l'ostium s'ouvre à la face interne de la joue, en regard de la deuxième molaire supérieure.

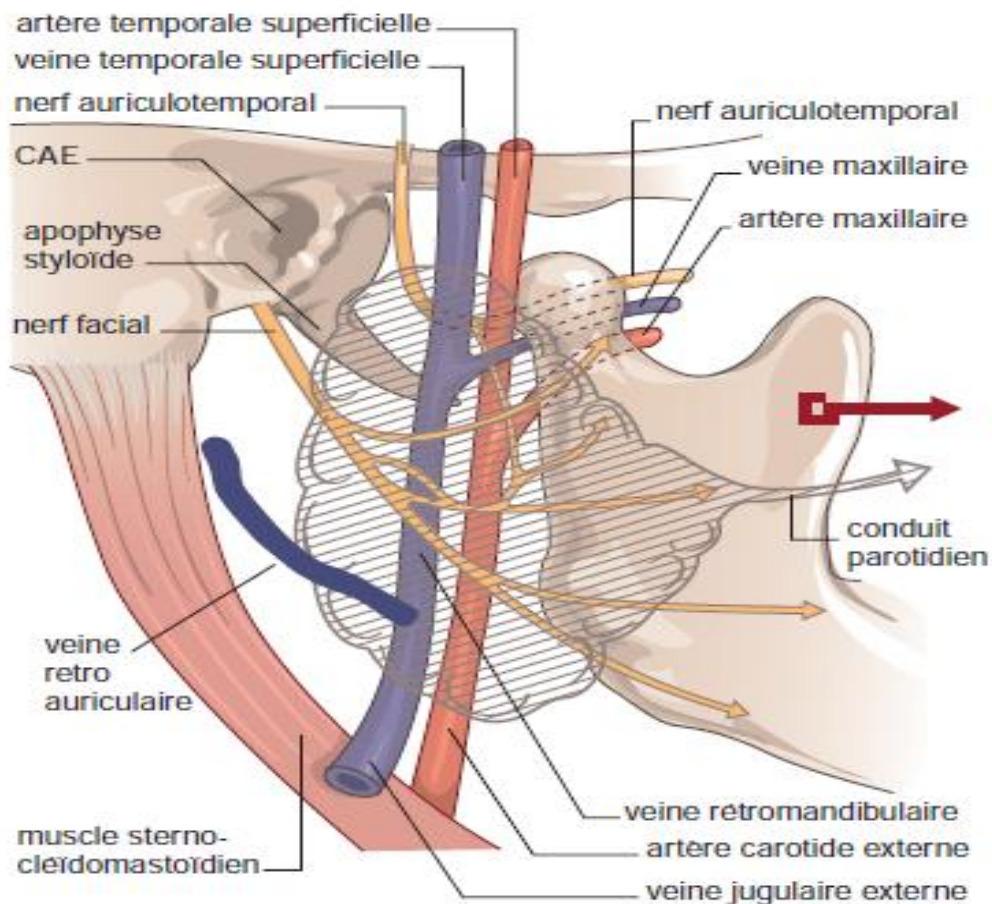


Figure 28 : Schéma montrant la loge parotidienne et ses rapports [74]

2.2. La glande submandibulaire ou maxillaire

Elle est située dans la partie latérale de la région sous-hyoïdienne et occupe la dépression anguleuse comprise entre la face interne de la mandibule d'une part et les muscles sus hyoïdiens de la base de la langue et celle du pharynx d'une autre part. Le canal excréteur de la glande s'appelle le canal de Wharton et se termine au niveau de la caroncule sous le frein de la langue. Dans sa loge, la glande submandibulaire contracte des rapports étroits avec : la branche cervico faciale du nerf facial (VII), l'hypoglosse XII ; le nerf lingual et les vaisseaux faciaux. [13,91]

2.3. La glande sublinguale

Paire et symétrique, située sous le plancher buccal, c'est la plus petite des glandes salivaires principales. Elle déverse ses sécrétions dans la cavité buccale par une multitude de canaux excréteurs s'ouvrant dans le plancher buccal antérieur. [91]

E. Les VADS et le cou

Le cou est la voie de passage de nombreux viscères, il permet la connexion entre la tête et le torse [17] Il est subdivisé en plusieurs régions décrit anatomiquement sous forme de triangles. Chaque triangle comporte des éléments viscéraux ; ventilatoires et phonatoires (une partie du pharynx et de l'œsophage, le larynx, une partie de la trachée) et endocriniens (la thyroïde et les parathyroïdes ainsi que des éléments musculaires, vasculaires ou osseux.

Il a plusieurs fonctions : il soutient et donne à la tête sa mobilité, laisse passage à plusieurs éléments viscéraux du système nerveux, des appareils digestif, ventilatoire et phonatoire, permet la vascularisation de la tête et joue un rôle dans le métabolisme général et phosphocalcique. [16]

L'enfant quant à lui présente des particularités qui lui sont propres et le différencient de l'adulte, en effet l'anatomie des voies aériennes chez le nouveau-né puis l'enfant dépend étroitement de la croissance crâniofaciale. La base du crâne est alignée sur un plan quasi-horizontale qui prend une forme concave vers le bas au cours de l'enfance. Ceci explique en particulier la position initiale haute du larynx et le rapport étroit entre l'épiglotte et l'extrémité inférieure du voile du

palais. Cette proximité individualise une voie aérienne nasopharyngolaryngée médiane et deux voies digestives latérales oropharyngées. La position du larynx va progressivement descendre au cours de la croissance jusqu'à la puberté. Durant les premières années, le nourrisson est un respirateur nasal dominant. La connaissance de la position, de la conformation et de l'obliquité de l'axe du larynx en bas et en avant permet d'améliorer les difficultés de son exposition lors de la laryngoscopie ou d'une intubation. L'étroitesse des cavités nasales à la naissance doit être prise en compte lors de la prise en charge d'une dyspnée haute chez le nouveau-né. [98]

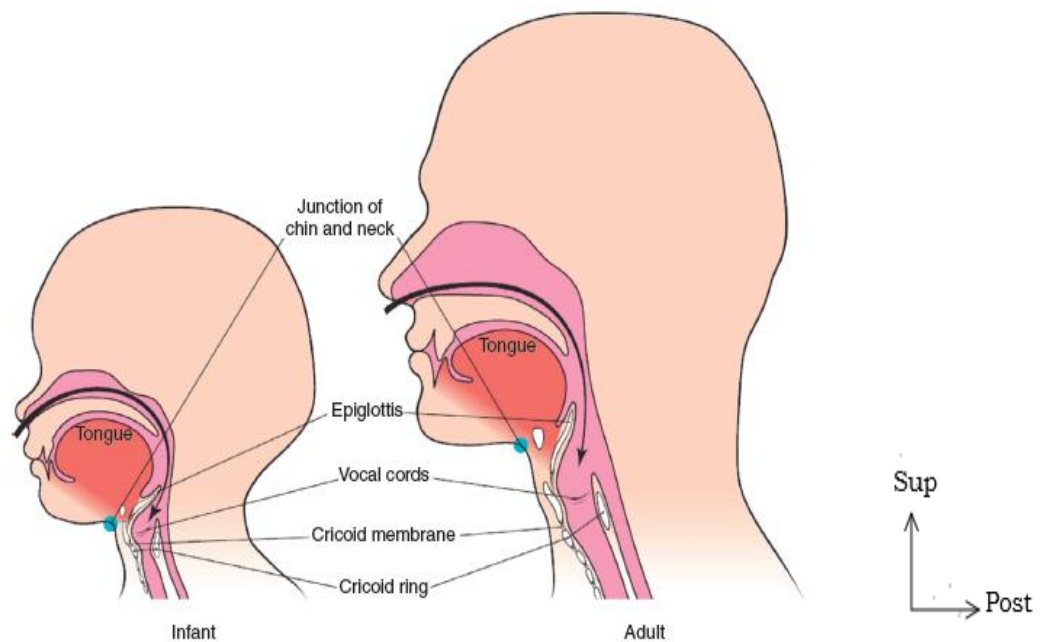


Figure 29: Voies aériennes supérieures et antérieures du petit enfant. Différence anatomique dans la relation de la glotte chez le petit enfant par rapport à l'adulte.

[103]

Nous allons nous concentrer sur les éléments anatomiques de la région cervicale qui sont les plus concernés par les urgences ORL :

1. Le Pharynx

1.1. Anatomie

Le pharynx est un conduit musculomembraneux étendu de la base du crâne en haut à la sixième vertèbre cervicale en bas. Cet organe fondamental est unique, commun aux voies respiratoires supérieures et à la partie initiale de l'appareil digestif. [12] Le pharynx comprend le nasopharynx, l'oropharynx et le laryngopharynx. Le nasopharynx se trouve juste derrière les cavités nasales ou choanes. L'oropharynx se trouve entre le palais mou et l'épiglotte, derrière la cavité orale. Le laryngopharynx (hypopharynx) se trouve entre l'épiglotte et le début de l'œsophage. [15]

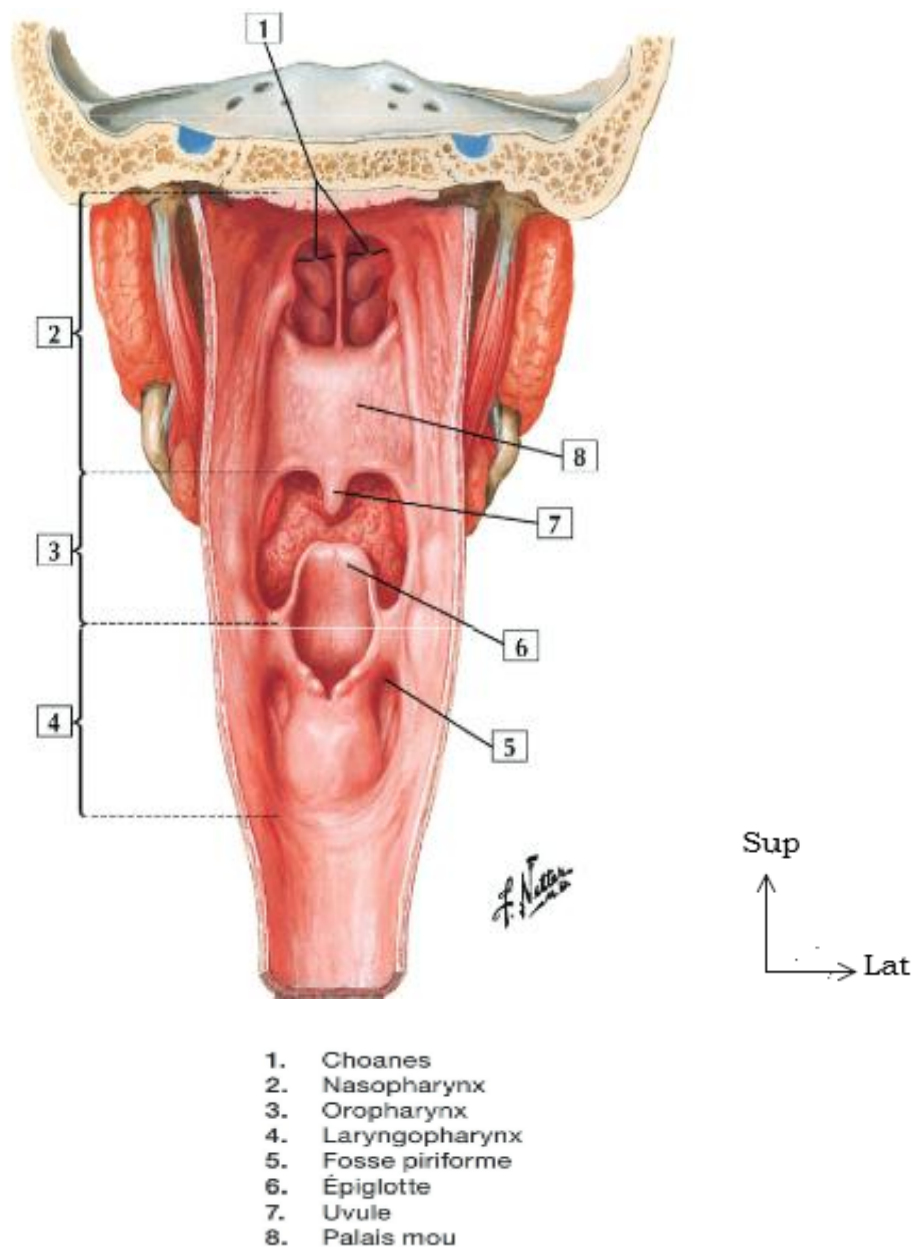


Figure 30: Vue médiale du pharynx [15]

Il convient de mentionner la fosse amygdalienne qui constitue un site fréquent d'intervention chirurgicale chez l'enfant. Les limites anatomiques et les relations vasculaires sont essentielles à comprendre lors de la réalisation d'une amygdalectomie standard. Les limites de la fosse amygdalienne comprennent l'arc palatoglosse en avant et l'arc palatopharyngien en arrière. Chez les jeunes enfants, l'amygdale palatine hypertrophiée se situe entre les deux arcs de part et d'autre de

l'oropharynx et est recouverte d'une membrane compacte, appelée capsule amygdalienne. Il convient de noter que le nerf glosso-pharyngié est étroitement lié à la fosse amygdalienne et se trouve systématiquement en profondeur du muscle constricteur supérieur, à la jonction du pilier amygdalien postérieur et de la base de la langue.

L'artère carotide interne est également située dans cet espace, latéralement au constricteur supérieur. Chez les enfants, la distance entre la fosse amygdalienne et la carotide interne peut être de 13 mm seulement. L'amygdale est richement irriguée et reçoit le flux sanguin des anastomoses de plusieurs branches de la carotide externe, notamment les artères pharyngiennes ascendante, linguale, faciale et maxillaire interne. Le principal drainage veineux de l'amygdale est la veine palatine externe et un plexus de veines pharyngiennes se jetant éventuellement dans les veines rétro-mandibulaires ou faciales postérieures. [101]

1.2. Propriétés : [12,41]

La contractilité de sa structure musculaire joue un grand rôle au cours de la déglutition pour propulser le bol alimentaire tout en assurant la protection des voies aériennes nasales et laryngée. Il contribue également à l'aération de l'oreille moyenne et, enfin, intervient dans la phonation.

Le rhinopharynx et l'oreille moyenne sont tapissés par la même muqueuse de type respiratoire ciliée. La caisse du tympan est ouverte sur le pharynx par la trompe d'Eustache permettant le drainage physiologique du mucus sécrété dans l'oreille moyenne. Chez le nourrisson, elle est courte et béante et sa muqueuse épaisse.

1.3. Particularités de l'enfant

Le pharynx est moins long chez le nourrisson que chez l'adulte, de plus l'angle entre les parois postérieures du rhino-pharynx et de l'oro-pharynx est plus ouvert chez. De point de vue physiologique le péristaltisme pharyngé est plus marqué chez le nourrisson et le jeune enfant. [99]

2. L'œsophage [9]

L'œsophage est un long conduit musculo-membraneux qui, faisant suite au pharynx, traverse la base du cou, le thorax, le diaphragme, et, après un très court segment intra abdominal, se termine dans l'estomac. Il commence, médian, au niveau du cartilage cricoïde et de la 6^{ième} vertèbre cervicale (tubercule carotidien) et qu'il descend derrière la trachée à laquelle il est uni. Derrière lui se continue l'espace rétro-pharyngien, dit dans l'ensemble espace rétro viscéral. Sur les côtés, l'œsophage répond aux lobes latéraux de la glande thyroïde avec l'artère thyroïdienne inférieure et le nerf laryngé inférieur (branche du nerf vague X).

3. Le larynx

3.1. Anatomie :

Le larynx est un organe impair et médian, situé à la partie moyenne de la gaine viscérale du cou et qui occupe la partie supérieure de la région infra hyoïdienne. Il est formé par un squelette cartilagineux suspendu à l'os hyoïde.[18] Il est solidaire du pharynx et de l'œsophage ; il s'élève et s'abaisse dans les mouvements de déglutition. [9]

Le larynx est constitué par l'assemblage de 11 cartilages :

- Trois cartilages impairs et médians : le cartilage thyroïde, le cartilage cricoïde et l'épiglotte ;
- Quatre cartilages pairs : les cartilages corniculés de Santorini, les cartilages cunéiformes de Wrisberg, les cartilages aryténoïdes.

Ces éléments sont réunis entre eux par des articulations et des structures fibro-élastiques. L'ensemble est doublé d'un appareil musculaire et recouvert par une muqueuse de type respiratoire. [18]

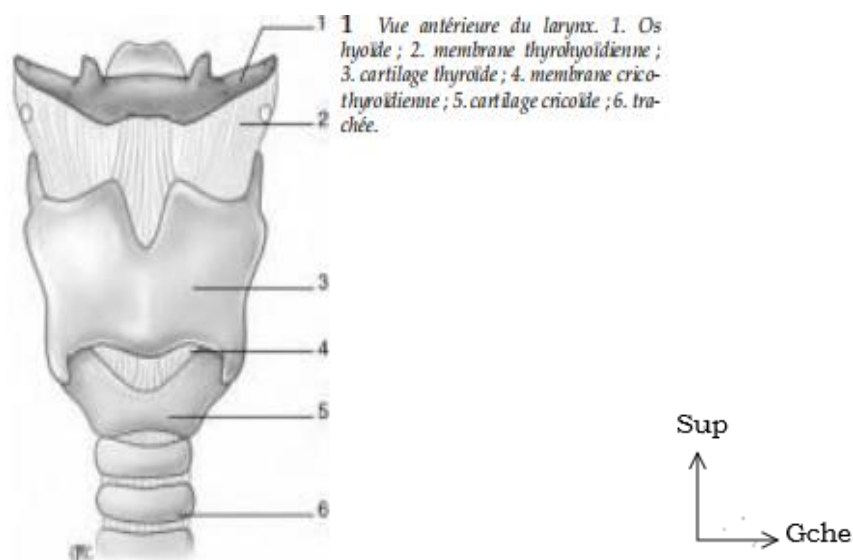


Figure 31 : Le cartilage du larynx : Vue antérieure [18]

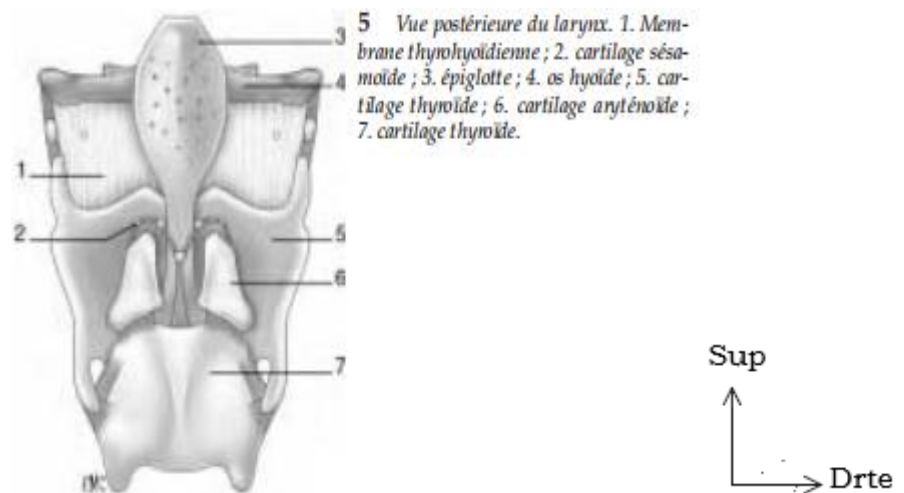


Figure 32 : Le cartilage du larynx : Vue postérieure [18]

Le larynx est subdivisé par le biais des cordes vocales en trois étages superposés :

- L'étage sus-glottique, au-dessus des cordes vocales, comprend le vestibule, le ventricule et l'épiglotte. L'épiglotte empêche les aliments de s'introduire dans les voies aériennes
- Les cordes vocales correspondent à la glotte, d'où le nom d'étage glottique
- L'étage sous-glottique, au-dessous des cordes vocales, se poursuit vers la trachée artère (voie aérienne supérieure) puis vers les bronches. [19]

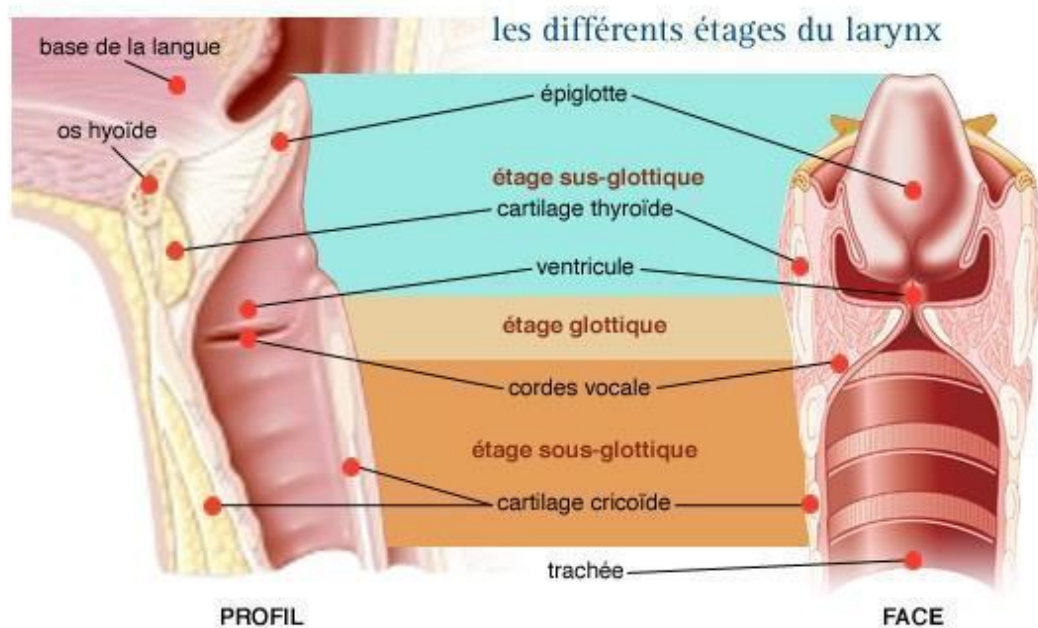


Figure 33: Les étages du larynx [111]

3.2. Propriétés et fonctions :

Le larynx est l'organe de la phonation, et, s'il sert aussi au passage de l'air, son rôle phonatoire est absolument capital. Il est composé de pièces cartilagineuses articulées entre elles ; certaines sont réunies par des replis membraneux, les plis vocaux, que l'air expiré fait entrer en vibration pour produire des sons. [9]

Le larynx possède trois fonctions importantes : [19]

- En modifiant l'écartement des cordes vocales, il contrôle du débit aérien au cours du cycle respiratoire
- Lors de la déglutition, grâce à l'ascension et à la fermeture du larynx ainsi que de l'abaissement de l'épiglotte, il protège les voies respiratoires des fausses routes...
- En jouant sur l'écartement et la tension des cordes vocales inférieures, il produit et module les sons, à l'origine de la parole [19]

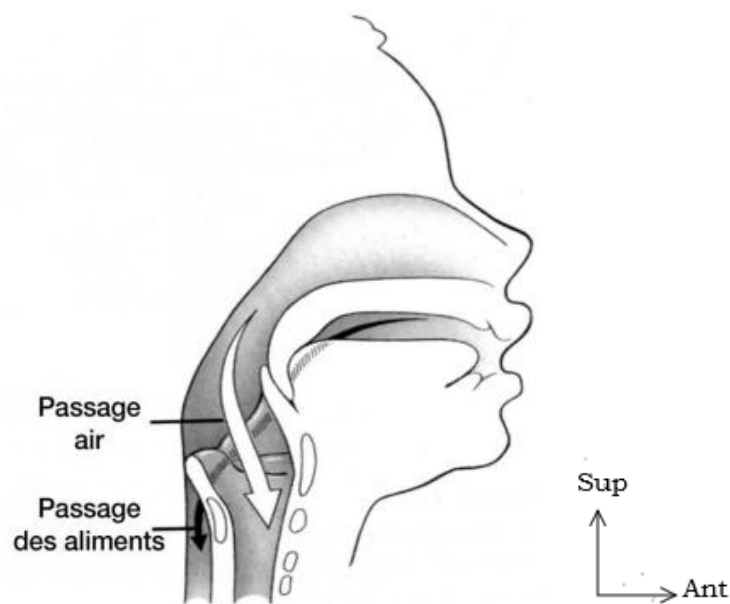


Figure 34: Rapports étroits entre le voile du palais et l'épiglotte liés à la position haute du larynx [98]

3.3 . Particularités chez l'enfant

Comparé à celui de l'adulte, le larynx de l'enfant est plus étroit et siège en position plus haute. Il va descendre progressivement pour acquérir sa position définitive vers l'âge de 13 ans. Quelques différences sont à rappeler pour expliquer les particularités de la dyspnée à cet âge et adapter la prise en charge.

-À l'étage sus-glottique, l'épiglotte du nourrisson est flaccide. Sa forme tubulaire peut gêner l'exposition glottique lors des manœuvres d'intubation. La base de langue, située immédiatement au-dessus du larynx, est très réflexogène.

- L'étage glottique est constitué des apophyses vocales, des cartilages aryénoïdes et des cordes vocales. Chez le petit enfant et le nourrisson, le plan glottique est plus ovalaire. Contrairement au larynx adulte, ce plan ne représente pas la partie la plus étroite du larynx. La souplesse des cartilages laryngés et la laxité de leurs articulations favorisent l'aspiration de la margelle au cours d'efforts

inspiratoires majeurs liés à une obstruction sous-jacente. Cette aspiration crée un collapsus de la margelle qui majore la dyspnée.

- L'étage sous-glottique représente la zone la plus étroite du larynx du nourrisson et du jeune l'enfant. L'anneau cricoïdien est un manchon rigide et inextensible dont le diamètre est de l'ordre de 5 mm chez le nouveau-né et de 8 à 10 mm chez l'enfant de 6 ans [51]

La position haute du larynx au moment de la naissance facilite la transition vers la respiration spontanée et la prévention de l'aspiration, ce qui explique également la respiration nasale obligatoire chez les nouveau-nés. La descente du larynx est cruciale pour le développement approprié de la parole. Les principales modifications postnatales du larynx se produisent au cours de la première année de vie. L'épiglotte de l'enfant est plus longue que la longueur du larynx chez les enfants plus âgés, ce qui peut la prédisposer à un développement postérieur. [20]

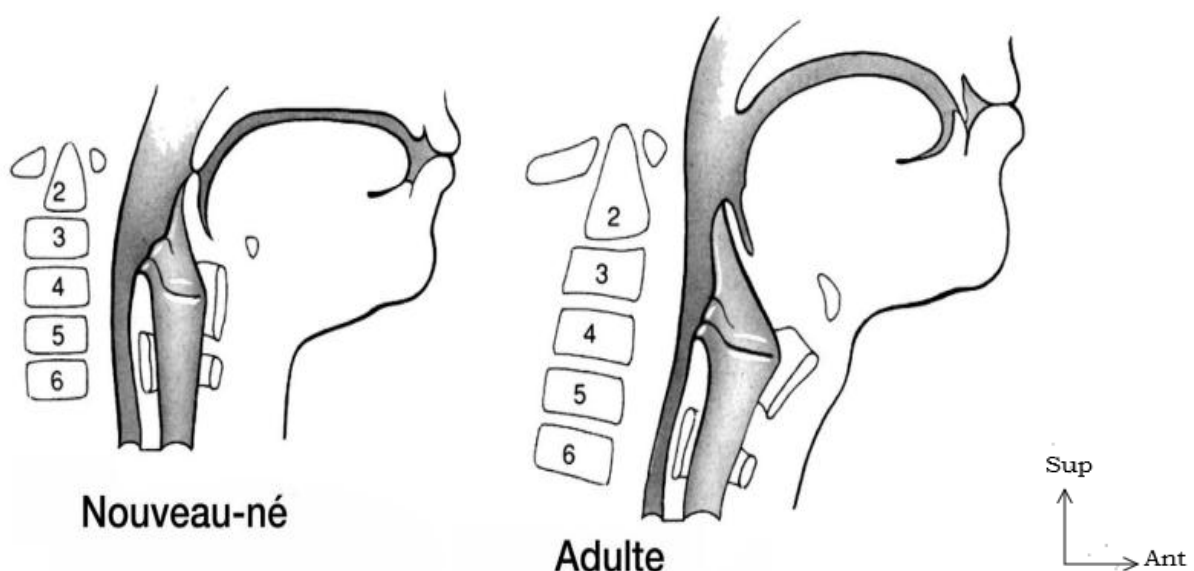


Figure 35: Schéma montrant la croissance des voies aériennes. [98]

La position haute du larynx chez l'enfant raccourcit la hauteur de l'oropharynx. Le larynx descend progressivement au cours de la croissance jusqu'à la position chez l'adulte

4. La trachée

La trachée est le plus long élément des voies aériennes faisant suite au larynx et se divisant pour former les bronches principales. Sa moitié supérieure est cervicale tandis que sa partie inférieure est intrathoracique. [21]

1.1. Anatomie :

La trachée est un conduit membrano-cartilagineux ayant la forme d'un cylindre aplati à sa face postérieure. Elle se situe en avant de l'œsophage et présente deux segments : un cervical et un thoracique.

La trachée cervicale s'étend du bord inférieur du cartilage cricoïde jusqu'à l'incisure jugulaire du sternum, en regard de la 2e vertèbre thoracique. En hyperextension cervicale, la trachée devient plus antérieure, ce qui peut faciliter certains gestes chirurgicaux comme les trachéotomies. [21]

1.2. Propriétés et fonctions :

La trachée, par sa situation cervico-thoracique et sa structure fibro-élastique, permet le passage de l'air jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Mais la trachée n'est pas qu'un simple conduit aérifère. Par son épithélium mucocilié, elle permet l'évacuation des sécrétions en amont, vers le larynx, de façon spontanée et lors d'efforts de toux. De plus, la présence d'amas lymphoïdes au sein de sa paroi lui confère une fonction de défense immunitaire. Son rôle est donc vital, permettant à

la fois de résister au collapsus lors de l'inspiration et d'éliminer les sécrétions trachéobronchiques grâce à un épithélium mucociliaire. [21]

1.3. Particularités chez l'enfant

Historiquement la partie la plus étroite de la trachée pédiatrique était considérée comme sous-glottique, au niveau de l'anneau cricoïde. La trachée pédiatrique est plus flexible et sujette à un collapsus dynamique, En plus des implications avec le positionnement pendant l'assistance à la respiration artificielle et l'intubation, la trachée peut s'affaisser sans obstruction complète en cas de pathologie des voies aériennes supérieures [103]. En outre les anneaux trachéaux sont souples et leur rigidité augmente avec la croissance

5. La loge thyroïdienne [9]

La glande thyroïde est une glande endocrine jouant un rôle considérable dans la régulation du métabolisme. Elle est située superficiellement à la face antérieure du cou, devant la partie inférieure du larynx et les premiers cartilages trachéaux.

Elle est composée d'une partie moyenne, horizontale, l'isthme, et de deux lobes latéraux à peu près verticaux. Derrière ces lobes latéraux, sont situés de petits corpuscules, les glandes parathyroïdes, au nombre de trois ou quatre, dont le rôle physiologique est différent de celui de la glande thyroïde. Leur ablation complète entraîne la mort.

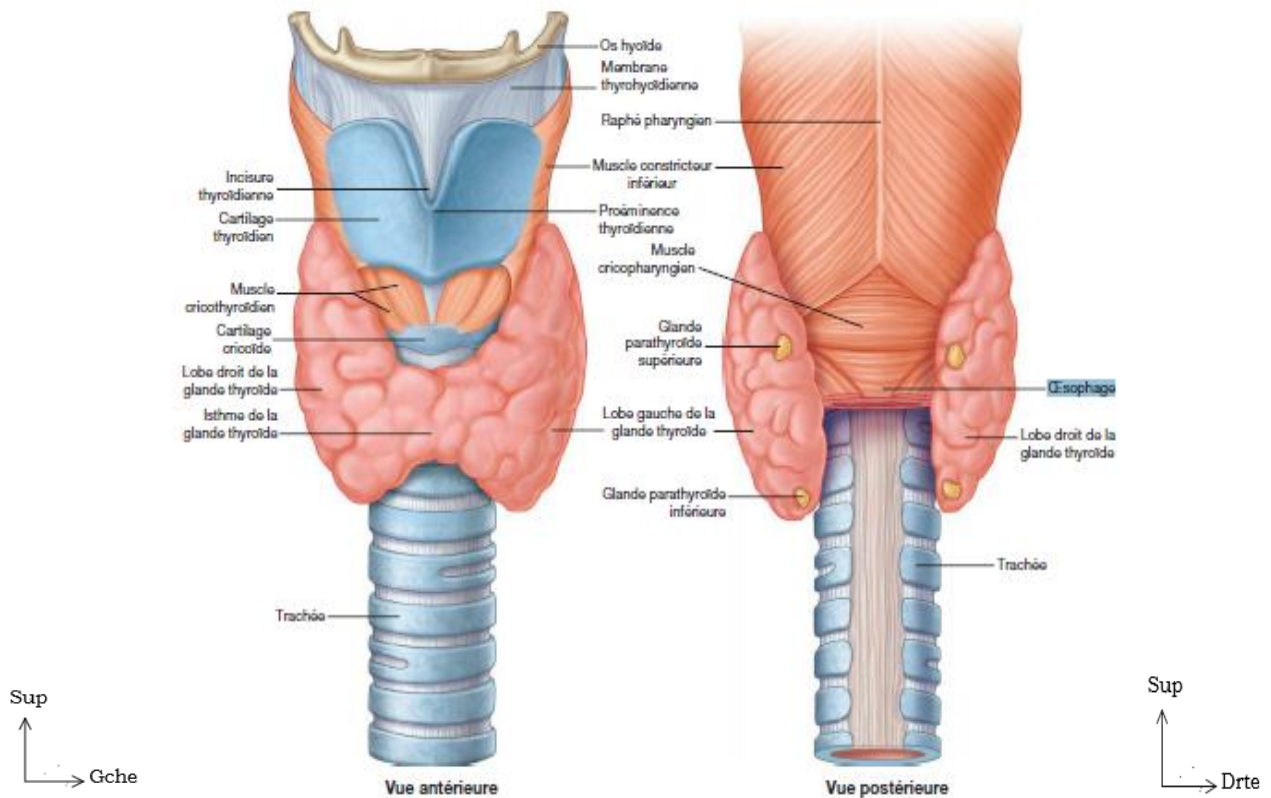


Figure 36: La région thyroïdienne [22]

6. Le thymus [9]

Le thymus est une glande endocrine située à la partie inférieure du cou et dans le thorax devant la trachée et les gros vaisseaux. Organe autant thoracique que cervical, surtout développé chez le nouveau-né et chez l'enfant jusqu'à 3 ans, il régresse habituellement ensuite et n'est plus représenté chez l'adulte que par des vestiges cellulo-graisseux.

7. Aires ganglionnaires cervicales :

La palpation des aires ganglionnaires est un temps essentiel de l'examen clinique cervico-facial. La palpation des aires ganglionnaires doit explorer les différentes aires cervico-faciales (fig.37) à la recherche d'adénopathies. L'examineur se placera derrière le patient, les doigts en crochets, et précisera le nombre (adénopathie unique ou polyadénopathies), la localisation, la consistance, la mobilité par rapport aux plans superficiel et profond, et la sensibilité des adénopathies palpées. [74]

En chirurgie ORL et chirurgie cervico-faciale la connaissance des aires ganglionnaires et drainage lymphatique cervicaux est primordiale pour une prise en charge adéquate. Le schéma suivant montre la segmentation des aires ganglionnaires cervicales.

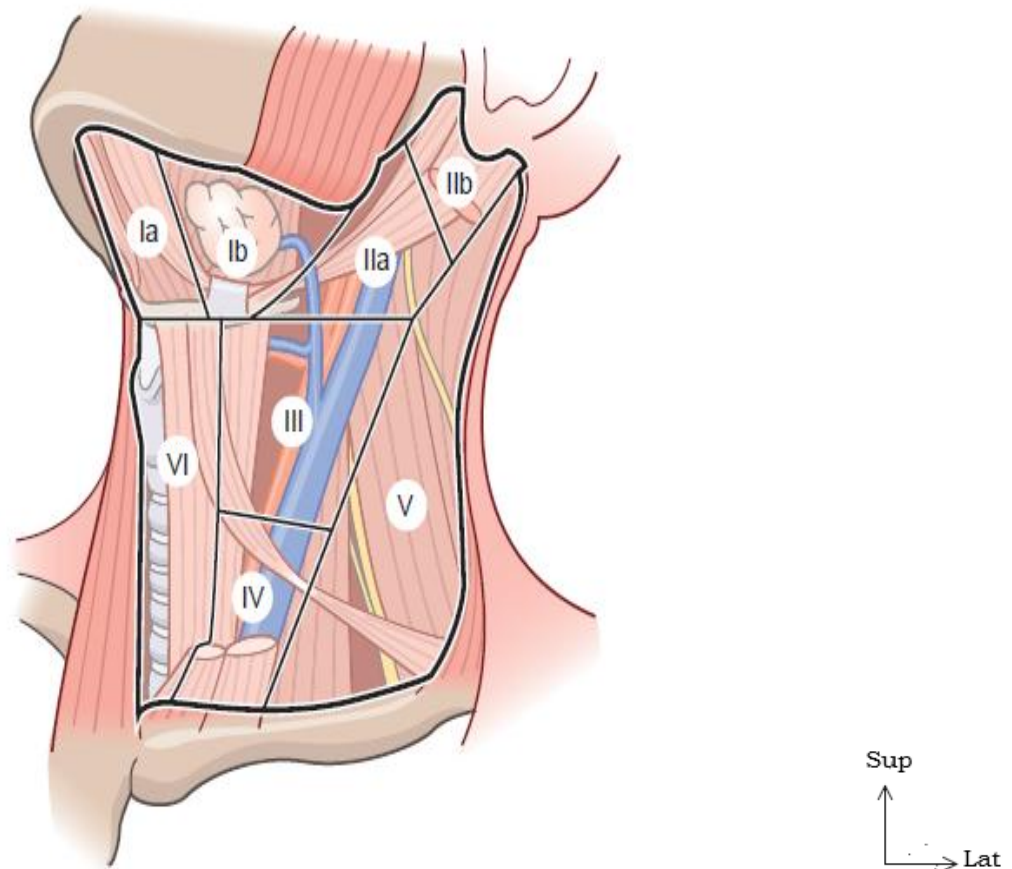


Figure 37 : Les différentes aires ganglionnaires cervicales [74]

- Niveau Ia (submental) : limité par les ventres antérieurs des muscles digastriques et l'os hyoïde.
- Niveau Ib (submandibulaire) : limité par le muscle digastrique et la branche horizontale de la mandibule.
- Niveau II (jugulo-carotidien supérieur) : limité par le ventre postérieur du muscle digastrique et, le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien depuis la base du crâne jusqu'à l'os hyoïde. Le niveau IIa (sous-digastrique) est situé en avant du nerf accessoire (XI). Le niveau IIb (rétro-spinal) est situé en arrière du nerf accessoire (XI).

- Niveau III (jugulo-carotidien moyen) : limité par le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien et le bord médial de l'axe carotidien depuis le niveau de l'os hyoïde jusqu'au niveau du bord inférieur du cartilage cricoïde.
- Niveau IV (jugulo-carotidien inférieur) : limité par le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien et le bord médial de l'axe carotidien depuis le niveau du bord inférieur du cartilage cricoïde jusqu'au niveau de la clavicule.
- Niveau V (triangle postérieur ou groupe spinal) : limité par le bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, le bord antérieur du muscle trapèze et la clavicule.
- Niveau VI (cervical antérieur) : situé en dedans des axes carotidiens, entre os hyoïde et creux sus-sternal. [91]

F. Anatomie endoscopique

L'endoscopie est la technique de référence et l'examen de choix d'exploration des voies aériennes supérieures de l'enfant. En pédiatrie, deux types de bronchoscopes sont utilisés dans des calibres compatibles avec toutes les tranches d'âge. Les tubes rigides servent essentiellement à l'instrumentation (endoscopie interventionnelle). Les fibroscopes souples ont un rôle diagnostique majeur qui dépasse largement le champ de la bronchologie : introduits par le nez, ils explorent les voies respiratoires hautes et basses depuis les fosses nasales jusqu'aux bronches sous-segmentaires, en passant par le carrefour pharyngolaryngé. L'intubation assistée par endoscopie, en pleine expansion,

remplace le recours à la trachéotomie en urgence dans les cas où le larynx est inexposable.

L'endoscopie interventionnelle, mal codifiée, dépasse désormais la simple extraction de corps étranger et intéresse diverses formes de sténoses trachéobronchiques grâce à la miniaturisation des instruments : sondes de dilatation endoluminale, fibres photoconductrices (laser), stents. [107]

La nasofibroscope est très informative en cas de stridor ou dyspnée laryngée chez le nourrisson, de fausses routes chez l'enfant, de dysphonie et d'obstruction nasale à tout âge. C'est le gold standard pour le diagnostic d'hypertrophie des végétations adénoïdes. La nasofibroscope n'est normalement pas un geste douloureux, néanmoins il n'est pas agréable, peut déclencher un réflexe nauséux important et peut effrayer les enfants. Selon l'âge, les modalités de réalisation diffèrent. Chez le nourrisson, une infirmière doit tenir l'enfant et particulièrement la tête. Chez le petit enfant, il faut le plus souvent le tenir également. Chez le grand enfant et l'adolescent, il n'est plus possible de les contraindre, il faut donc les raisonner, l'examen se fait en position assise. Pour rendre l'examen plus facile, il faut disposer d'un fauteuil avec têtère pour éviter les mouvements de recul.

De point de vue anatomique, on examine : Tout d'abord les fosses nasales : le plancher, le septum, les cornets inférieurs et moyens, l'ethmoïde, les méats moyens, les choanes, les végétations adénoïdes ; ensuite l'oropharynx : le voile et la luette, les amygdales ; enfin : le larynx et l'hypopharynx. La visualisation de la sous-glotte à travers le plan glottique (à noter : il ne faut jamais dépasser le plan glottique en consultation car il existe un risque de spasme laryngé chez l'enfant ;

ce geste peut s'envisager au bloc opératoire en présence d'une équipe d'anesthésie). La nasofibroscopie est également un examen fonctionnel et s'intéresse à, la phonation, la mobilité des cordes vocales, la sensibilité laryngée et la déglutition. La nasofibroscopie nécessite parfois d'être complétée par une endoscopie sous anesthésie générale pour réalisation de prélèvements ou geste thérapeutique. [108]

Concernant l'oreille, les différentes interventions au microscope opératoire portant sur l'oreille moyenne (tympaanoplasties, poches de rétractions tympaniques, cholestéatomes de l'oreille moyenne) ont toutes bénéficié de progrès techniques grâce au développement des endoscopes. En effet, les zones d'ombres inaccessibles à la vision directe rendaient difficile l'éradication des lésions inflammatoires de l'oreille moyenne sous microscope. Ainsi, ces espaces anatomiques nécessitaient le recours aux optiques angulées (30°, 45°, 70°) pour vérifier le nettoyage des lésions dans le cholestéatome de l'oreille moyenne réduisant ainsi son taux résiduel, ou lors de l'extension des poches de rétraction tympanique à ces espaces. Depuis lors, l'endoscope est considéré comme un complément incontournable pour un meilleur contrôle de l'extension et donc l'éradication des lésions. [110]

II. Aspects épidémiologiques

Peu d'études ont abordé le sujet des urgences ORL pédiatriques parmi les auteurs européens et américains, la majorité des données de la littérature était par conséquent celles rapportées par les séries africaines.

1. Prévalence

Durant notre période d'étude nous avons constaté que les urgences ORL pédiatriques ont été observées dans 20.5% des cas parmi les enfants hospitalisés. Nos résultats sont superposables à ceux de K. Amzil [49] dans le même contexte marocain et qui a noté une prévalence de 20.82%. De même nos données se rapprochent de l'étude de *Diallo AO et al* [92] et *GBE. M. Christiane* [2] qui ont trouvé respectivement 17.3% et 17.93%. Tandis que *G. Ondzotto et al* [93] au Congo rapporte une fréquence plus faible de 12.36%.

2. Sexe

Le sexe masculin est clairement majoritaire dans l'ensemble des publications. Notre série n'a pas fait l'exception avec une prédominance masculine de 56.6%. Cette prédominance peut être expliquée par le caractère turbulent des garçons par rapport aux filles, ce qui les expose à plus d'incidents.

3. Âge

Nous avons constaté que les urgences ORL pédiatriques intéressaient surtout la tranche d'âge située entre trois et cinq ans avec un pourcentage de 56% et une moyenne d'âge de 5,3 ans. Nos résultats convergent avec la plupart des auteurs. En effet *GBE. M. Christiane* [2] dans son étude avait enregistré un pic de fréquence (66.95 %) chez la tranche d'âge de 0 à 5 ans et une moyenne d'âge de 4,8 ans,

même constatation pour *G. Ondzotto* et al [93] et *Diallo AO et al* [92] qui avaient enregistré respectivement un âge moyen de $5,88 \pm 4,68$ ans et 6 ans.

L'âge minimal des patients dans notre série était de 3 ans, ceci se justifie par l'absence de service de néonatalogie et pédiatrie dans notre structure hospitalière militaire. Les nouveaux nés et les nourrissons ne sont donc pas référés dans notre formation.

4. Les circonstances de survenue de traumatismes

Les accidents de jeu avec un pourcentage de 53.84% représentaient l'étiologie majeure des urgences traumatiques de l'enfant dans notre formation, suivis par les accidents domestiques et enfin les accidents de la voie publique. Ces données sont similaires à ceux de *Hounkpatin SHR et al* [96] au Bénin et à ceux de *GBE. M. Christiane* [2] chez qui les accidents de jeu représentaient 71,29% des causes des urgences ORL pédiatriques traumatiques. En se basant sur ces constatations, les enfants sont plus susceptibles d'être victimes d'accidents de jeu compte tenu leur caractère hyperactif. Ces accidents restent heureusement dans la majorité des cas moins graves que ceux de la voie publique.

5. Délai d'admission

Nous avons remarqué que plus de la moitié des patients (58%) ont consulté 72 heures après le début de leur symptomatologie, en contraste avec seulement 13,33% qui avaient consulté dans les premières 24 heures. Ceci pourrait être rattaché à la fréquence élevée des urgences relatives par rapport aux absolues dans notre série. Par conséquent plusieurs affections notamment les corps étrangers passent inaperçus ce qui fait que les parents ne consultent que lorsqu'ils

deviennent symptomatiques. Les urgences fonctionnelles quant à eux sont caractérisées par leur survenue brutale chose qui pousse les parents inquiets à consulter dans les plus brefs délais.

A une plus large échelle, les délais de consultation étaient assez tardifs chez la plupart des auteurs africains. Ainsi GBE. M. Christiane [2] et Diallo AO et al [92] ont rapporté que la majorité des patients consultaient 72h après le début des signes, avec des pourcentages respectifs de 42,62% et 54%. Pour G. Ondzotto et al [93] le délai d'admission variait entre 24h et 7 jours chez 62,86% des patients. Plusieurs facteurs peuvent être en cause, dont : la difficulté de déplacement et d'accès aux centres de soin qui jouent un rôle non négligeable surtout dans notre contexte pandémique depuis 2020.

6. Motif d'admission

Les symptômes à l'admission étaient divers et parfois multiples chez le même patient, nous avons noté ceux qui revenaient le plus souvent. Ils correspondaient dans notre série à l'otalgie (24,5%) et la fièvre (18,25%), cette symptomatologie dominante se justifie par la fréquence élevée dans notre étude des infections en général et des otites plus spécifiquement. Nos données rejoignent ceux de *GBE. M. Christiane* [2] et *Diallo AO et al* [92] qui ont noté l'otalgie et la fièvre comme principaux motifs de consultation. En revanche, *G. Ondzotto* et al [93] a enregistré la dyspnée (22,2%) et la tuméfaction cervico-faciale (15,9%) comme principaux symptômes, cette dernière occupe la 3^{ème} place dans notre travail avec une fréquence de 13,7%.

7. Le type de l'urgence

Au cours de notre étude, les urgences relatives occupaient le premier rang avec une fréquence de 88,66% suivies par les urgences absolues avec 10,66% et les urgences fonctionnelles avec 1,33%. Les auteurs diffèrent légèrement sur ce point ; En effet GBE. M. Christiane [2] et Diallo AO et al [92] ont également noté une prédominance des urgences relatives avec des pourcentages respectifs de 97% et 87,4%, suivis par les urgences absolues (2,6% ; 11,9%) et enfin les urgences fonctionnelles (0,4% ; 0,6%), tandis que Hounkpatin SHR et al [96] a trouvé que presque la moitié des urgences étaient absolues soit 49%, K. Amzil [49] a également noté une large prédominance des urgences absolues par rapport aux urgences relatives. La variabilité de ces résultats est probablement influencée par le type de structures hospitalières accueillantes, certaines disposent de service d'urgences, d'un bloc opératoire avec unité de réanimation qui leur permettent de faire une prise en charge multidisciplinaire même pour les pathologies les plus menaçantes.

Les urgences relatives étaient majoritairement causées par les corps étrangers (31,5%) dans la présente étude, semblablement aux données rapportées par GBE. M. Christiane [2], pendant que les urgences absolues étaient dominées par l'épistaxis grave (25%).

Hounkpatin SHR et al [96] ont également rapporté une prédominance d'épistaxis, alors que dans les études de GBE. M. Christiane [2] et Diallo AO et al [92] ces urgences étaient dominées par le CE laryngo-trachéo-bronchique.

8. Le siège topographique

Dans notre série les urgences cervico faciales arrivaient en tête de liste avec une fréquence de 44%, suivies par les urgences otologiques (36,6%) et au dernier rang se plaçaient les urgences rhinologiques (19,3%). Nos résultats corroborent ceux de K. Amzil [49]. Cependant Dutta. S, Haldar. D et al [95] en Inde ont trouvé que plus de la moitié des admissions sont en raison d'urgences otologiques, et un tiers en rapport avec des urgences rhinologiques, les urgences cervicales occupaient la dernière place.

III. Principales étiologies des urgences ORL pédiatriques :

A. Données épidémiologiques :

Au cours de notre période d'étude, les pathologies infectieuses étaient responsables de 54,66% des urgences ORL pédiatriques, les corps étrangers avec une fréquence de 30% occupaient la 2ème place, suivis par les traumatismes (9%), les causes hémorragiques (5,4%) et en dernière place les urgences fonctionnelles (1,4%). Nos résultats sont superposables à ceux rapportés par Diallo AO et al [92] et se rapprochent de G. Ondzotto et al [93] qui a révélé une prédominance des infections avec 42,9% suivis par les CE avec 35,2% et un pourcentage de traumatismes de 7,6%, ils n'ont cependant enregistré aucun cas de pathologies fonctionnelles.

Certes plusieurs auteurs se sont convenus sur la prédominance des étiologies infectieuses, cependant d'autres études avaient des constatations assez variables ; Ainsi, K. Amzil [49] dans son travail avait noté que les traumatismes cranio faciaux

occupaient le premier rang (24,73%) et les CE étaient classés en troisième rang (16,22%), juste après les plaies (37,37%). Dans la série de *Hounkpatin SHR et al* [96], les corps étrangers occupaient la première place, même constatation pour une étude rétrospective de *N.P Ramarozatovo et al* [97], réalisée dans deux service ORL à Antananarivo.

B. Les corps étrangers :

1. Généralités :

Les corps étrangers (CE) représentent une pathologie fréquemment rencontrée en pratique ORL d'urgence, surtout chez l'enfant après l'âge de préhension (5mois). Leur diagnostic est souvent facile, mais peuvent parfois être fatales par leur siège ou leur nature. Leur prise en charge nécessite une intervention rapide avec un matériel adapté et des médecins entraînés. Le traitement consiste à l'extraction la plus atraumatique possible du corps étranger. Plusieurs techniques sont décrites, et le choix dépend de la localisation, le type du CE, l'âge du patient et l'expérience du médecin. La prévention reste la meilleure solution et passe par la sensibilisation des parents, des patients et des personnels de santé. [25]

2. Epidémiologie :

Les corps étrangers constituaient 30% des pathologies étudiés dans notre série. La localisation auriculaire était la plus fréquente et représentait 48,8% de l'ensemble des localisations. Les données de la littérature variaient sur ce point ; En effet nos résultats convergent avec ceux de *GBE. M. Christiane* [2] qui avaient enregistré que 38,23% des CE étaient auriculaires. Cependant les corps étrangers intra-nasaux dominaient dans l'étude de *K. Amzil* [49] avec 16,22%. En outre, dans une étude

sur 10 ans au CHU de Marrakech, *Khaoula Hssaine et al [25]* ont rapporté que 47,53% des CE étaient œsophagiens.

La nature du corps étrangers n'était pas toujours identifiée et différait selon la localisation dans notre travail ; Parmi ceux précisés, les pièces de monnaie étaient la première cause des CE œsophagiens et les insectes pour les CE du CAE.

Les corps étrangers laryngo-broncho-trachéal étaient rares, représentés par 2 cas dans notre série mais mérite néanmoins d'être mentionnés pour leur gravité et leur risque de mortalité.

Comme l'atteste de nombreuses publications, il y'a une corrélation entre la fréquence des CE et l'âge de l'enfant. Ceci est vérifié dans notre étude ; nous avons ainsi noté une diminution de l'incidence des CE au fur et à mesure que l'âge avance.

Tableau 12: comparatif sur les corps étrangers : Leur nature et localisation

Série	Fréquence	Localisation la plus fréquente
K. Amzil (2006)	16.22%	Intra nasale (47.45%)
Khaoula Hssaine et al (2015)	7.9 %	Œsophagienne (47.53%)
<i>GBE. M. Christiane</i> (2018)	38.23 %	CAE
Notre série	30%	CAE (48,8%)

3. Selon leur localisation

3.1. Corps étranger du conduit auditif externe

➤ Étude clinique et paraclinique :

Le corps étranger du CAE est un accident le plus souvent bénin mais qui peut s'accompagner de complications.

Le diagnostic est majoritairement posé par les parents qui découvrent le corps étranger eux-mêmes ou témoignent son introduction. Ils peuvent être soupçonnés devant des manifestations à type d'otalgies, d'hypoacousie de transmission d'installation récente, voire de bourdonnements, la distinction est facile avec un bouchon de cérumen ou une otite par une otoscopie. [23]

➤ Attitude thérapeutique :

Le traitement comporte l'utilisation de micro-instruments mousses qui devrait être réalisée par le spécialiste : elle peut être utile notamment en cas de perforation tympanique préalable, mais nécessite un geste précis et une immobilité totale du sujet pour éviter tout traumatisme iatrogène ; l'exérèse sous anesthésie générale est réservée aux corps étrangers volumineux, enclavés, dont l'extraction par les voies naturelles est difficile et douloureuse. [23]

➤ Complications :

Des complications peuvent être observés comme suit : [24]

- Traumatiques notamment une perforation tympanique, des plaies du CAE soit dues à l'introduction ou l'extraction du CE ou bien

- Infectieuses tels que l'otite externe ou une adénite...

3.2. Corps étrangers du nez

➤ Etude clinique :

Cette pathologie est essentiellement pédiatrique, apanage du grand nourrisson ou du petit enfant. Les manifestations cliniques ont pour caractère essentiel leur unilatéralité (obstruction nasale, écoulement purulent, fétide, parfois hématurique). Le diagnostic est évident si l'introduction a lieu devant des témoins, plus difficile en cas de corps étranger méconnu. [23] Il doit être évoqué de principe en cas de rhinorrhée antérieure unilatérale, surtout si elle est fétide, parfois cacosmie, odeur nauséabonde perçue par l'entourage, rarement rhinorrhée séro-sanguine, ou bien encore éternuements récents. Tous ces signes sont peu spécifiques, mais ils attirent l'attention vers le nez.

Enfin la découverte du corps étranger peut être fortuite, car certains corps étrangers sont asymptomatiques, tout au moins dans les premiers jours. Il suffit souvent de relever la pointe du nez pour voir le corps étranger dans la partie antérieure de la fosse nasale, lorsque le CE n'est en place que depuis peu et qu'il n'y a pas encore de sécrétions le masquant. Sinon, il faut faire moucher l'enfant, à défaut aspirer les sécrétions encombrant les fosses nasales avec une grosse sonde (minimum 10 ch), et faire une rhinoscopie antérieure. Si la muqueuse est très congestive, il est possible de rétracter la muqueuse par application pendant 3 minutes de coton hydrophile imbibé de Xylocaïne® à la naphthazoline. L'imagerie est habituellement inutile si le corps étranger a été vu à la rhinoscopie antérieure. Mais, inversement, un corps étranger radio-opaque peut être découvert fortuitement sur

des clichés de sinus ou des radiographies dentaires, sans symptomatologie rhinologique. [27]

➤ Attitude thérapeutique :

L'ablation d'un CE nasal nécessite de disposer de plusieurs techniques pour répondre à leur grande variabilité de nature et de forme. Par opposition aux corps étrangers intra-auriculaires, les CEN sont plus facilement extirpés par les médecins ou pédiatres des urgences. Deux groupes de techniques peuvent être distingués : les manœuvres non instrumentales et les manœuvres instrumentales. Lorsque le CEN est visible dans le vestibule ou situé sous le cornet inférieur, un mouchage peut être essayé, sa seule limitation étant l'âge de l'enfant et l'acquisition du principe. Chez le grand enfant, une expiration forcée par le nez bouche fermée est l'équivalent. Les techniques de pression positive sont intéressantes et sans nul doute sous-utilisées. Le baiser parental ou parent's kiss consiste, sur un enfant assis, rassuré et instruit du fait qu'il va recevoir un gros baiser de la part d'un de ses parents, à simultanément obstruer la narine libre et souffler brusquement dans sa bouche. [26]

En pratique, une fois le corps étranger visualisé, il y a deux cas de figure: [27]

- ✓ Le corps étranger est arrondi (perle, pois chiche, pile-bouton) : la solution la plus simple est d'introduire un crochet au-dessus puis en arrière du corps étranger et de le faire rouler vers le seuil narinaire ;
- Le corps étranger est aplati (morceau de papier, morceau de plastique) : l'opérateur peut le saisir entre les mors d'une pince et le retirer vers l'extérieur.

- ✓ Certains corps étrangers friables et très volumineux sont morcelés lors des tentatives d'extraction (produits hémostatiques, corps étrangers alimentaires, rhinolithes)

➤ Complications :

L'évolution spontanée d'un corps étranger des fosses nasales est variable. L'expulsion spontanée à l'occasion d'un éternuement est possible. Ailleurs elle dépend de la nature et du volume du corps étranger. Certaines complications ont été rapportés dans la littérature [28] ;

À court terme [27] :

- Les infections loco-régionales,
- Perforation septale : Les piles-boutons, si elles restent plus de quelques heures dans une fosse nasale, peuvent entraîner une nécrose muqueuse, puis cartilagineuse de la cloison nasale avec un risque de perforation septale séquellaire. De même les aimants peuvent provoquer de telles perforations
- Synéchies : Les piles-boutons, mais aussi des corps étrangers organiques s'ils restent longtemps dans une fosse nasale, peuvent provoquer une nécrose de la muqueuse nasale à leur contact qui, après ablation du CE, peut être responsable de synéchies entre cornet et cloison nasale, elles-mêmes responsables d'obstruction nasale

À long terme : L'accumulation de sels calciques sur et autour du corps étranger aboutit à la formation d'une rhinolithiase.

3.3. Corps étrangers du pharynx et œsophage

Les corps étrangers pharyngés et œsophagiens sont surtout rencontrés chez l'adulte. Cependant, ils ne sont pas exceptionnels chez l'enfant (jouets, pièces de monnaie...). Leur nature et leur siège exacts ayant été précisés, ils sont extraits par les voies naturelles. [23]

→ CE du pharynx :

Il se manifeste par une simple gêne pharyngée d'apparition brutale en règle au cours d'un repas, tenace, localisée, souvent latéralisée. Il s'agit le plus souvent d'une arête de poisson, d'un fragment d'os... Un examen ORL attentif à l'abaisse-langue, puis au miroir, ou à l'aide d'un nasofibroscope en laryngoscopie indirecte permet le repérage et l'ablation dans un grand nombre de cas. L'anesthésie générale peut être nécessaire notamment chez le petit enfant, en cas de corps étranger hypopharyngé ou si le sujet n'est pas coopérant. Exceptionnellement, un corps étranger volumineux de siège pharyngolaryngé entraîne une aphagie associée ou non à une détresse respiratoire, imposant alors une extraction en urgence. [23]

→ CE de l'œsophage

L'ingestion d'un corps étranger est l'un des accidents les plus fréquents chez l'enfant. Il est probable qu'un nombre important de ces ingestions passe inaperçu et que les CE sont évacués de façon spontanée, sans aucune manifestation clinique.[29] Le CE ingéré peut s'incarcérer à plusieurs endroits tout au long du tractus digestif. Les symptômes secondaires à l'ingestion d'un CE dépendent de l'âge du patient, de ses antécédents médicochirurgicaux, de la taille et de la

localisation du CE ou de la survenue d'une complication secondaire à l'ingestion. Le CE lorsqu'il reste bloqué dans l'œsophage, peut provoquer une douleur cervicale ou rétrosternale, parfois une odynophagie, une dysphagie aiguë ou un refus alimentaire, une hypersialorrhée ou des déglutitions incessantes, parfois des vomissements, une toux ou une détresse respiratoire. L'enfant peut cependant rester asymptomatique. La majorité des CE ingérés sont radio opaques, visibles sur une radiographie du thorax élargie au cou et à la cavité gastrique. Lorsque le CE est radio transparent, une endoscopie digestive haute permet de confirmer sa présence dans l'œsophage, l'estomac ou le duodénum. En cas de doute sur la présence d'un CE œsophagien non radio opaque, une opacification de l'œsophage avec un produit de contraste hydrosoluble peut être réalisé pour visualiser un CE œsophagien radio transparent.

Le principal risque lié à la présence d'un CE œsophagien est la survenue d'ulcérations œsophagiennes, secondaires au péristaltisme œsophagien, qui peuvent se compliquer de sténose ou de perforation œsophagienne. Un CE œsophagien peut être à l'origine d'une gêne respiratoire chez le nourrisson, plus rarement d'une asphyxie parfois secondaire à une migration antipéristaltique du CE. Il est nécessaire de retirer par voie endoscopique en urgence tout CE même non traumatisant (« mousse ») bloqué dans le tiers supérieur ou le tiers moyen de l'œsophage. Il en est de même s'il s'agit d'un CE traumatisant, quelle que soit sa position œsophagienne, ou si l'enfant présente des manifestations faisant craindre une complication aiguë (douleur thoracique, hématemèse, hyperthermie). [30] Ainsi l'ingestion d'épingles, aiguilles, agrafes ou de clous justifie une extraction urgente en raison du risque important de perforation. [29] Si le CE œsophagien est

mousse et de petite taille et de ce fait ne peut être extrait facilement, il est alors poussé dans l'estomac. [30]

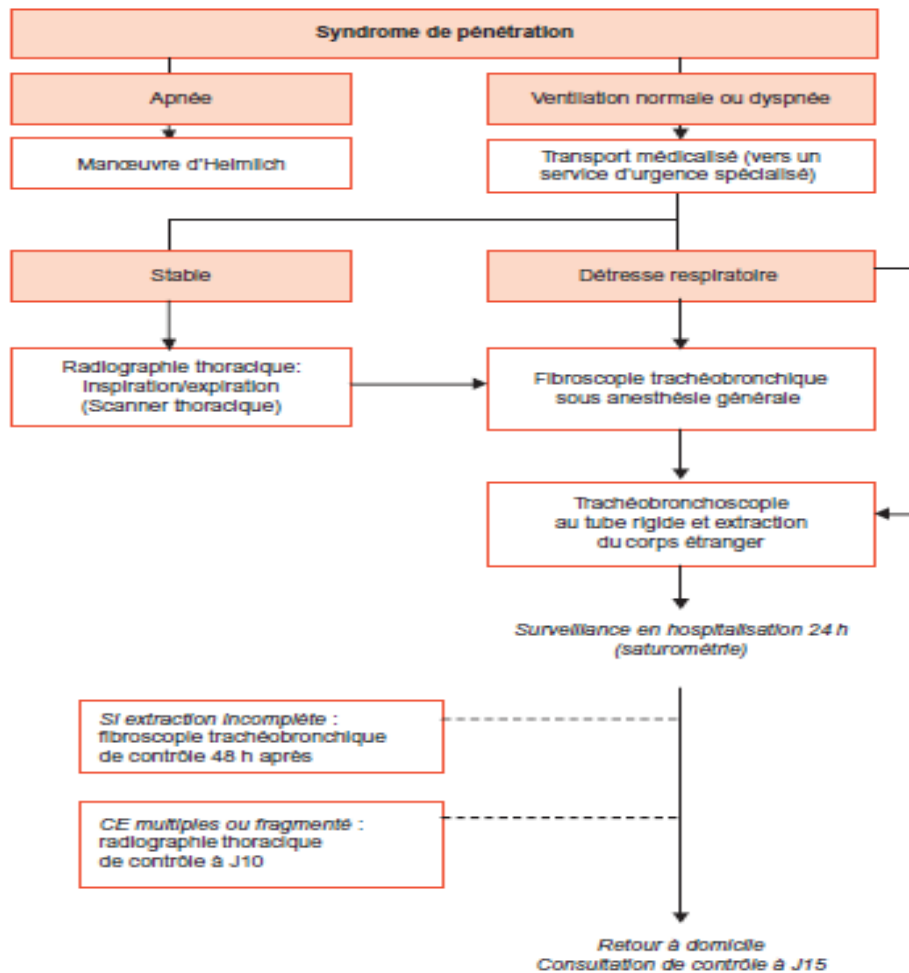
3.4. Corps étrangers des VAS ou CE inhalés :

➤ Etude clinique et paraclinique :

L'inhalation d'un corps étranger (CE) est une urgence fréquente en pédiatrie, en particulier chez l'enfant âgé de moins de 3 ans, à partir du moment où la préhension d'objet est acquise. La présentation clinique et l'évolution d'une inhalation d'un CE dépendra de la nature de l'objet inhalé, du site d'impaction au niveau de l'arbre respiratoire et de la disponibilité des soins médicaux. Bien que le CE puisse se loger à n'importe quel endroit de l'arbre respiratoire, la bronche souche droite est l'endroit le plus souvent retrouvé. L'inhalation d'un CE se manifeste, le plus habituellement, par un épisode de toux intense associée à une sensation d'étouffement, appelé syndrome de pénétration. Cependant, cette présentation typique n'est pas toujours retrouvée, surtout chez les jeunes enfants. D'autres symptômes plus aspécifiques tels que la toux, la fièvre, des ronchis et la dyspnée, peuvent également être retrouvés lors d'un diagnostic tardif. A l'examen clinique, on recherche une asymétrie du murmure vésiculaire, un « wheezing » ou un stridor. La radiographie thoracique permet de détecter le CE si ce dernier est radio-opaque et peut montrer la présence d'une atélectasie ou d'un trapping d'air localisé. Cependant, elle peut aussi être normale. Le scanner thoracique ne doit pas nécessairement être réalisé avant la bronchoscopie en cas de forte suspicion d'inhalation de CE. [31]

➤ Attitude thérapeutique :

L'extraction est habituellement réalisée par bronchoscopie rigide, même si certaines techniques par fibroscopie souple sont envisageables dans certaines situations. Il est indispensable de poser le diagnostic précocement afin d'éviter les complications telles que la bronchopneumonie, l'abcès pulmonaire et les bronchectasies [31]. Le progrès de la médecine interventionnelle ces dernières années a améliorée le pronostic des CE inhalés.



Arbre décisionnel montrant la CAT devant un syndrome de pénétration [35]

Parmi les CE inhalés, on distingue les CE laryngés et les CE trachéobronchiques

→ CE laryngé

Il est particulier en raison de la gravité du tableau clinique et du risque de blocage dans la région glottique et sous-glottique (cricoïdienne), zones d'étranglement anatomique. Le tableau clinique est dramatique, réalisant soit :

- Une asphyxie aiguë, immédiate, foudroyante ou bien ;
- Une dyspnée laryngée majeure d'installation brutale avec tirage très intense, aphonie et cyanose importante. [23]

L'inhalation de CE avec détresse respiratoire est le cas le plus rare, mais aussi le plus grave puisqu'elle entraîne un risque mortel. En cas de détresse majeure, devant un patient suffoquant, une manœuvre doit parfois être tentée sur les lieux mêmes de découverte du patient, en dehors de l'hôpital, par toute personne la connaissant. Il s'agit de la manœuvre de Heimlich et, chez l'enfant de moins de 1 an, de la manœuvre de Mofenson. [32]



Figure 38: Manœuvre de Heimlich [33]

(A droite position debout, A gauche position couché)

La manœuvre de Heimlich consiste à comprimer brutalement la partie supérieure de l'abdomen (au-dessus du nombril) pour provoquer une surpression à l'intérieur du thorax et ainsi expulser le corps étranger hors des voies respiratoires. Il faut se placer derrière la victime penchée en avant, se coller à elle, puis placer les bras sous les siens et lui entourer la taille. On veille à maintenir ses coudes écartés au maximum pour ne pas appuyer sur les côtes de la victime. On place alors un poing fermé (paume orientée vers le sol) dans le creux de son estomac. Si la victime est debout, on passe une jambe entre les siennes pour avoir un bon point d'appui. On enfonce alors le poing d'un coup sec, vers soi et vers le haut. La manœuvre peut être renouvelée trois ou quatre fois, le CE extériorisé dans la bouche est retiré au doigt. [32]

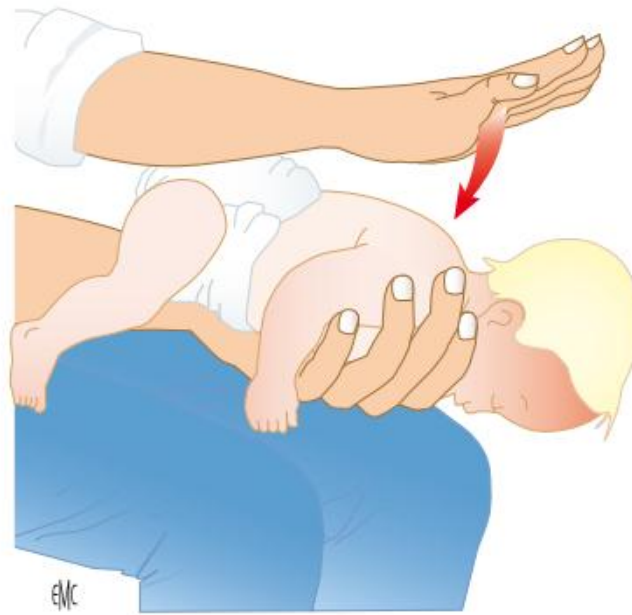


Figure 39: Manœuvre de Mofenson [32]

La manœuvre de Mofenson est à pratiquer chez l'enfant de moins de 1 an. Elle consiste à l'allonger en décubitus ventral sur les cuisses de l'opérateur. La pression est exercée par des tapes (une série de cinq en général) entre les omoplates ou, si cette position est impossible, sur le thorax à sa partie basse. Cette manœuvre de compression thoracique s'est avérée moins traumatique chez le nourrisson que la compression abdominale.

Ces techniques ne doivent pas être faites si l'enfant n'est pas en état d'asphyxie aiguë. Ainsi une toux quinteuse doit être respectée, son efficacité est toujours supérieure à celle d'une manœuvre externe. [32,34]

→ CE trachéobronchiques

C'est une cause de décès infantile redoutable, dans ce cas le syndrome de pénétration (SP) est l'élément clinique clé d'un diagnostic précoce. Sa constatation doit conduire, dès que possible, au seul geste à la fois diagnostique et thérapeutique : l'endoscopie bronchique. Les données de l'examen clinique et la radiographie thoracique aident souvent au diagnostic, mais peuvent être tout à fait normales devant d'authentiques inhalation de CE trachéobronchiques, surtout dans les premières heures après l'accident. Cet accident d'inhalation peut, dans l'immédiat, engager le pronostic vital en cas d'enclavement pharyngolaryngé ou sous-glottique. En cas d'enclavement bronchique diagnostiqué tardivement le CE peut entraîner des complications et des séquelles respiratoires à long terme. [34]. Un tableau de syndrome de pénétration sans épisodes de dyspnée ou toux intermittente est le reflet d'un corps étranger trachéo-bronchique enclavé. [36]

Son extraction est d'autant plus urgente qu'il est suffocant ou qu'il représente un danger du fait de sa forme ou de sa composition (par exemple : pile bouton). Si l'enfant maintient une ventilation spontanée efficace, il faut attendre le passage au bloc et ne pas tenter de manœuvre d'extraction, même en cas de toux. En revanche, si l'enfant est asphyxique, des manœuvres d'extraction sont nécessaires sans délai (manœuvre de Mofenson ou de Heimlich selon l'âge, laryngoscopie vigile, trachéotomie de sauvetage, etc.). Les parents doivent être informés des risques anesthésiques, ce d'autant que le risque d'inhalation gastrique est important dans ce contexte où les VAS ne sont pas sécurisées durant la procédure. En effet, l'utilisation du bronchoscope rigide ne permet pas

l'intubation trachéale. Les examens complémentaires ne doivent en aucun cas retarder la prise en charge d'un corps étranger mal toléré. La fibroscopie première au tube souple permet alors de le localiser. Si l'enfant ne supporte pas la position allongée, l'induction est faite en position assise. [105]

C. Les urgences traumatiques

1. Généralités et particularités traumatologiques pédiatriques :

Le squelette facial de l'enfant présente des caractéristiques qui lui sont propres expliquant la dynamique des chocs et les conséquences traumatiques :

- La proéminence de certains reliefs (pavillons auriculaires, nez, os zygomatiques, incisives supérieures, etc.) explique leur atteinte privilégiée en cas de traumatisme facial (fracture des os propres du nez, fracture-enfoncement de l'os de la pommette, fracture alvéolo-dentaire des incisives centrales supérieures, etc.) ;
- les cavités du massif facial (orbitaires, sinusiennes frontales, sinusiennes ethmoïdales, sinusiennes maxillaires, fosses nasales, cavité buccale) doivent être explorées lors de l'examen clinique du patient ; • la mandibule est le seul os mobile du massif facial : lors du traumatisme, l'arche mandibulaire absorbe le choc en se déplaçant, se luxant (traumatisme des ATM, contusion méniscale, luxation, etc.) ou se fracturant (choc mentonnier, plaie mentonnière, fracture des condyles mandibulaires et otorragie par fracture de l'os tympanal et plaie des conduits auditifs externes; fracture mandibulaire bi- ou trifocale).

Les éléments nobles des parties molles du visage peuvent être lésés par une plaie et/ou un fragment osseux fracturé venant léser l'élément anatomique voisin – plaie du globe oculaire, contusion ou incarceration d'un muscle oculomoteur, plaie du nerf facial, plaie d'un rameau du nerf trijumeau, contusion ou section du nerf infra-orbitaire, plaie du conduit parotidien (canal de Sténon) ou du conduit submandibulaire (canal de Wharton), plaie d'une artère ou d'une veine faciale. [74]

Dans ce travail les traumatismes ORL et maxillo-faciaux ont été retrouvés chez 8,66% des enfants, les garçons seraient plus vulnérables. Ces résultats concordent avec ceux de *G. Ondzotto et al* [93].

2. Les traumatismes de la face :

➤ Epidémiologie

Nous avons recensé 10 cas de traumatismes faciaux dans notre travail soit 76,9% des traumatismes et 6,7% de l'ensemble des pathologies étudiées. Ils étaient répartis comme suit ;

- ✓ 11 plaies de la face chez 4 patients
- ✓ Contusion de la face chez 3 patients
- ✓ Fracture du condyle mandibulaire chez un enfant après chute sur le menton
- ✓ Fracture des os nasaux ; L'une conséquence d'un AVP et l'autre d'une chute de l'enfant entraînant un choc direct sur la pyramide nasale.

Les circonstances de survenue étaient dominées par les accidents de jeu ainsi que les accidents domestiques tels que les chutes spécialement chez le petit enfant, nos données convergent avec ceux de la littérature. En effet l'épidémiologie des traumatismes infantiles est particulière. Les rixes et les accidents de la voie

publique sont moins fréquents par rapport aux chutes et aux accidents domestiques, ceci est un fait normal considérant que le jeune enfant est curieux et l'exploration de son entourage peut entraîner des conséquences parfois graves.

Si les études épidémiologiques montrent que fractures sont globalement moins fréquentes chez l'enfant (plasticité osseuse importante, moins de comportements à risque), certaines fractures sont plus fréquentes comparées à l'adulte ; ce sont notamment les fractures de la région condylienne, plus particulièrement les fractures capitales, le col mandibulaire n'étant pas encore totalement constitué. [77]

➤ Etude clinique

Dans les traumatismes faciaux, il faut d'abord d'éliminer en premier une urgence vitale :

- ✓ Respiratoire : Libération des voies aériennes supérieures, position latérale de sécurité, ablation d'un corps étranger (dent, caillot du sang...). Il faut noter que, la position latérale de sécurité, l'intubation et la trachéotomie nécessitant une hyper extension cervicale, imposent le contrôle préalable de l'intégrité du rachis cervical. [49]
- ✓ Hémodynamique : Par la prise de deux voies veineuses de gros calibre, le remplissage, ce dernier doit tenir en compte de la masse sanguine en fonction de l'âge et surtout du poids de l'enfant. La vasoconstriction initiale peut masquer la réalité de la perte sanguine et le risque est une décompensation brutale par hypovolémie, et les gestes d'hémostase : compression, tamponnements, sutures hémostatiques.

L'œdème consécutif au traumatisme est souvent précoce et très impressionnant chez l'enfant. L'obstruction des voies aériennes est la principale cause de décès rapide d'un traumatisme. Elle se rencontre dans les fractures complexes des maxillaires supérieurs ou de la mandibule, en particulier dans les fractures de Le Fort avec enfoncement les fractures bifocales de la mandibule avec glossoptose. L'obstruction peut être secondaire aussi à la présence de caillot de sang, de la salive ou des vomissements dans la filière respiratoire. Comme elle peut être liée à un traumatisme direct laryngé ou un œdème traumatique des parties molles oropharyngées. [49]

L'interrogatoire de l'enfant et de l'entourage doit comporter deux volets le traumatisme et le traumatisé ;

- Le traumatisme : Le mécanisme du traumatisme, le point d'impact, et l'intensité du choc.
- Le traumatisé : Les antécédents, et l'heure du dernier repas.

L'examen doit être rapide avant l'installation de l'œdème, symétrique et comparatif, il recherche les lésions cutanées et muqueuses, une hémorragie extériorisée (épistaxis, otorragie, stomatorragie, plaie) ou cachée (hémorragie déglutie), les déformations rapidement cachées par l'œdème, un enfoncement du relief osseux, une asymétrie. L'examen de la sensibilité et de la motricité faciale à la recherche d'une lésion nerveuse qui peut orienter vers la nature des lésions.

L'examen des fosses nasales doit rechercher une rhinorrhée, éliminer un hématome de la cloison nasale qui doit être drainé en urgence. L'examen des conduits auditifs externes : otorragie, plaie, état du tympan.

L'examen de la cavité buccale est souvent difficile, gêné par la douleur et la limitation de l'ouverture buccale. Il recherche un trouble de l'articulé dentaire, des lésions dentaires, muqueuses et osseuses.

➤ Etude paraclinique [75 ;76]

L'imagerie dépend du siège des lésions et du tableau clinique :

- Traumatisme de l'étage inférieur : L'orthopantomogramme est l'examen de première intention complété parfois par la TDM faciale.
- Traumatisme de l'étage moyen et supérieur : La TDM faciale est l'examen de référence, réalisée en coupe axiale, coronale et reconstruction 3D, elle permet un bilan lésionnel précis.
- Traumatisme des OPN : L'examen clinique complété parfois par la radiographie standard des os nasaux sont généralement suffisants pour poser le diagnostic.

En cas de traumatisme à haute énergie, le bilan d'imagerie comporte d'emblée un examen tomодensitométrique du corps entier. Il a un grand intérêt pour les fractures du condyle ou si l'enfant a moins de 4 ans. Le scanner est systématique pour les fractures orbitaires et pour toutes les fractures complexes de la face. [75,76]

L'orthopantomogramme est un cliché de débrouillage mandibulaire mais il n'est pas réalisable avant 4 ans, ou si l'enfant ne peut se tenir assis.

Après réalisation du bilan radiographique, on peut préciser les types de fractures qui sont détaillés ci-dessous :

2.1. Les fractures de la face

2.1.1. Fracture du plancher orbitaire

En raison de son rapport crâniofacial plus élevé et de la pneumatisation sinusienne plus faible, l'enfant est, jusqu'à l'âge de 7 ans, plus exposé aux fractures du toit orbitaire qu'aux fractures du plancher orbitaire. Les accidents de la voie publique en sont la principale étiologie, suivis des chutes puis des accidents de sport. Les fractures du plancher orbitaire peuvent être expliquées par deux types de mécanisme. Dans le premier type, le choc direct sur l'œil entraîne une hyperpression orbitaire responsable d'une fracture avec issue du contenu orbitaire dans le sinus maxillaire (mécanisme de blow out). Ce type de fracture est volontiers associé à une hernie du contenu orbitaire dans le sinus. Dans le deuxième type, le choc a lieu sur la margelle orbitaire inférieure qui se déforme et transmet sa déformation au plancher. Si celle-ci excède sa résistance élastique, une fracture apparaît. Une fracture de la margelle est alors fréquemment associée.

➤ Etude clinique et paraclinique :

Cliniquement, l'enfant se présente avec une ecchymose palpébrale uni ou bilatérale. L'énophtalmie est souvent difficile à évaluer initialement en raison de l'œdème. Une diplopie est souvent présente pouvant être en rapport avec une limitation de l'oculomotricité. Une hypoesthésie labiale supérieure signe une

atteinte du nerf sous-orbitaire, un emphysème sous-cutané, une fracture de la paroi sinusienne. Un examen ophtalmologique réalisé en urgence vérifie la fonction visuelle et un bilan ophtalmologique complémentaire réalisé secondairement vérifie l'état rétinien et peut préciser l'atteinte oculomotrice par un test de Hess-Lancaster. Il faut également rechercher un hématome intra-orbitaire qui peut entraîner une compression du globe et du nerf optique et doit alors être évacué en urgence. [76]

Le diagnostic repose sur l'examen tomodensitométrique en coupes axiales et coronales : il précise le siège et le type de fracture, et la présence d'une éventuelle incarceration du muscle droit inférieur.

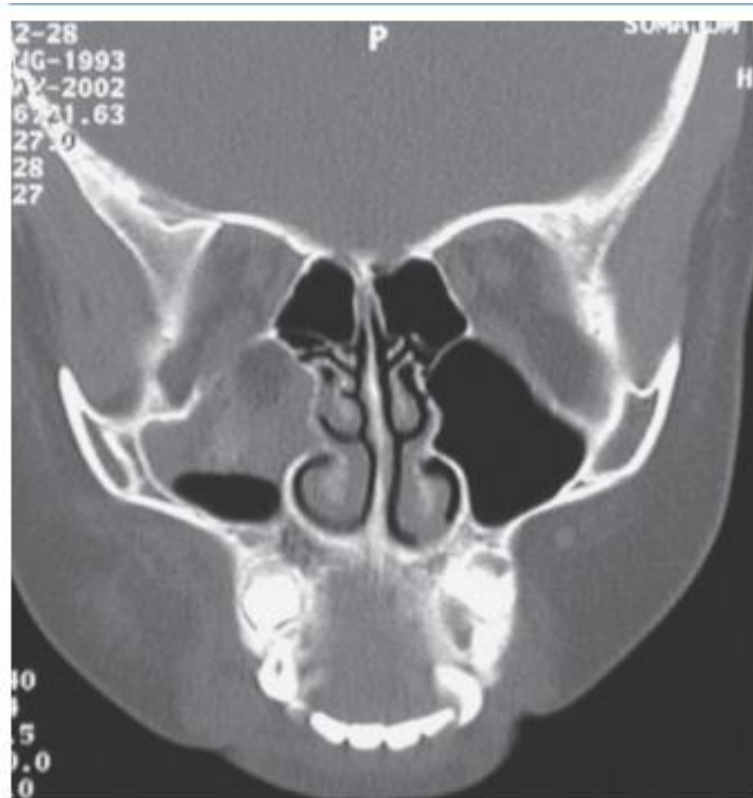


Figure 40: Scanner en coupe coronale montrant une fracture du plancher orbitaire chez un enfant de 9ans. Noter la hernie intra-sinussienne très hypodense par rapport au sang [76]

Certains types de fractures du plancher orbitaire dites « en trappe » ou « trap door fracture », sont particulières aux enfants et correspondent à une incarceration très serrée du muscle et un effet de clapet du fragment osseux de la fracture du plancher. Elles sont très douloureuses et souvent associées à des vomissements incoercibles. Dans ce cas, le traitement doit être réalisé en urgence, le délai de prise en charge conditionnant le pronostic fonctionnel. Le risque en cas de fracture négligée est fonctionnel avec une diplopie définitive. [75]

➤ Attitude thérapeutique

Le traitement diffère selon l'importance de la fracture et le risque d'énophtalmie secondaire et selon la présence ou non d'une incarceration du muscle droit inférieur ou petit oblique. Dans les cas mineurs, une abstention est proposée. [76]

Dans les autres cas, un abord chirurgical permet une révision du plancher orbitaire avec désincarcération des éléments herniaires. Une reconstruction du plancher peut être réalisée dès que la perte de substance atteint 1/3 du plancher, on peut utiliser du matériel endogène (os, cartilage) ou exogène. [76] Pour les PDS minimales une révision du plancher peut suffire.

Pour les fractures en trappe et en cas d'ophtalmoplégie verticale associée en règle à une symptomatologie vagale majeure (vomissements incoercibles), l'intervention doit être pratiquée en urgence pour lever l'incarcération musculaire. Dans les autres cas, un test de Lancaster est réalisé en pré opératoire et sera contrôlé en postopératoire. Le traitement chirurgical consiste, en un test de duction suivi par une désincarcération musculaire, par voie sous tarsale ou sous ciliaire avec parfois interposition d'une plaque résorbable de polydioxanome de 0,25 mm d'épaisseur.

2.1.2. Fracture des os propres du nez

Le diagnostic est clinique, confirmé par une radiographie des os propres du nez. Le traitement médical immédiat comprend des antalgiques. Si un déplacement est confirmé, l'indication chirurgicale se pose après affaissement de l'œdème aux environs de J4–J5. Il est primordial d'éliminer un hématome de cloison, exceptionnel chez l'enfant mais qui doit être évacué rapidement. [75]

2.1.3. Fractures centro-facial complexes : (fractures du complexe naso-ethmoïdo-maxillo-fronto-orbitaires, CNEMFO) [75,77]

Il s'agit de fractures du nez dépassées. L'énergie traumatique n'est que partiellement absorbée par la pyramide nasale et va pouvoir entraîner des lésions en arrière de celle-ci, au niveau des structures profondes de la région centrofociale (os lacrymaux, ethmoïde, parois internes des orbites et partie médiale des planchers orbitaires, apophyses frontales des maxillaires, parois antérieure et postérieure du sinus frontal), aboutissant à la classique fracture du complexe naso-ethmoïdo-maxillo-fronto-orbitaire. [77] Elles sont la conséquence d'un choc violent sur la région fronto-nasale et se rencontrent dans les polytraumatismes graves et violents et se différencient de la fracture des os propres par un œdème des paupières, un télécanthus en rapport avec l'enfoncement de la pyramide et surtout le risque de brèche ostéoméningée. [75] Le scanner est impératif pour faire le diagnostic et le bilan lésionnel. La réparation de la brèche durale se fait par suture méningée, si elle est possible, doublée par un lambeau d'épicrâne suturé avec beaucoup de soins et de façon hermétique, par un lambeau de galéa ou du fascia lata. La reconstruction du bandeau frontal utilise des mini plaques ou des plaques

tridimensionnelle, mais en cas de communication sévères, il est possible de réparer la globalité du front par des greffes osseuses. [49]

Il faut savoir distinguer entre la fracture simple des os propres du nez (à risque essentiellement morphologique) de la fracture du CNEMFO (risques neurologique, hémorragique, infectieux, fonctionnel oculaire et morphologique majeurs). Cette dernière nécessite la réalisation d'un scanner et la prise en charge est parfois multidisciplinaire (chirurgien maxillo-facial, neurochirurgien, ophtalmologue, ORL) [77]

2.1.4. Fracture zygomato-maxillaire : latéofaciales

Les fractures zygomato-maxillaires classiques (fractures-disjonction du zygoma) sont des fractures latéofaciales associant souvent trois foyers de fracture :

- Fracture de la paroi antérieure du sinus maxillaire irradiant vers le haut en direction de la margelle infra-orbitaire et du plancher de l'orbite et vers le bas en direction du cintre zygomato-maxillaire ;
- Fracture de l'apophyse frontale du zygoma, le plus souvent en regard de la suture fronto-zygomatique ;
- Fracture de l'apophyse temporale du zygoma en regard de la coulisse temporale

Cette classique fracture-disjonction de l'os zygomatique est habituellement la conséquence d'un choc direct sur la pommette, elle présente en effet quelques particularités chez l'enfant. En raison de l'élasticité osseuse plus marquée chez

l'enfant, la fracture est le plus souvent non déplacée. En cas de déplacement, on note souvent un degré plus important de comminution. [74,76]

➤ Etude clinique et paraclinique : [75 :76]

L'enfant se présente avec une ecchymose et un œdème péri-orbitaire du côté de la fracture, masquant le plus souvent une déformation éventuelle. Une hémorragie sous-conjonctivale externe est souvent présente, pouvant être associée à une dystopie canthale externe. L'examen recherche un emphysème sous-cutané, une hypoesthésie labiale. La palpation perçoit un décalage sur le rebord orbitaire inférieur et déclenche une douleur exquise. La palpation endo-buccale du vestibule supérieur retrouve une douleur exquise du cintre zygomato-maxillaire. Le diagnostic de certitude est apporté par l'imagerie et surtout le scanner.

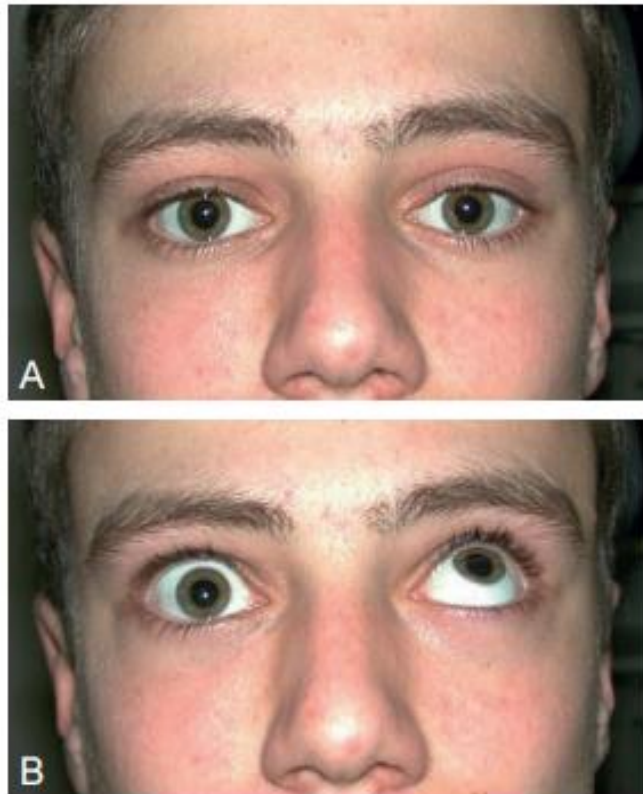


Figure 41: Fracture de l'os zygomatique droit ; limitation du globe oculaire droit par incarceration du muscle droit inférieur dans le foyer de fracture du plancher orbitaire [74]

(NB : L'existence d'une diplopie impose un scanner (reconstructions frontales) et la découverte d'une incarceration du muscle droit inférieur est une urgence thérapeutique)



Figure 42: Image TDM montrant une fracture du corps malaire (os zygomatique) chez un enfant de 12 ans [76]

➤ Attitude thérapeutique :

Le traitement médical immédiat comprend des antalgiques, des antibiotiques et des corticoïdes. Le traitement chirurgical est décidé en cas de déplacement. Il rejoint le traitement de l'adulte avec une réduction simple par crochet de Ginestet ; Si cette réduction est stable on arrête, si elle est instable on aborde chirurgicalement le foyer de fracture, avec une ostéosynthèse des foyers de fractures par des mini plaques vissées. Dans ce cas, les voies d'abord chirurgicales sont classiques : sous-ciliaire, queue du sourcil et éventuellement vestibulaire. L'intervention chirurgicale peut être différée jusqu'au 8e jour sous réserve d'avoir éliminé une urgence ophtalmologique. [75]



Figure 43: Image TDM montrant une fracture du complexe naso-ethmoïdo-frontal par accident de la voie publique chez un garçon de 4 ans. [76]

2.1.5. Fractures de la mandibule

La mandibule présente une fragilité particulière aux traumatismes, en raison de sa forme et de son degré de mobilité limité lors des excursions latérales. En cas de fracture, celle-ci est volontiers plurifocale. La fracture peut être due à un traumatisme direct ou indirect. L'enfant est plus volontiers sujet aux fractures indirectes : c'est le cas de la fracture condylienne engendrée par un choc sur le menton. Il est important de vérifier la fonction condylienne en cas de traumatisme de ce type en raison du risque d'évolution vers une ankylose temporo-mandibulaire. [76]

→ Fracture du condyle mandibulaire : [75,76]

La fracture du condyle uni- ou bilatérale est très fréquente chez l'enfant avec un pic de fréquence de 3 à 7 ans. Elle peut passer inaperçue. L'examen montre : une plaie sous-mentonnière occupant parfois le devant de la scène (Fig.44), une discrète tuméfaction pré-auriculaire (Fig.45), une très discrète douleur à la mobilisation et à la palpation de la région pré-tragienne, exceptionnellement une otorragie. L'ouverture buccale et la propulsion mandibulaire sont limitées. Il existe une déviation du point inter-incisif inférieur vers le côté fracturé. Tous ces signes peuvent être très minimes voire absents surtout chez le très jeune enfant. Cela explique le dogme : chute sur le menton = radiographie du condyle. Une radiographie panoramique, un cliché face basse et surtout un scanner au moindre doute confirment le diagnostic en précisent le type, le siège et les déplacements. Toute douleur pré-tragienne persistante, même en absence de fracture visible sur le cliché radiographique ou de trouble de l'occlusion, doit évoquer une fracture condylienne possible et conduire à une exploration complémentaire par un TDM.



Figure 44: Plaie du menton associée à une fracture du condyle chez un enfant de 6 ans. [75]



Figure 45: Tuméfaction pré-tragienne discrète liée à une fracture du condyle chez une enfant de 4 ans. [75]

La prise en charge thérapeutique des fractures mandibulaires chez l'enfant est controversée et varie en fonction des écoles.

Le traitement immédiat comprend des antalgiques et une alimentation molle ou mixée. La prise en charge spécialisée peut être faite dans les 48 heures. [75] Ces fractures sont préférentiellement traitées par kinésithérapie active et passive. La mise en place d'élastiques intermaxillaires ou l'utilisation d'un mobilisateur peut aider à la rééducation. Cela permet d'éviter la survenue d'une ankylose osseuse temporo-mandibulaire avec diminution progressive et définitive de l'ouverture buccale nécessitant un traitement chirurgical lourd non exempt de récurrence.

En dehors des fractures du condyle, un traitement orthopédique par réduction manuelle et blocage bi-maxillaire peut être proposé et pour des raisons de confort, une ostéosynthèse peut être envisagée après l'âge de 12 ans. Chez l'enfant de 3 à 7 ans, une contention mono-maxillaire en cas de fracture de la portion dentée est le plus souvent suffisante (contention sur gouttière préformée ou par arc métallique). Chez l'enfant de moins de 3 ans, la fracture a tendance à se réduire spontanément et un traitement fonctionnel sans contention est proposé.

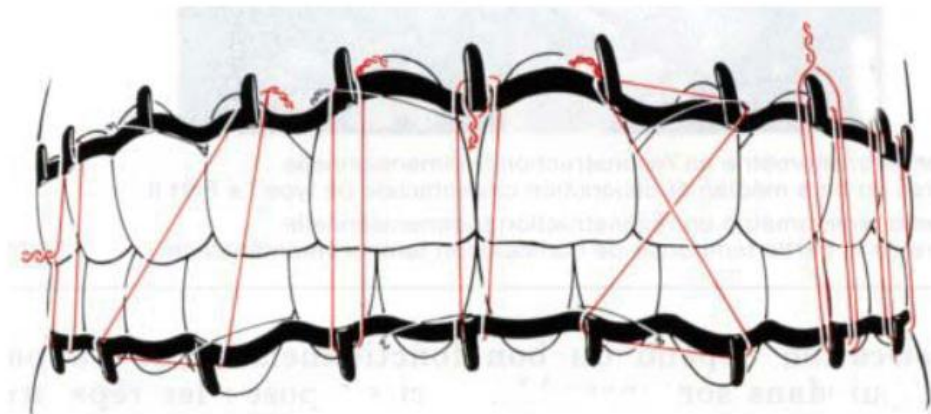


Figure 46: Schéma représentant un blocage inter maxillaire. Arcs métalliques en noir et fils d'acier en rose [49]

2.1.6. Fracture de Le Fort :

Secondaires à un traumatisme violent, elles réalisent une séparation entre la portion dentée du maxillaire et le reste de la face. [76]

Elles suivent habituellement la classification de Le Fort selon le niveau du trait de fracture comme schématisé ci-dessous :

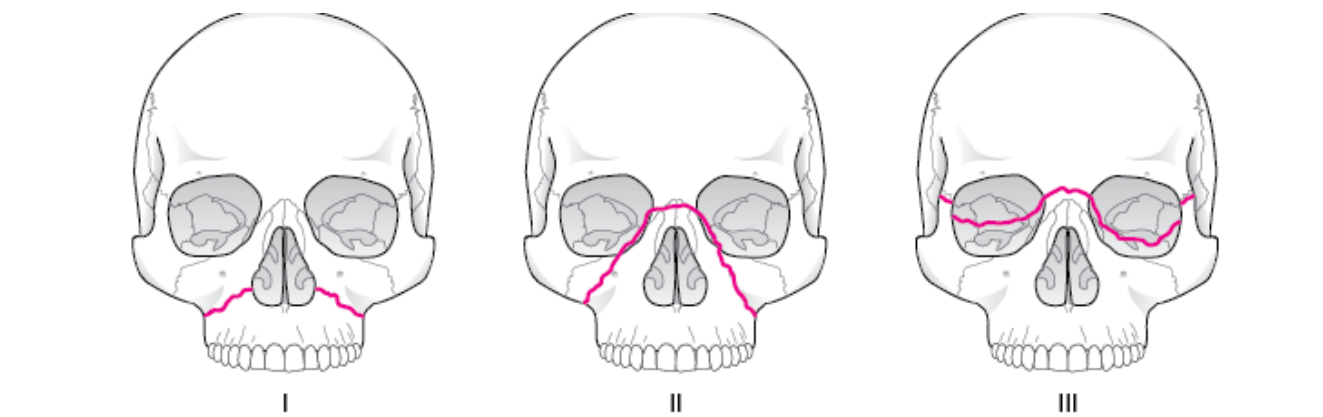


Figure 47: Classification fracture Le Fort [113]

I : maxillaire inférieur seulement ; II : bord infraorbitaire; III: détachement complet de l'étage moyen du visage par rapport au crâne (dissociation crâniofaciale).

Le type I correspond à une fracture horizontale du maxillaire détachant le bloc palato-dentaire du reste du massif facial. Dans le type II, le trait de fracture oblique concerne le rebord orbitaire inférieur et les os propres du nez, alors que les os zygomatiques restent solidaires du crâne. Dans le type III, véritable disjonction crâniofaciale, toute la face est séparée du crâne [76]

Tableau 13: Signes cliniques les plus significatifs des principaux types de fractures et examens complémentaires les plus pertinents [76]

Type de fracture	Principaux signes cliniques	Examens d'imagerie
Fracture des OPN	Épistaxis Ecchymose en « lunettes » Déformation nasale ⁴ Mobilité fracturaire	OPN Incidence racine-base
Fracture de l'os alvéolaire	Déplacement dentaire ⁴	Clichés rétroalvéolaires ⁴ Panoramique dentaire
Fracture du malaire	Ecchymose palpébrale unilatérale Hémorragie sous-conjonctivale externe Enfoncement de la pommette Décroché orbitaire à la palpation ⁴ Hypoesthésie du territoire du V2	Blondeau Hirtz latéralisé TDM ⁴
Fracture du plancher orbitaire	Ecchymose palpébrale unilatérale Intégrité du contour orbitaire à la palpation ⁴ Diplopie ⁴ Hypoesthésie du territoire du V2 Emphysème sous-cutané	TDM
Fracture de la mandibule	Modification de l'articulé dentaire ⁴ Mobilité fracturaire Diastème interdentaire	Panoramique dentaire ⁴ (à défaut défilés mandibulaires) Face basse TDM en cas de doute sur les condyles
Fracture de Le Fort	Mobilité du plateau palatin ⁴	TDM
Fracture de type DONEF	Dystopie canthale interne (télécanthus) ⁴	TDM

2.2. Les plaies et contusions faciales :

Elles sont fréquentes chez les enfants et ne doivent pas être banalisées ni négligées lorsqu'elles sont associées à des lésions osseuses. Toute plaie de la face ou de la cavité buccale, sans perte de substance, doit être suturée. [75]

Dans tous les cas, un lavage soigneux par irrigation du sérum physiologique sera indispensable, en y ajoutant une solution antiseptique. Après nettoyage de la plaie, les plaies simples pourront être suturées sous anesthésie locale, les plaies complexes devront être suturées sous anesthésie générale. [49]

Nous avons dénombré 11 plaies chez 4 patients répartis comme suit :

Tableau 14: Localisation des plaies de la face dans notre série

Plaie du menton	2
Plaie labiale	3
Plaie de l'arcade sourcilière	2
Plaie auriculaire	1
Plaie jugale	1
Plaie du nez	2

2.2.1. Contusions de la face

Les contusions de la face se manifestent par une douleur, un œdème au point d'impact. Les hématomes éventuellement associés ont tendance à diffuser le long des espaces cellulo-adipeux de la face et peuvent être observés à distance du point d'impact initial. L'évolution est généralement favorable. Les hématomes volumineux nécessitent parfois un drainage chirurgical. [74]

2.2.2. Plaies :

→ Plaie de la face

En fonction du siège et de la nature des lésions on recherche :

- Une lésion vasculaire : Assurer l'hémostase
- Une lésion nerveuse : Rechercher une atteinte du nerf facial

Il est nécessaire de réaliser une fermeture très soignée des plaies. En cas de plaie délabrante, le parage doit être très économe.

→ Plaies muqueuses

Au niveau de la bouche ; elles s'observent essentiellement au niveau de la gencive attachée (fracture de la mandibule), au niveau de la fibro-muqueuse palatine, de la langue (morsure à la suite d'un traumatisme sur le menton), du voile du palais (dues à des objets tenus en bouche au moment du traumatisme : crayon, sucette, par exemple), du plancher buccal antérieur et du palais. Au niveau de la joue, il faut rechercher une lésion de Stenon. Une sialorrhée réactionnelle est habituelle, surtout chez l'enfant. [74]

→ Plaies péri-orificielles

Les plaies péri-orificielles (nez, lèvres, paupières, oreilles) doivent être réparées minutieusement sous anesthésie générale par un chirurgien spécialisé dans un but de rétablissement anatomique parfait des lignes et orifices naturels. Une anesthésie locale déforme les tissus ; elle doit être évitée dans les zones esthétiquement ou fonctionnellement importantes. Les plaies de lèvres sont fréquentes et doivent être réparées minutieusement en raison de l'incidence esthétique majeure. Ces dernières sont suturées en trois plans de la profondeur vers la superficie, en essayant d'affronter le mieux possible le plan musculaire à ce niveau. [49,75]



Figure 48: Plaie complexe fronto-palpébrale sans perte de substance, réparée sous anesthésie générale (AG) chez une petite fille de 5 ans [75]

Image (A) pré opératoire (B) pendant le geste opératoire (C) post opératoire.

2.2.3. Plaie par morsure de chien

Dans le cas particulier des plaies par morsures de chien, il faut garder à l'esprit que ces dernières sont toujours plus graves que ce qu'il apparaît initialement en raison du délabrement sous-cutané important et du risque septique majeur. La suture réalisée laisse ouverts des orifices de drainage, lorsque cela est possible, sans compromettre le résultat fonctionnel ou esthétique. On met en œuvre un lavage abondant des plaies et un traitement antibiotique par amoxicilline-acide clavulanique. On contre-indique les cyclines chez l'enfant en raison du risque d'atteinte des dents en formation. En cas de chien connu, son statut rabique est systématiquement vérifié. En cas de doute ou chien inconnu, un traitement antirabique est proposé [76]

3. Les fractures du rocher :

Le rocher, partie inféro-médiale de l'os temporal, ressemble à une pyramide quadrangulaire creusée par les cavités osseuses contenant la chaîne ossiculaire et traversée par le nerf facial [1]. Les fractures du rocher s'intègrent souvent dans un contexte de traumatisme crânien ou de polytraumatisme nécessitant une prise en charge multidisciplinaire. [81]

➤ Epidémiologie

Dans notre série nous avons enregistré un cas de fracture de rocher après accident de la voie publique, ceci rejoint les données de l'étude de *Sonhaye. L* [81] à LOME qui ont rapporté que les accidents de la voie publique étaient la principale étiologie des traumatismes du rocher.

Chez l'enfant 75% sont des fractures longitudinales. Ces dernières sont essentiellement extra-labyrinthiques, dans 90% des cas on note l'absence d'atteinte de la capsule otique et dans seulement 15% des fractures il y'a une atteinte du VII (72% avec un trait de fracture sur le trajet du VII). La fracture longitudinale atteint les cavités de l'oreille moyenne- le trait de fracture traversant la mastoïde et l'atrium et s'étend jusqu'à l'infundibulum tubaire, souvent elle s'étend également au ganglion géniculé. Elle entraîne toujours une hémorragie dans la caisse et est responsable d'une surdité de transmission qui peut être transitoire ou définitive. Cette surdité peut également être mixte par commotion labyrinthique. Les fractures labyrinthiques quoique rares sont graves et s'associent à une surdité totale définitive. [78,79]

➤ Etude clinique et paraclinique :

L'inspection de la région péri-auriculaire et l'otoscopie permettent de rechercher une plaie, une perforation tympanique, un hémotympan. Une paralysie faciale périphérique (PFP) complète ou incomplète est également recherchée, ainsi que son caractère initial ou secondaire. Il convient aussi de rechercher un nystagmus spontané ou révélé dans les regards latéraux et de prévoir des explorations vestibulaires si nécessaire. De plus, un bilan audiométrique est réalisé, la surdité étant un signe très fréquemment associé. Il est nécessaire de caractériser son type (de transmission, de perception ou mixte), sa profondeur et son évolution. L'examen recherche également une otoliquorrhée cérébrospinale au niveau du conduit auditif externe ou d'une fosse nasale (recherche de glucose à la bandelette dans les sécrétions prélevées). Un examen neurologique complet est réalisé. [80]

Chez le patient comateux on distingue deux syndromes ; le syndrome cochléovestibulaire totale unilatéral et le syndrome cochléovestibulaire déficitaire partiel dissocié qui peut se manifester entre autres par ; [79]

- *Fistule péri-lymphatique* : C'est une déchirure de la membrane de la fenêtré ronde, fracture de la platine ou déchirure du ligament annulaire avec luxation de la platine. Elle entraîne un hydrops « a vacuo » (par augmentation relative de la pression endolymphatique par rapport à la pression périlymphatique), générateur d'une surdité de perception « en plateau » à l'audiogramme, typiquement fluctuante. Elle peut s'accompagner quelquefois de troubles de l'équilibre, fugaces et d'acouphènes. La TDM peut donner des éléments en faveur de ce diagnostic : opacité de la niche de la fenêtré ronde, fracture de la platine ou luxation partielle de celle-ci.
- *Surdité de transmission* : Elle est très fréquente au décours des fractures du rocher. Elle disparaît en moins de 3 semaines, si elle est due à l'hémotympan. Si la surdité de transmission persiste au-delà de 3 semaines, un nouveau bilan otologique s'impose. La TDM peut montrer une atteinte de la chaîne ossiculaire.

Il est primordial de réaliser un bilan radiologique par une TDM cranio-encéphalique et une TDM des rochers le plus précocement possible pour améliorer le pronostic fonctionnel à long terme, c'est l'examen de référence. L'IRM reste un complément indispensable pour objectiver les atteintes du labyrinthe et du nerf facial.

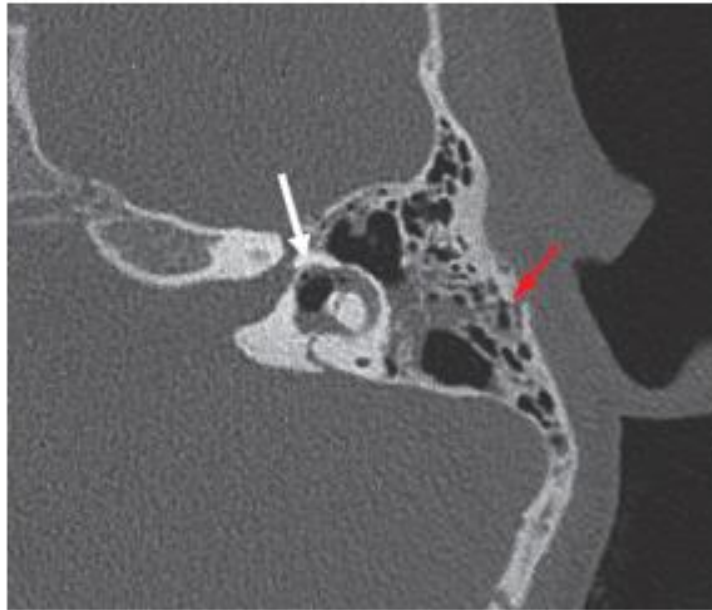


Figure 49: Coupe scanographique axiale objectivant une fracture transversale du rocher gauche (flèche rouge) avec pneumo-vestibule (flèche blanche) [80]

➤ Attitude thérapeutique

La prise en charge initiale concerne les lésions du nerf facial, les fuites de liquide cébrospinal, les lésions vasculaires et les lésions cochléovestibulaires. La qualité de vie du patient peut être affectée principalement en cas d'atteinte du nerf facial ou de l'organe cochléovestibulaire. Le pronostic vital des patients peut également être engagé secondairement par certaines complications incluant méningites, méningocèles, encéphalocèles et cholestéatomes, justifiant un suivi sur le long terme de ces patients.

La conduite à tenir thérapeutique dépend du type de l'atteinte et de l'état de l'enfant. On cite ci-dessous quelques possibilités thérapeutiques : [80]

- Otorragie isolée : privilégier les topiques locaux
- Face à une surdité neurosensorielle fluctuante ou évolutive avec vertiges et pneumolabyrinthe, penser à une fistule péri lymphatique, nécessitant une exploration chirurgicale avec colmatage de la fistule.
- Face à une paralysie faciale périphérique : incomplète et retardée : procéder à un traitement médical par corticothérapie (méthylprednisolone 1 mg/kg/j) avec surveillance et évaluation quotidienne.
- Otoliquorrhée cérébrospinale : un traitement conservateur est proposé (éviter les efforts de pression, repos au lit avec surélévation de la tête de 15 à 25 degrés) avec surveillance de l'écoulement jusqu'à son arrêt spontané dans un délai de 15 jours. La pose d'un drain lombaire est pratiquée pour stopper une fuite persistante ou associée à une pression intracrânienne élevée. Les indications chirurgicales concernent la persistance des symptômes après 7 à 10 jours et/ou une hernie cérébrale et/ou des épisodes récurrents de méningite.

4. Les traumatismes cervicaux :

Le cou est une zone à risque du fait des éléments anatomiques vitaux qui s'y situent. Les traumatismes fermés constituent la majorité des traumatismes observés, les plaies sont moins fréquentes. Nous citerons dans ce chapitre le traumatisme laryngé comme exemple.

Traumatisme laryngé : Urgence vitale et fonctionnelle souvent méconnue et exceptionnel chez l'enfant. Y penser en cas de traumatisme cervico-facial et/ou patient polytraumatisé. Il peut se manifester par des : Ecchymoses, plaies, hématome, emphysème cervical. Seul un traitement précoce et approprié permet de diminuer les séquelles. [82]

Dans ce type de traumatisme il faut éviter l'intubation car elle risque de décompenser état respiratoire, majorer les lésions et risque de provoquer une désinsertion laryngo-trachéale. Il sera donc plus judicieux de privilégier une trachéotomie [82]

5. Les brûlures caustiques :

Les brûlures caustiques de l'œsophage tirent leur intérêt d'une complication majeure : la sténose cicatricielle. [83]

Il s'agit le plus souvent d'un accident domestique chez l'enfant et la mise en œuvre de moyens préventifs est la seule solution à long terme. Dans notre série nous avons enregistré un cas de brûlure caustique après ingestion accidentelle d'eau de javel ; l'enfant avait présenté quelques heures plus tard des vomissements et des brûlures oropharyngés.

➤ Etude clinique et paraclinique

Les symptômes dépendent de la forme, de la quantité et de la force de la substance caustique. Les formes cristallines et solides ont tendance à provoquer des brûlures oropharyngées. Inversement, les liquides ont tendance à être avalés et à créer lésion œsophagienne. La moitié à deux tiers des enfants sont asymptomatiques après avoir signalé ingestion caustique. L'absence de signes est

considérée par certains comme indiquant aucune blessure ou une blessure minime, sans besoin de diagnostic endoscopique. Cependant l'inflammation et les symptômes obstructifs associés peuvent prendre 24 à 48 heures pour se développer, et ces patients doivent toujours être surveillés durant cette période. Des brûlures oropharyngées et un œdème peuvent être présents, et un enrouement, un stridor, une dyspnée, une tachypnée et une respiration sifflante ou des crépitations à l'auscultation peuvent se développer. L'atteinte des voies aériennes peut être due à une aspiration au moment de l'ingestion ou à des vomissements, dus à l'œdème et aux brûlures caustiques du pharynx, ainsi que due aux agents volatils ingérés avec la substance caustique. Si la lésion des voies respiratoires est grave, elle peut nécessiter une trachéotomie d'urgence. [84]

➤ Attitude thérapeutique

Le traitement au milieu hospitalier doit être instauré en urgence et comporte une panoplie d'éléments ; [83]

- D'abord la neutralisation du caustique dans les meilleurs délais. Il faut noter qu'il est proscrit d'employer l'eau pure (qui dilue le caustique et le diffuse) ni de pratiquer un lavage gastrique (qui aggrave mécaniquement les lésions)
- Rééquilibration hydroélectrolytique et prise en charge d'un état de choc
- Antibiothérapie précoce : tétracycline ou ampicilline pendant une semaine
- Corticothérapie d'emblée : Prednisone (2à3 mg/kg/24h pendant 10 à 14 jours) dont les partisans sont de plus en plus nombreux malgré les risques d'hémorragie ou perforation.

Une surveillance thoracique est nécessaire par des clichés radiographiques, à la recherche d'une image pulmonaire, pleurale ou surtout médiastinale, témoins de perforations, ainsi qu'abdominale, à l'affût des premiers signes d'une péritonite.

D. Les urgences infectieuses

1. Epidémiologie

Les infections étaient responsables de plus de la moitié des pathologies rencontrées dans notre série soit 54,66%. Ces dernières étaient dominées par les infections de l'oreille qui constituaient 21,33 % de toutes les étiologies infectieuses. Nos résultats rejoignent ceux de *GBE.M. Christiane* [2] pour qui les urgences infectieuses représentaient 55,37% des étiologies. En revanche pour *G. Ondzotto et al* [93] ce sont les cellulites cervico-faciales qui constituaient la première cause des infections avec un pourcentage de 11,4%, l'OMA quant à elle arrivait en dernière place et représentait 1% des étiologies infectieuses.

Durant notre étude, nous avons aussi noté que ces infections auriculaires étaient étroitement suivies par les infections cervicales qui représentaient 20,66% des urgences infectieuses et avaient comme principales étiologies les amygdalites aiguës et leurs complications.

Le reste des étiologies infectieuses étaient rhinologiques.

2. Selon la localisation de l'atteinte

2.1 Infections de l'oreille :

Les infections de l'oreille sont un motif très fréquent de consultation aux urgences. Si l'otite externe et ses différentes formes sont plutôt l'apanage du grand

enfant et de l'adulte, l'otite moyenne aiguë (OMA) est en revanche beaucoup plus rencontrée chez le petit enfant (avant 6-7 ans) [38]

Diallo AO et al [92] dans leur publication ont rapporté que les OMA représentaient la cause principale des infections ORL de l'enfant avec un pourcentage de 33,3%, même constatation pour GBE.M. Christiane [2] pour qui l'otite moyenne aiguë représentait 39,68%.

Au cours de notre enquête nous avons également remarqué que l'otite moyenne aiguë était la principale infection chez le jeune enfant. Elle représentait 15,33% des urgences ORL pédiatriques et 71,9% de l'ensemble des infections de l'oreille rencontrées.

2.1.1 Otite externe aiguë

➤ Etude clinique et paraclinique :

C'est une affection extrêmement fréquente, survenant volontiers en été, à la suite de baignades en mer ou en piscine. Elle se développe sur une peau préalablement lésée ou dont les défenses naturelles ont été diminuées (par ablation de la couche cérumineuse). La douleur est le motif de consultation le plus fréquent. D'apparition brutale, cette otalgie est très intense, insomnante, localisée à l'oreille et irradiant vers la tempe, la mandibule ou la mastoïde. Elle est exacerbée par la mastication, la traction du pavillon ou la pression sur le tragus. L'hypoacousie est présente mais au second plan. L'otoscopie est difficile : on trouve un conduit sténosé par l'œdème, rempli de sécrétions d'abord claires puis rapidement purulentes, rendant l'examen du tympan encore plus délicat. La présence de débris blanchâtres évoque une otite externe à Candida. La présence de sécrétions

blanchâtres associées à des débris noirâtres doit faire penser à une infection à *Aspergillus*. Enfin, il faut toujours penser à une pathologie de l'oreille moyenne sous-jacente, masquée par l'œdème, mais responsable de l'infection du conduit. [38]

Le diagnostic de l'otite externe est clinique et ne nécessite pas d'examen complémentaires.

L'otite externe peut se compliquer de périchondrite ou de chondrite, hyperalgique et insomnante [37]. Elle peut se compliquer également d'otite externe maligne ou nécrosante mais qui est surtout vu chez le sujet âgé diabétique ou immunodéprimé.



Figure 50: Otite externe droite montrant un CAE gauche sténosé [36]

➤ Attitude thérapeutique :

Le traitement est local reposant sur l'application de gouttes à visée antibiotique. Ces gouttes nécessitent parfois des gestes locaux du conduit auditif externe à type de méchage pendant 48 h. [36] La plupart des gouttes auriculaires

contiennent des aminosides qui bien qu'actifs sur les principaux germes sont ototoxiques, c'est pourquoi il est primordial d'examiner l'intégralité du tympan à l'examen otoscopique avant de démarrer le traitement.

Les gouttes à base de fluoroquinolones ont l'avantage d'être efficaces et non ototoxiques, et sont disponibles seules comme l'ofloxacine ou associées à un corticoïde. Une antibiothérapie par voie générale peut être associée dans les formes avec otorrhée profuse ou lors de complications [38]

2.1.2 Périchondrite :

➤ Etude clinique et paraclinique

C'est une infection qui touche le cartilage du pavillon de l'oreille. La cause en est une otite externe ou une plaie cutanée ou cartilagineuse (piercing). Sur le plan clinique, le pavillon de l'oreille est douloureux, induré, œdématié et érythémateux. Les prélèvements bactériologiques vont guider le traitement antibiotique qui sera actif sur le Staphylocoque doré et/ou le *P. aeruginosa*. L'association amoxicilline-acide clavulanique (Augmentin®) et ciprofloxacine (Ciflox®) est utilisée de première intention. Le risque est l'évolution vers une abcédation avec fonte purulente du cartilage, ce qui nécessite un drainage chirurgical avec risque de séquelles esthétiques et fonctionnelles majeures. [38]

➤ Attitude thérapeutique [35]

Le traitement se base sur une antibiothérapie probabiliste par voie générale (IV ou *per os* selon la gravité de l'infection) ; l'antibiothérapie sera ensuite adaptée à la sensibilité du germe. Cette dernière est associée à une analgésie adaptée

(antalgiques niveau 1 ou 2) et des soins locaux. Un drainage chirurgical est nécessaire en cas de forme abcédée.

2.1.3 L'otite moyenne aigue

➤ Etude clinique et paraclinique :

Les OMA correspondent le plus souvent à la surinfection de l'oreille moyenne par une bactérie avec présence d'un épanchement purulent ou muco-purulent dans la caisse du tympan. [41] Elle est plus réponde chez l'enfant entre 6mois et 3ans. [38]. Le séjour en crèche est un facteur favorisant, la vie en collectivité exposant les enfants à une incidence particulièrement accrue d'OMA.

Le diagnostic d'OMA est posé devant l'apparition d'une otalgie souvent associée à une hyperthermie, au décours de l'évolution d'une infection respiratoire haute. [38] L'enfant de plus de deux ans peut décrire spontanément une otalgie et ses caractéristiques mais, chez l'enfant plus jeune, il faut savoir interpréter certains signes indirects de la douleur et l'examen otoscopique doit être systématique devant tout enfant fébrile. Dans l'OMA, l'otalgie est classiquement décrite comme pulsatile, insomniate et à prédominance nocturne. D'autres symptômes peuvent s'associer, soit du fait de l'infection virale déclenchante (rhinorrhée, toux, vomissement ou diarrhée), soit du fait d'une autre localisation infectieuse (conjonctivite purulente). L'examen clinique de tout nourrisson fébrile comporte un examen des deux tympans qui est essentiel au diagnostic.

L'examen otoscopique est la clef de voûte du diagnostic, les signes fonctionnels et généraux, bien qu'indispensables, n'ayant aucune spécificité. Les signes otoscopiques retrouvés dans l'OMA sont : « l'inflammation » congestion ou

hypervascularisation ; associée à un épanchement rétro tympanique, extériorisé ou non (opacité, effacement des reliefs normaux ou bombement) (Fig.51) ; avec parfois un aspect jaunâtre : tympan tendu, prêt à se rompre. [38,40,41]

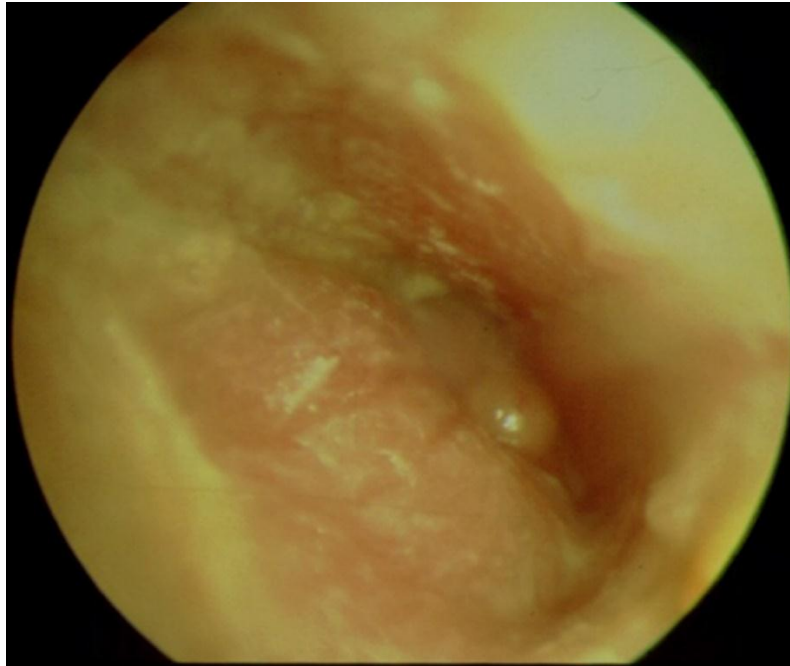


Figure 51 : Aspect otoscopique d'une otite moyenne aiguë. Présence d'une otorrhée purulente et d'un tympan épaissi et congestif associé à une disparition des reliefs ossiculaires [38]

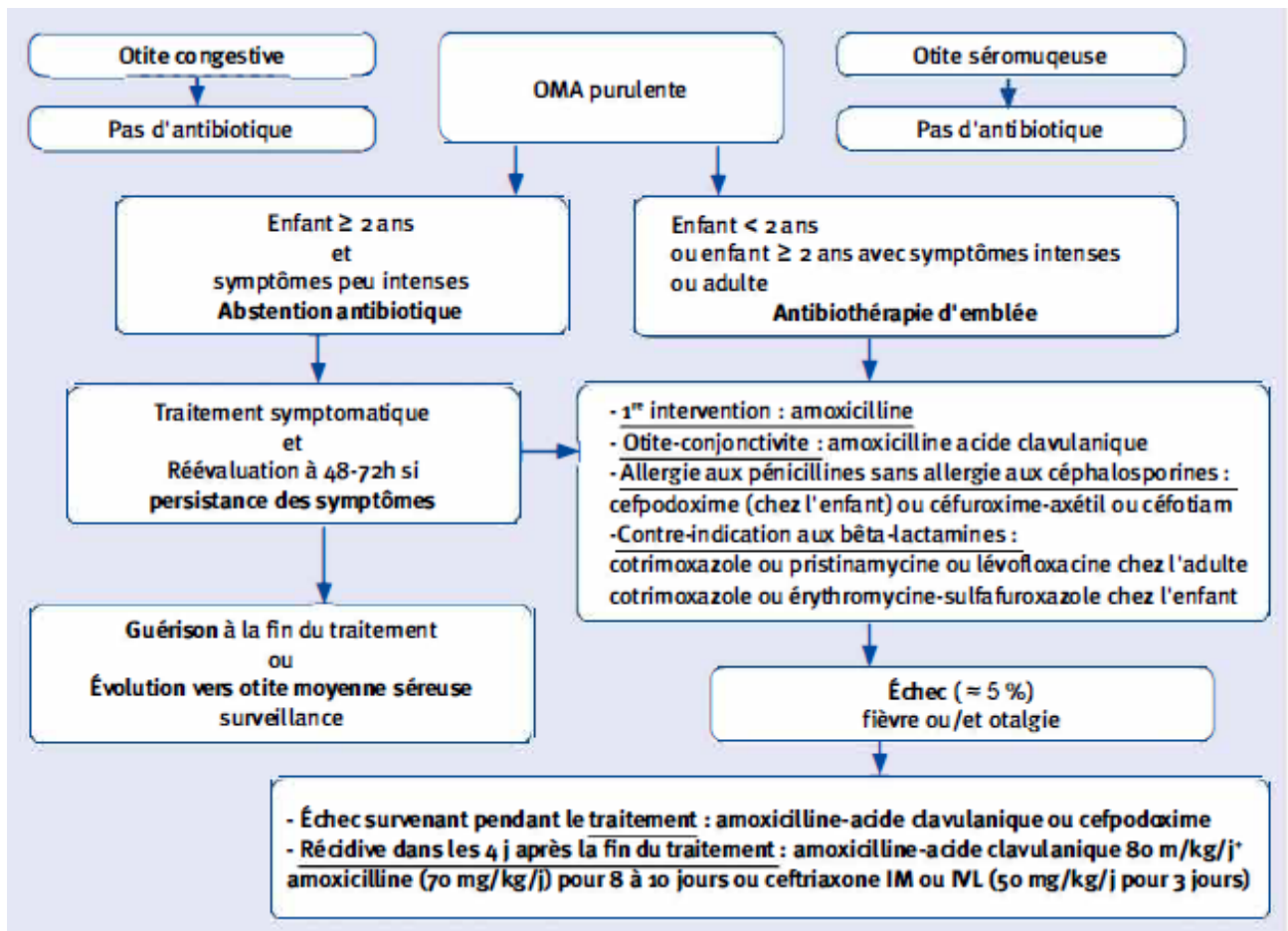


Figure 52: Aspect otoscopique Otite moyenne aiguë collectée à droite. [41]

➤ Attitude thérapeutique :

L'antibiothérapie n'est pas démarrée systématiquement. Un simple aspect congestif des tympans avec un relief conservé sans bombement au décours d'une rhinopharyngite ne nécessite pas d'antibiothérapie. Seul des médicaments à visée antalgique avec désobstruction rhinopharyngé au sérum physiologique sont recommandés [35]

Quand l'OMA est purulente, le traitement est mené par voie générale et basé sur une antibiothérapie probabiliste chez l'enfant de plus de 3 mois. Chez le nourrisson de moins de 3 mois, une paracentèse première doit être réalisée qui permet d'identifier le germe en cause et de proposer une antibiothérapie adaptée. [38]



Arbre décisionnel montrant la PEC thérapeutique devant une OMA [36]
 Recommandation de la SPILF (Société de pathologie infectieuse de langue
 française) nov. 2011

➤ Complications :

Grâce à l'utilisation parcimonieuse des antibiotiques et à la couverture vaccinale anti-Haemophilus b et anti-pneumocoque, les complications extra- ou endocrâniennes des OMA, dont le pneumocoque est le principal pourvoyeur, sont devenues exceptionnelles. On distinguera les complications extra crâniennes des complications intracrâniennes, ces dernières étant devenues rares de nos jours.[38]

- Parmi les complications extra crâniennes des OMA ; [41]

La mastoïdite ; Moins fréquente depuis le traitement antibiotique des OMA, elle n'en demeure pas moins redoutable. Cliniquement, l'enfant présente une persistance, voire une augmentation de la fièvre malgré le traitement. Les douleurs sont également plus vives. On note un aspect inflammatoire de la mastoïde (rétro-auriculaire) avec, classiquement, un décollement du pavillon de l'oreille qui est rejeté vers l'avant. Le sillon rétro-auriculaire est comblé par une collection purulente sous-périostée, fluctuante. Le scanner injecté des rochers en cas de mastoïdite recherche une collection en regard de la mastoïde et, surtout, permet d' éliminer une complication endocrânienne abcès ou une thrombophlébite du sinus latéral, qui sera confirmée par un angioscanner ou une angio-IRM — recherche du « signe du delta » : hyposignal intraluminal (thrombus) du sinus veineux latéral. Le traitement est basé sur une bi-antibiothérapie intraveineuse (céphalosporine de 3^e génération et antistaphylococcique) menée en milieu hospitalier spécialisé et sur un drainage de l'oreille moyenne. Dans les formes débutantes, une large paracentèse au bloc peut suffire ; en cas de forme constituée, une mastoïdectomie avec drainage et lavage mastoïdiens est pratiquée. L'évolution est d'autant plus favorable que le diagnostic aura été fait tôt et le traitement précoce. [35,41]

La labyrinthite ; La triade classique, vertige-hypoacousie-acouphènes est difficile à faire préciser par un enfant. Le pronostic fonctionnel dépend de la nature infectieuse ou inflammatoire de l'atteinte.

La paralysie faciale ; Elle peut survenir au cours d'une otite banale ; elle a alors bon pronostic. Elle est typiquement d'installation précoce et rarement totale et massive. Quoiqu'il en soit, la survenue d'une paralysie faciale fait poser l'indication d'une paracentèse, voire d'un aérateur transtympanique. Cette paralysie peut

survenir aussi bien lors d'une OMA simple que lors d'une mastoïdite subaiguë ou aiguë. Son pronostic est excellent [38,41]

La récurrence ; est la complication la plus fréquente. On ne parle d'OMA à répétition qu'à partir d'au moins trois OMA en moins de 6 mois séparées chacune par un intervalle libre d'au moins 3 semaines. Elle est en grande partie liée à l'immaturité immunitaire du jeune enfant.

Passage à la chronicité ;

Parmi ces complications endocrâniennes, on retrouve les méningites purulentes, devenues de plus en plus rares depuis la vaccination anti-Haemophilus b et maintenant antipneumococcique. Chez l'enfant, il est systématique d'examiner les tympans en cas de méningite purulente, car il n'est pas rare qu'il y ait une OMA associée. Malgré l'antibiothérapie, la mortalité et la morbidité restent élevées avec, comme séquelle principale, la surdité profonde. [42] La thrombophlébite du sinus latéral et les abcès intracérébraux otogènes sont également des complications de l'OMA bien qu'ils soient exceptionnels

2.2 Infections naso-sinusiennes :

Elles sont définies comme une infection d'origine virale ou bactérienne d'une ou plusieurs cavités sinusiennes. La rhinosinusite maxillaire est fréquente et possible à partir de 3 ans. L'éthmoïde survient chez le petit enfant ; les sinusites frontale et sphénoïdale se voient surtout chez l'adulte mais peuvent se voir à partir de 10 ans pour la sinusite frontale et 15 ans pour la sinusite sphénoïdale. [44]

2.2.1 *Éthmoïdite aigue* :

L'enfant présente une prédisposition anatomique et fonctionnelle pour l'éthmoïdite, qui reste la complication classique des rhinopharyngites de l'enfant. [35] Raison pour laquelle il est utile de la détailler :

➤ Etude clinique :

Elle survient à partir de l'âge de 6mois. La présentation clinique associe un tableau de rhinosinusite à un syndrome septique avec un œdème de l'angle interne d'un œil, infiltrant les paupières, notamment la paupière supérieure. On la répertorie selon la classification de Chandler (voir tableau). Elle peut être de forme œdémateuse simple (ou pré-septale) ou de forme compliquée dite suppurée (ou rétro-septale) [46]

On distingue 2 phases : [43]

- *La phase fluxionnaire* : tout commence par une rhinopharyngite banale, peu fébrile, puis un œdème palpébral unilatéral survient, débutant au niveau de la paupière supérieure et de l'angle interne de l'œil. Rapidement, l'œdème palpébral atteint les deux paupières supérieure et inférieure, sans conjonctivite associée. Un œdème conjonctival ou chémosis et une discrète protrusion du globe oculaire peuvent être notés. La fièvre et la douleur sont constantes ;

- *La phase suppurée* : plusieurs tableaux cliniques peuvent être distingués : abcès sous-périosté, phlegmon orbitaire, cellulite orbitaire. Dans tous ces cas, la fièvre est élevée, la douleur est intense, le chémosis est majeur (l'ouverture palpébrale est quasi impossible) et l'exophtalmie souvent irréductible



Figure 53: Œdème palpébral supéro interne [48]

L'ethmoïde est responsable des complications orbitaires et endocrâniennes. Ces complications font toute la gravité de l'affection L'ethmoïde est responsable des complications orbitaires et endocrâniennes. Ces complications font toute la gravité de l'affection.

Tableau 15: Classification de Chandler [35]

	Stade 1 Ethmoïdite aiguë non extériorisée	Stade 2 Cellulite orbitaire	Stade 3 Abscess sous-périosté	Stade 4 Abscess intraorbitaire	Stade 5 Thrombophlébite du sinus caverneux
Œdème inflammatoire palpébral	+++	+++	+++	+++	+++
Exophtalmie	-	+++	+++	+++	+++
Exophtalmie irréductible	-	-	-	+++	+++
Trouble de la motilité oculaire	-	-	+	+++	+++
Baisse de l'acuité visuelle	-	-	-	+	+++
Signes oculo-orbitaires controlatéraux	-	-	-	-	+++

Il existe également des complications endocrâniennes, citons ; l'emphysème sous dural, les abcès cérébraux, la méningite purulente, la thrombophlébite du sinus longitudinal supérieur.

Il faut donc toujours rechercher 3 signes de gravité : [46]

- Immobilité du globe (atteinte des nerfs III, IV, VI)
- Mydriase (atteinte du II)
- Anesthésie cornéenne (atteinte du VI).

La présence d'un seul suffit à poser l'indication de drainage chirurgical en urgence après bilan par imagerie avec un scanner injecté des sinus de la face.

➤ Etude paraclinique [47,49]

Face à un tableau d'éthmoïdite aiguë extériorisée, certains examens complémentaires ont pour but d'éliminer une pathologie non infectieuse dont le traitement serait différent (NFS, protéine C réactive [CRP]), de préciser le germe responsable pour guider au mieux l'antibiothérapie (hémoculture, ponction d'abcès), de vérifier l'absence de complication orbitaire (échographie, TDM) ou méningo-encéphalique (ponction lombaire, IRM). Ces examens ne sont pas systématiques, mais demandés en fonction du tableau clinique.

L'endoscopie rhino sinusienne est un examen diagnostique et thérapeutique. Il permet d'effectuer des prélèvements bactériologiques précis et de faire un drainage sinusien de l'infection.

Radiographies standards ne doivent pas être demandées car elles sont trop imprécises.

Échographie orbitaire : Cet examen, qui a l'avantage de pouvoir se faire au lit, permet, dans des mains entraînées, de faire la différence entre une cellulite pré-septale et une cellulite rétroseptale. Il permet de limiter les indications d'examen TDM aux seuls enfants qui ont une cellulite rétroseptale.

Examen tomodensitométrique : Cet examen permet d'affirmer la sinusite ethmoïdale, de préciser s'il y a d'autres sinus atteints, et de rechercher une éventuelle complication intra-orbitaire ou intracrânienne.

IRM : Cet examen doit être demandé en complément de la TDM dès que l'on suspecte une complication endocrânienne

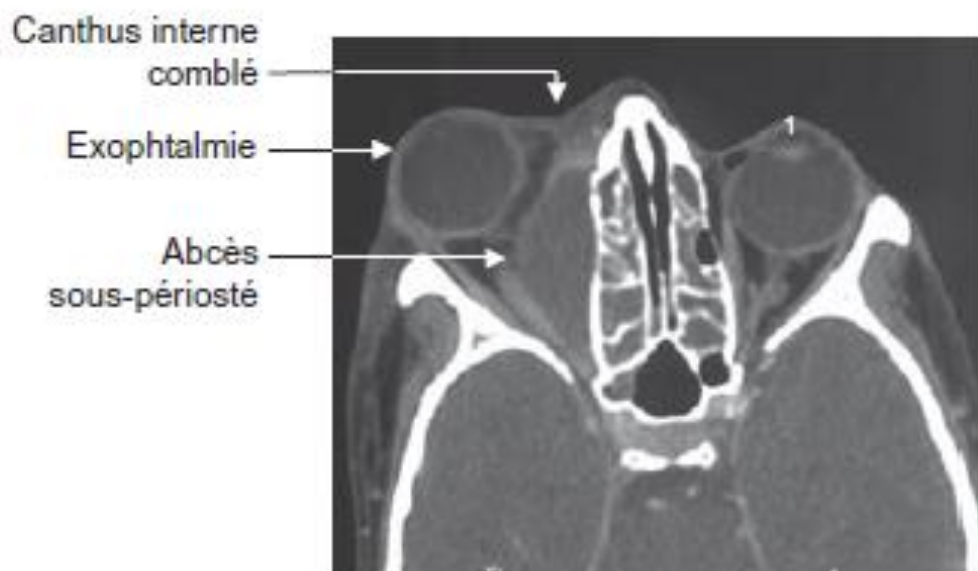


Figure 54: Scanner avec injection : éthmoïdite aiguë droite [35]

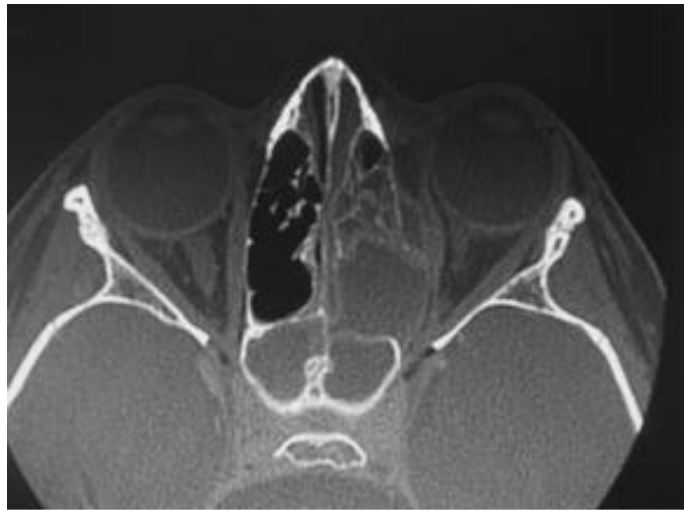


Figure 55: TDM chez un enfant de 8 ans montrant une éthmoïdite avec un abcès sous-périosté intra-orbitaire homolatéral, mais aussi une double sphénoïdite [47]

➤ Attitude thérapeutique :

Du fait de son risque vital et fonctionnel, l'éthmoïdite aiguë nécessite une prise en charge précoce et efficace. Elle est basée sur ; *un traitement local*, nécessaire et associant une désinfection rhino-pharyngée soigneuse, des fluidifiants et vasoconstricteurs locaux. Des soins oculaires avec instillation d'un collyre antiseptique sont systématiquement réalisés. [50]

Un traitement médical par antibiothérapie ; Les cellulites pré-septales peuvent être éventuellement traitées en ambulatoire, si l'œdème palpébral est très modéré, la température de l'enfant peu élevée, que son état général est bon et que la famille semble fiable, par une antibiothérapie orale de type amoxicilline - acide clavulanique (malheureusement inefficace sur les staphylocoques dorés méticilline-résistants), en demandant à revoir l'enfant 48 heures plus tard, ou plus vite si la symptomatologie se modifiait. Dans tous les autres cas, l'enfant doit être hospitalisé pour antibiothérapie parentérale et surveillance rapprochée de la

température, de l'état de conscience, de la douleur et des signes ophtalmologiques. [47]

On préconise soit une céphalosporine de 3^{ème} génération seule (à la dose de 100mg/kg/j), soit à l'association amoxicilline- acide clavulanique avec adjonction éventuelle d'un aminoside. [50]. La durée du traitement intraveineux est en général de 5 jours, mais en fait fonction de l'évolution clinique : il faut attendre l'apyrexie et la diminution nette de l'œdème palpébral pour arrêter le traitement parentéral et proposer un relais per os par l'association amoxicilline-acide clavulanique ou chez l'enfant allergique aux bêtalactamines par la pristinamycine s'il a plus de 6 ans, le cotrimoxazole s'il est plus jeune. La durée totale du traitement est en général de 15 jours. [47]

Un *traitement chirurgical* ; en cas de complications. Il est réalisé en urgence dès qu'il existe une collection sous-périostée ou orbitaire, en raison du risque fonctionnel visuel et permet une étude bactériologique sur les prélèvements.

2.2.2 Sinusites compliquées du grand enfant : [46]

La prévalence des complications est faible chez l'enfant, mais elles peuvent mettre en jeu le pronostic fonctionnel ou vital. La morbidité et la mortalité des thromboses des sinus caverneux d'origine septique restent élevés malgré les avancées réalisées en imagerie et en antibiothérapie. Leur traitement est donc urgent et doit être pluridisciplinaire (pédiatre, chirurgien ORL, neurochirurgien, ophtalmologue).

2.3 Les infections de la région cervicale et des VADS

2.3.1 Les laryngites aiguës dyspnéiques :

C'est une inflammation du larynx d'origine infectieuse le plus souvent. Elles sont les causes les plus fréquentes de dyspnée obstructive haute chez l'enfant et pouvant rapidement conduire à une asphyxie. [50]

La dyspnée laryngée est une bradypnée inspiratoire. Deux bruits respiratoires peuvent lui être associés : le stridor et le cornage. Le stridor est un bruit aigu, qui traduit une anomalie glottique ou sus-glottique. Le cornage est un bruit plus grave (corne de brume). Il est présent dans les pathologies glotto-sous-glottiques. Le tirage traduit l'effort inspiratoire nécessaire pour lutter contre l'obstacle. Il concerne d'abord le creux sus-sternal puis, selon la gravité, il s'étend aux creux sus-claviculaires, aux espaces intercostaux puis au creux épigastrique. Le battement des ailes du nez, par mise en jeu des muscles respiratoires accessoires, traduit aussi l'effort inspiratoire maximal. Une dysphonie peut être associée et, le cas bitonale ou voilée est en faveur d'une atteinte glotto-sous-glottique. Une voix étouffée oriente vers une atteinte sus-glottique. Des troubles de la déglutition (odynophagie, dysphagie, fausses routes) peuvent également être présents et orientent vers l'étage sus-glottique échéant, aider à localiser l'atteinte. [51]

Les signes de gravité de la dyspnée laryngée sont à rechercher : [51]

- Signes d'hypercapnie : sueurs, hypertension artérielle, tachycardie, hypersialorrhée ;
- Signes d'hypoxie : agitation et cyanose précédée de pâleur ;

- Ancienneté de la dyspnée : en minutes ou en heures. Une dyspnée qui dure au-delà de 1 heure épuise l'enfant et devient une dyspnée grave. Pour la même raison, une dyspnée qui ne s'est pas améliorée 1 heure après le début du traitement est une dyspnée grave ;
- Signes d'épuisement : le rythme respiratoire devient irrégulier. L'enfant fait des pauses, des sursauts ou gasps. La bradypnée devient extrême ou est remplacée par une polypnée superficielle inefficace et annonciatrice d'une décompensation rapide. L'enfant est pâle, a les yeux creux. Des troubles de la conscience apparaissent ; ils sont gravissimes car ils témoignent d'une hypoxie cérébrale sévère. L'arrêt respiratoire final est précédé d'une courte période, faussement rassurante, au cours de laquelle la bradypnée est remplacée par une polypnée et les signes de lutte disparaissent.

L'existence d'un ou plusieurs de ces signes de gravité nécessite une hospitalisation en urgence par transport médicalisé. Les gestes de réanimation doivent débiter au plus tôt : oxygénation au masque puis intubation ou trachéotomie de sauvetage.

a) Laryngite striduleuse :

C'est la moins grave. Elle se manifeste par de brèves crises de dyspnée laryngée, le plus souvent nocturnes. Des quintes de toux suffocantes avec cyanose sont souvent associées. La crise est résolutive spontanément en quelques minutes et n'excède jamais 1 heure. La récurrence de l'épisode dyspnéique est fréquente, au cours de la même nuit ou des nuits suivantes. Une corticothérapie orale sera

prescrite pendant 3 à 4 jours per os (bétaméthasone 0,125 mg/kg/j) ou bien localement (budésonide) avec une humidification de la chambre. [51]

b) Epiglottite :

L'épiglottite aiguë est en fait une septicémie à *Haemophilus influenzae* de type B dont le point de départ est la région sus-glottique. Ce terme d'épiglottite paraît assez restrictif car il s'agit en fait d'une véritable cellulite supra-glottique intéressant aussi la base de langue et les replis aryépiglottiques. Elle survient préférentiellement entre 3 et 6 ans ou plus rarement chez le nourrisson.

Dans sa forme typique, la laryngite s'installe rapidement chez un enfant présentant une rhinopharyngite très fébrile. La dyspnée laryngée et le tirage deviennent rapidement impressionnants : il s'agit d'une véritable détresse respiratoire. L'enfant adopte spontanément la position assise, tête penchée en avant. Il a la bouche ouverte et laisse s'écouler la salive qu'il ne peut plus déglutir. Sa voix est couverte, lointaine. L'état général est très altéré, le teint est terreux. L'enfant est très angoissé. Tout examen clinique, en dehors de l'inspection, est proscrit de même que les tentatives de décubitus. Ces manœuvres peuvent en effet provoquer une apnée mortelle.

L'enfant doit être hospitalisé, en extrême urgence, il est primordial de restaurer la liberté des voies aériennes supérieures en intubant l'enfant. Ce geste sera réalisé au bloc opératoire, au cours d'une endoscopie. L'examen visualise une tuméfaction érythémateuse de l'épiglotte qui s'étend souvent à l'ensemble de la margelle laryngée. Elle correspond à des micro abcès épiglottiques. Une antibiothérapie parentérale par céfotaxime à la dose de 200 mg/kg/j sera débutée

dès la mise en place de la voie veineuse périphérique. La corticothérapie, inefficace, est inutile. Les examens bactériologiques : écouvillonnages pharyngolaryngés, hémocultures, recherche d'antigènes solubles dans le sang et le liquide céphalorachidien (LCR) sont faits secondairement.

À côté des formes infectieuses, une épiglottite peut aussi survenir après l'ingestion de caustique ou d'un liquide brûlant. Une telle situation justifie la même attitude hormis bien sûr l'antibiothérapie.

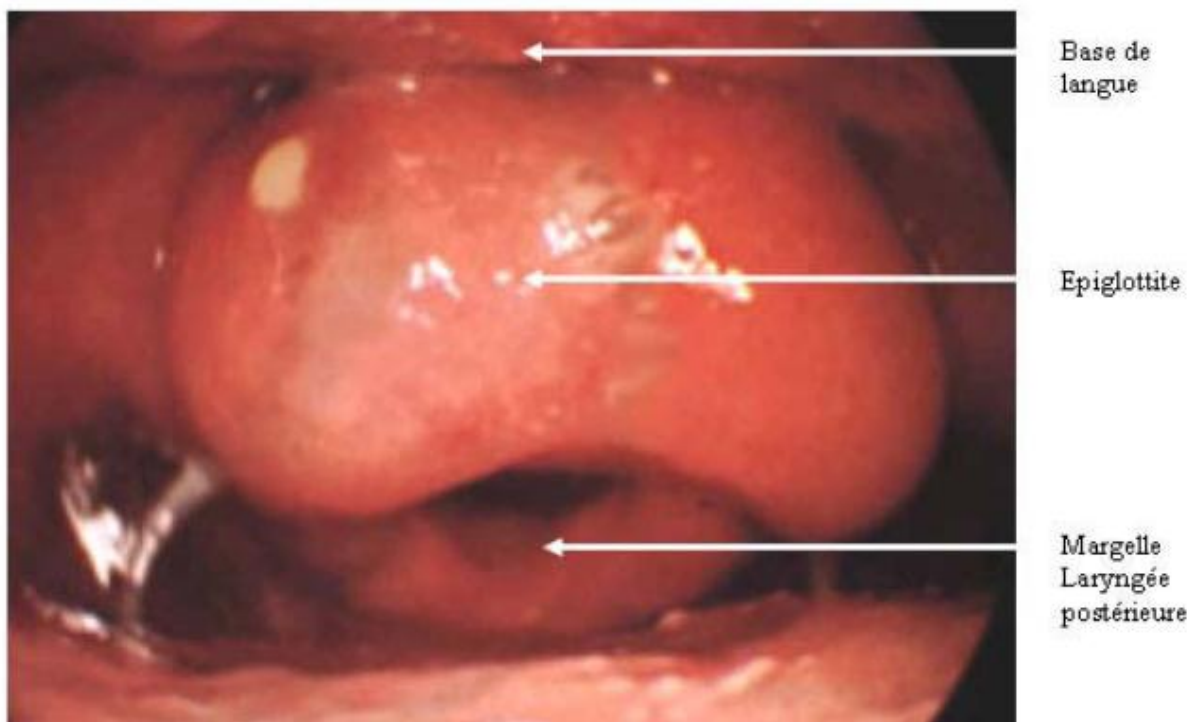


Figure 56: Epiglottite aiguë, vue laryngoscopique avant intubation [6]

c) Laryngite sous glottique :

C'est la plus fréquente des laryngites aiguës dyspnéisantes. Elle survient de façon préférentielle chez le garçon entre 1 et 3 ans. Elle est liée à une inflammation de la région sous-glottique. Cette laryngite s'observe en fait toute l'année avec en

général une notion d'épidémie locale. Le contexte de rhinopharyngite fébrile peut être absent.

Le diagnostic est clinique : typiquement, la dyspnée s'installe la nuit, progressivement. La bradypnée inspiratoire s'accompagne d'un tirage et d'un cornage. La toux est rauque, aboyante. La voix est normale ou grave. La déglutition est normale, l'état général conservé. La fièvre est modérée (38 °C, 38,5 °C). Après l'interrogatoire des parents et l'évaluation de la gravité, le médecin doit procéder à un examen clinique prudent, c'est-à-dire rapide et doux. L'examen pharyngé retrouve parfois des signes de rhinopharyngite et élimine un abcès rétro-pharyngé. L'auscultation bronchopulmonaire recherche une bronchite ou une pneumopathie surajoutée qui viendrait aggraver le pronostic respiratoire immédiat.

À ce stade, aucun examen complémentaire n'est nécessaire. Le traitement doit être entrepris au plus tôt, souvent en ambulatoire. Il repose sur la corticothérapie orale (bétaméthasone) avec une dose initiale volontiers supérieure à 0,3 mg/kg renouvelée sur quelques jours. Une nouvelle prise est donnée après 30 minutes si la dyspnée persiste, le médecin restant avec l'enfant jusqu'à la cessation des signes. L'absence d'amélioration rapide signe la gravité de la dyspnée. Elle impose une hospitalisation en urgence car l'évolution vers une forme sévère peut imposer une intubation, voire une trachéotomie de sauvetage.

La récurrence d'une laryngite sous-glottique est fréquente mais les épisodes seront de moins en moins sévères au fur et à mesure de la maturation du larynx.

[51]

d) Laryngo trachéo-bronchites :

Les laryngo-trachéo-bronchites bactériennes dites pseudomembraneuses sont des affections rares mais graves. Elles se caractérisent par un œdème sous-glottique marqué auquel s'ajoutent des ulcérations, des lésions pseudomembraneuses diffuses et des sécrétions mucopurulentes épaisses tapissant tout l'arbre respiratoire. Les germes rencontrés sont aérobies : Staphylococcus aureus et Haemophilus influenzae principalement ; streptocoque et Branhamella catarrhalis également. Cette affection prédomine chez le garçon, affectant le nourrisson mais aussi l'enfant plus grand. Le tableau s'installe en 24-48 heures au décours d'une banale laryngite sous-glottique. La dyspnée s'aggrave dans un contexte septique sévère. Initialement inspiratoire, elle devient mixte du fait de l'obstruction laryngotrachéale par les fausses membranes. Cette dyspnée résiste au traitement classique de la laryngite sous-glottique et impose l'hospitalisation.

L'endoscopie laryngotrachéale permet le diagnostic en visualisant des fausses membranes croûteuses adhérentes qui envahissent la trachée. Au cours de l'endoscopie, les prélèvements bactériologiques seront faits pour orienter l'antibiothérapie. L'intubation et l'antibiothérapie sont indispensables jusqu'à la guérison des lésions. [51]

2.3.2 Adénophlegmon

➤ Etude clinique et paraclinique :

L'adénophlegmon est la suppuration d'un ganglion lymphatique de la chaîne jugulo-carotidienne siégeant dans le territoire de drainage d'une porte d'entrée

microbienne en particulier une infection rhino-pharyngée. C'est une complication rare qui se voit essentiellement chez le petit enfant. Un torticolis douloureux et fébrile qui apparaît à la suite d'une angine oriente le diagnostic. Il s'agit d'une urgence diagnostique et thérapeutique [52] Le diagnostic repose sur la présence d'une adénopathie cervicale aiguë avec une constitution fluctuante et/ou une présence d'une collection à l'échographie cervicale ou à la TDM et/ou la présence de pus après une ponction à l'aiguille ou une chirurgie. Les adénites cervicales, peuvent parfois évoluer en adénite suppurée et peuvent parfois être associée avec des infections des espaces rétropharyngés et parapharyngés. L'échographie ou la TDM permettent de préciser le diagnostic et également la topographie. [53]



Figure 57: Adénophlegmon gauche [56]



Figure 58: Adénophlegmon d'un nourrisson de 24 mois [57]

(Image du service de pédiatrie du CHU Hassan II-Fès)

➤ Attitude thérapeutique :

Le traitement dépend du stade : antibiothérapie et/ou incision chirurgicale de la collection et drainage cervical. [53]

L'antibiothérapie de première intention fait appel à l'association amoxicilline-acide clavulanique en intraveineuse et un relais per os pour une durée totale de traitement entre 10 à 14 jours. Le drainage chirurgical est pratiqué chez les patients dont l'imagerie montrait d'emblée un abcès associé. Pour les formes suppurées une durée totale de traitement était de 3 semaines. [52]

2.3.3 Phlegmon péri-amygdalien

Le phlegmon péri-amygdalien correspond à une cellulite entre la capsule de l'amygdale et la paroi pharyngée (plus spécifiquement le muscle constricteur supérieur du pharynx). Cette infection peut se collecter et constituer une collection de la loge amygdalienne. Elle prend alors le nom d'abcès péri-amygdalien. Cet abcès péri-amygdalien présente un risque d'extension au niveau des autres espaces profonds et d'obstruction des voies aériennes supérieures (VAS) notamment chez les enfants. [53] Les signes habituels sont la fièvre, une douleur pharyngée à prédominance unilatérale avec éventuelle otalgie réflexe, une odynophagie, un trismus, une voix modifiée dite de « patate chaude » et une hypersalivation. L'examen clinique retrouve quasi-systématiquement des adénopathies cervicales satellites. L'examen endo-buccal à l'abaisse-langue est souvent rendu difficile par le trismus. Il montre un élargissement important du pilier antérieur du côté atteint, masquant presque complètement l'amygdale. La luette est œdématiée en « battant de cloche » et déviée du côté opposé. [56]

Le diagnostic est confirmé par la ponction (réalisée sous AG, le trismus se levant sous AG), suivie d'une incision du pilier antérieur de l'amygdale et donc de l'abcès en cas de prise en charge chirurgicale. [53]



Figure 59: Phlegmon péri-amygdalien gauche [56]

➤ Attitude thérapeutique [56]

L'enfant est systématiquement hospitalisé. L'antibiothérapie est intraveineuse avec un relais par une antibiothérapie orale. En moyenne, la durée totale de traitement est de dix jours. L'antibiotique recommandé en première intention est l'association amoxiciline-acide clavulanique. Une dose unique de corticoïdes permettrait de mieux soulager la douleur, le trismus et la fièvre, sans augmenter les risques d'évolution défavorable.

Les autres traitements médicaux sont les antalgiques /antipyrétiques, et la prévention de la déshydratation par perfusion quand l'alimentation orale est rendue impossible par l'intensité du trismus et de la douleur, en particulier.

2.3.4 Abscess retro-pharyngé

Les abscesses rétro-pharyngées se développent dans les ganglions lymphatiques rétro-pharyngés à l'arrière du pharynx, en avant des vertèbres. Ils peuvent être consécutifs à une infection du pharynx, des sinus, des végétations adénoïdes ou du nez. Ils se produisent principalement chez l'enfant de 1 à 8 ans, car les ganglions lymphatiques rétro-pharyngés commencent à régresser à 4 ou 5 ans. [54]

Etude clinique et paraclinique : [54]

La symptomatologie est habituellement précédée chez l'enfant par une infection aiguë des voies respiratoires supérieures, et chez l'adulte par l'ingestion d'un corps étranger ou un geste instrumental. Les enfants peuvent présenter une odynophagie, une dysphagie, de la fièvre, des adénopathies cervicales, une rigidité de la nuque, un stridor, une dyspnée, un ronflement ou une respiration bruyante et un torticolis. Les adultes peuvent avoir de graves douleurs du cou mais ont moins souvent un stridor. La paroi pharyngée postérieure peut être bombée en latéral.

Le diagnostic est suspecté en cas de maux de gorge et de raideur nucale importants et inexplicables ; de stridor ; ou de respiration bruyante. Une radiographie des tissus mous latéraux du cou, prise en hyperextension maximale et pendant l'inspiration, peut montrer un épaississement des tissus mous prévertébraux, l'inversion de la lordose cervicale normale, de l'air dans les tissus mous prévertébraux ou l'érosion de la partie adjacente du corps vertébral. La TDM peut faciliter le diagnostic des cas douteux, différencier la cellulite d'un abcès et d'évaluer la taille de l'abcès.



Figure 60: Radiographie de profil d'un enfant montrant un gonflement marqué en avant des vertèbres cervicales causé par un abcès rétro-pharyngé [54]

(Image fournie par Clarence T. Sasaki, MD.)

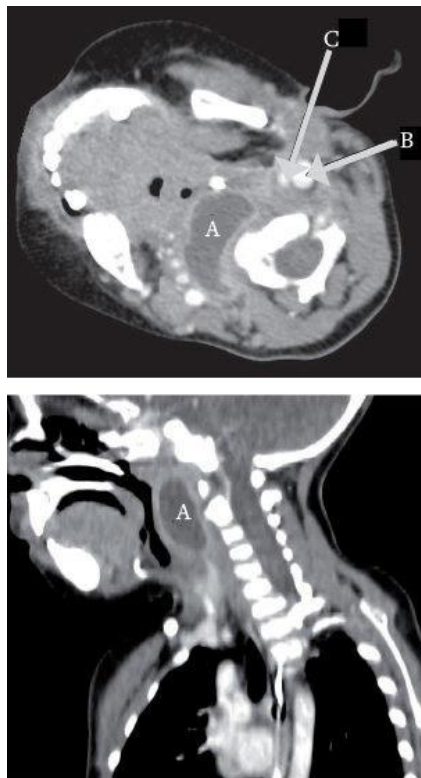


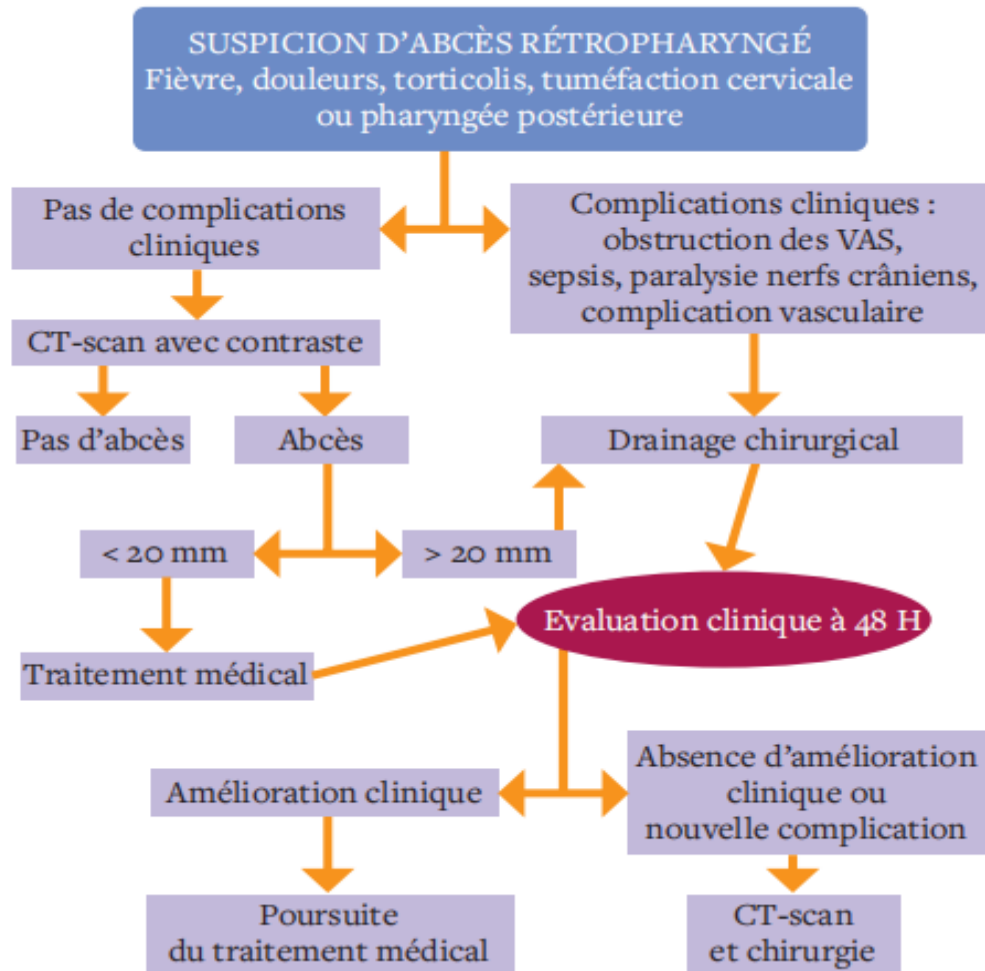
Figure 61: TDM du cou en plan axial et sagittal [55]

(A : Abcès rétro-pharyngé ; B : Veine jugulaire interne ; C : Artère carotide commune)

➤ Attitude thérapeutique [55]

La thérapie initiale dépend de la gravité des symptômes et du bilan. En cas de symptômes respiratoires, ou d'un abcès avéré de plus de 2 cm au TDM, un drainage chirurgical immédiat est recommandé. En cas d'absence de ces critères, un traitement antibiotique peut être initié, avec nouvelle évaluation à 48 heures. En cas de péjoration ou d'absence d'amélioration, une nouvelle imagerie par CT-scan et un drainage chirurgical doivent être envisagés. Le drainage chirurgical peut se faire par voie externe ou par voie endo-buccale. Cette dernière n'est possible que si la collection est située médialement aux gros vaisseaux, ce qui est habituellement le cas. Par rapport à une voie externe, les avantages d'un drainage trans-oral sont

la diminution des risques opératoire, des suites opératoires plus simples et l'absence de cicatrice cutanée. Les complications de l'ARP sont potentiellement mortelles: par conséquent tout patient suspecté de présenter un ARP doit être hospitalisé



Arbre décisionnel de la PEC de l'abcès rétro-pharyngé [55]

2.3.5 Les abcès para-pharyngés

Ils sont exceptionnels et touchent habituellement les enfants de plus de 5 à 8 ans, les adolescents et les adultes. Ils font suite à une infection de proximité ORL (angine, abcès péri-amygdalien, adénite suppurée post pharyngite...) ou dentaire.

[53]

➤ Etude clinique et paraclinique [53]

L'expression clinique résulte de l'atteinte de l'espace pharyngo-maxillaire ou para-pharyngé. Et tout comme les abcès rétro-pharyngés, ils résultent, surtout dans l'espace rétrostylien, de l'atteinte des chaînes ganglionnaires présentes dans cet espace. La clinique associe globalement torticolis aigu fébrile, empatement à la palpation sous angulo-mandibulaire et voussure pharyngée latérale, mais les manifestations cliniques varient selon la zone atteinte :

- L'atteinte de la zone pré stylienne donne préférentielle une tuméfaction cervicale, un trismus et un torticolis homolatéral,

- L'atteinte de la zone rétro stylienne plutôt une douleur minime, un trismus et plus facilement des signes généraux type septicémie. La présence d'un syndrome de Claude Bernard Horner (CBH) (ptosis, myosis, enophtalmie) signe l'atteinte du sympathique cervical de l'adventice de la carotide interne, c'est un signe de gravité.

L'échographie cervicale et la TDM permettent de confirmer le diagnostic.

➤ Attitude thérapeutique : [53]

Les complications comportent : une extension avec atteinte de la carotide (risque de fissuration), une extension locorégionale, une atteinte respiratoire. Le traitement classique est toujours sujet à débat et associe un drainage chirurgical de l'abcès à une antibiothérapie.

2.3.6 Cellulites cervicales profondes extensives [56]

Le terme de cellulite désigne une infection des espaces cellulaires, zones tissulaires essentiellement graisseuses séparant entre eux les fascias, lames fibreuses sous-tendant la peau et entourant les muscles et les viscères. Ce terme a pour synonymes ceux de fasciite nécrosante ou d'infection nécrosante des tissus mous. Dans le cadre des pharyngites, les cellulites cervicales profondes extensives font le plus souvent suite à des infections pré-styliennes sur angine ou sur phlegmon péri-amygdalien. L'infection diffuse rapidement aux régions parotidiennes, sous mandibulaire, rétro-stylienne puis rétro-pharyngée et enfin médiastinale. Les tissus infectés sont d'abord le siège d'une inflammation intense (stade pré suppuratif sans collection) puis secondairement, certaines zones peuvent s'abcéder (stade suppuratif ou collecté).

E. Les urgences hémorragiques :

1. Epidémiologie

Dans notre étude les urgences hémorragiques, principalement dues à l'épistaxis, représentaient 5,33% des étiologies. Les données de la littérature variaient sur ce point ; En effet, K. Amzil [49] avait trouvé un résultat similaire avec un pourcentage de 5,4% d'urgences hémorragiques. Ces dernières représentaient 1,73% des urgences dans l'enquête menée par *GBE.M. Christiane* [2] et étaient également majoritairement causés par l'épistaxis. En revanche dans l'étude de *N. P. Ramarozatovo et al* [97] les urgences hémorragiques étaient fréquentes et se situaient au deuxième rang.

2. Etude selon la cause :

2.1. Epistaxis

Les épistaxis sont des saignements des fosses nasales. Elles sont des hémorragies fréquentes chez l'enfant et ne sont médicalisées que lorsqu'elles surviennent à répétition. Dans plus de 90% des cas, les épistaxis de l'enfant sont des épistaxis antérieures minimales. Le saignement provient de la tache vasculaire, ou zone de Kiesselbach. Il s'agit d'une zone d'anastomoses de branches terminales de la carotide interne et de la carotide externe homolatérales. Elle est habituellement attribuée à un traumatisme local, comme une manipulation digitale, une sécheresse et un encroûtement des muqueuses, ou une inflammation locale due à une infection des voies respiratoires supérieures. [58,59,60]

Si, dans la grande majorité des cas, l'épistaxis de l'enfant est d'origine antérieure et bénigne, il ne faut pas méconnaître la possibilité d'étiologies hématologiques, surtout devant des épistaxis répétées, ou d'étiologies tumorales, en particulier en cas d'hémorragie abondante ou associée à une obstruction nasale. [58]

➤ Etude clinique et paraclinique : [58]

En général, au moment de l'examen, l'épistaxis s'est déjà tarie ; les parents amènent leur enfant car ce n'est pas le premier épisode et ils souhaitent des conseils en cas de récurrence, voire un traitement préventif. A ce stade, l'examen a deux buts : apprécier le retentissement de l'épistaxis et rechercher une étiologie éventuelle justifiant des gestes ou des explorations particulières.

En cas de saignement actif minimal, la rhinoscopie antérieure permet d'objectiver la zone qui saigne, en règle la tache vasculaire. En cas d'épistaxis

abondante, même si le saignement ne provient que d'une seule fosse nasale, l'hémorragie s'extériorise par les deux narines. L'écoulement postérieur est parfois extériorisé sous forme de caillots ou de vomissements de sang plus ou moins digéré. Les hémorragies massives ont un retentissement sur l'état général par la pâleur, les sueurs, angoisse, pouls rapide et faible. Après avoir assuré l'hémostase, il faudra mesurer la pression artérielle et la fréquence cardiaque, installer une voie d'abord veineuse, prélever de quoi faire un groupage sanguin, un hémogramme et un bilan d'hémostase (taux de prothrombine, temps de céphaline activé, temps de saignement, numération plaquettaire). L'examen clinique et les examens complémentaires à la recherche de l'étiologie ne seront en pratique effectués qu'après avoir assuré l'hémostase et ne devront en aucun cas retarder la prise en charge. [58]

➤ Attitude thérapeutique

La prise en charge initiale de l'épistaxis en clinique devrait comporter une compression ferme et soutenue entre le pouce et l'index du tiers inférieur du nez pendant 5 minutes ou plus. Les interventions recommandées pour prévenir les saignements récurrents incluent l'application d'un émollient (saline en gel, vaseline, onguent antibiotique), l'humidification, l'application d'agents vasoconstricteurs topiques et la cautérisation nasale. [60]

Le traitement est « crescendo » et se fait par paliers comme suit ;

- La compression manuelle bi-digitale comme premier recours. C'est un geste qui peut être facilement réalisé par les parents pour arrêter le saignement à l'immédiat tout en gardant la tête de l'enfant droite et le buste un peu penché

en avant pour éviter l'écoulement du sang dans le pharynx et sa déglutition. Ils peuvent également appliquer une vessie de glace sur la pyramide nasale afin d'entraîner une vasoconstriction et diminuer le flux sanguin dans le nez. Si cela s'avère insuffisant, il est recommandé de mettre un coton roulé et imbibé d'eau oxygénée 10 volumes ou enduit de pommade HEC dans la narine qui saigne. [58,59]

- Si le saignement persiste à l'arrivée aux urgences, le plus urgent est d'assurer l'hémostase. Il faut faire moucher l'enfant pour évacuer les caillots qui encombrer les fosses nasales, introduire dans chaque narine, avec une pince coudée, un peu de coton et assurer une compression bidigitale. En général, le saignement s'arrête. Sinon, il faut procéder à un tamponnement antérieur. Après mouchage une anesthésie locale est effectuée par pulvérisation de xylocaïne 1% ou par application locale, d'un morceau de coton imbibé de xylocaïne. A l'aide d'une pince coudée de Politzer, une mèche grasse est introduite en accordéon dans la fosse nasale, en la tassant d'arrière en avant. Même si le saignement ne provient que d'une seule fosse nasale, il est souvent utile de faire un tamponnement antérieur bilatéral. L'antibiothérapie n'est pas nécessaire pour un tamponnement antérieur et le tamponnement est retiré 48 à 72 heures plus tard. [58] Il est également utile de réaliser une électrocoagulation endoscopique à la pince bipolaire sous anesthésie locale, si une lésion antérieure est visible [62]

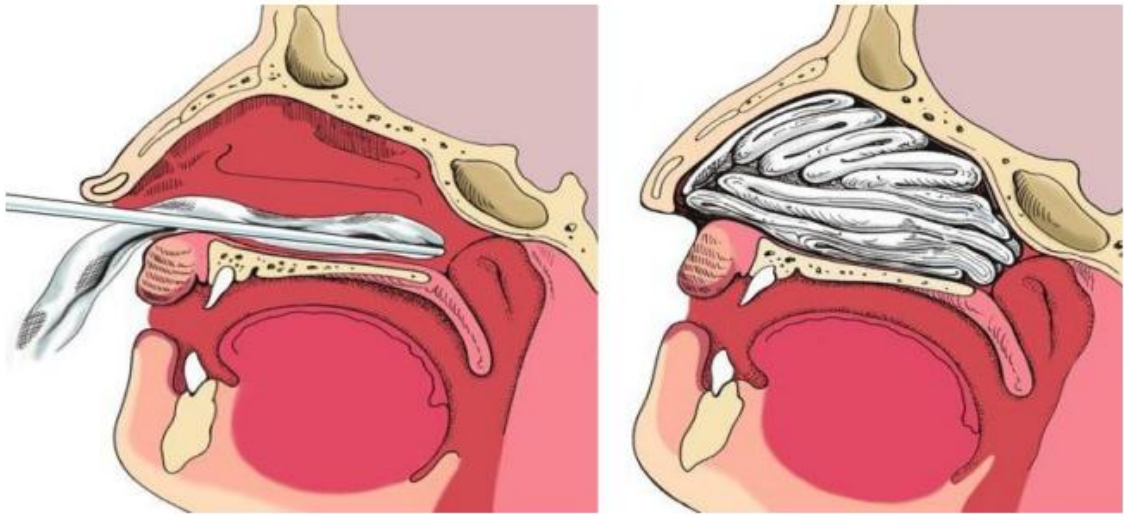


Figure 62: Réalisation d'un tamponnement par méchage antérieur de la fosse nasale [61]

- En cas d'échec tamponnement antérieur. Cela concerne le plus souvent les épistaxis postérieures plutôt qu'antérieures ; il faut alors mettre en place un tamponnement antérieur et postérieur par sonde à double ballonnet. En cas d'échec : là encore les épistaxis postérieures sont le plus souvent incriminées. En effet, le tamponnement antéro-postérieur peut être inefficace dans un certain nombre de cas ce qui se définit par un échec de deux tamponnements postérieurs en 48 h. Dans ce cas, l'épistaxis est dite réfractaire, ce qui est considéré comme une épistaxis grave, donc nécessitant le recours à la chirurgie ou à un traitement endovasculaire.

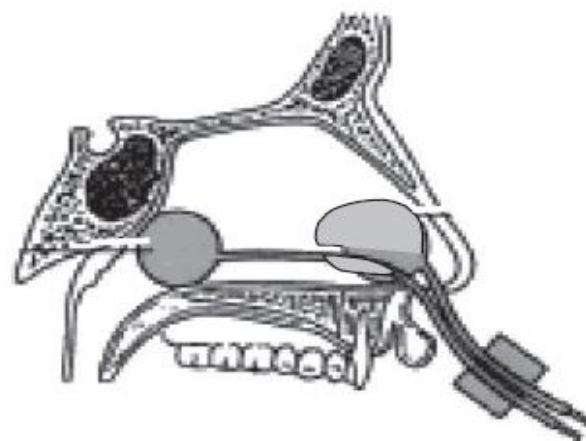
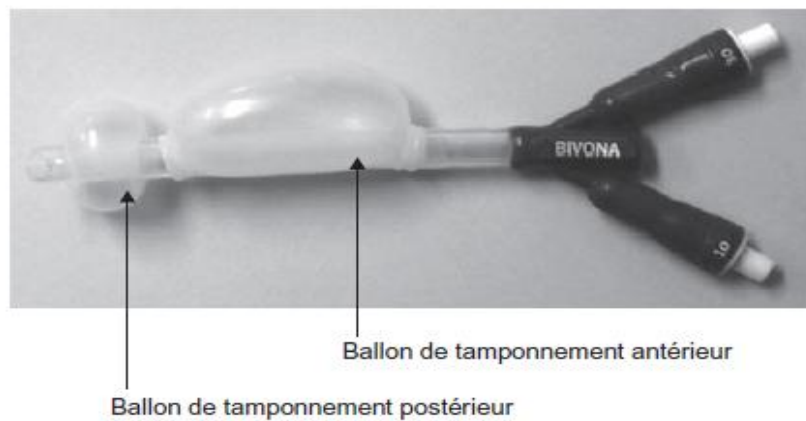


Figure 63: Tamponnement avec sonde à double ballonnet [35]

- En pratique, les épistaxis graves doivent être traitées par la mise en place d'un tamponnement antéro-postérieur d'emblée. En cas de mise en jeu du pronostic vital (choc hémorragique, déglobulisation inférieure à 8 g), de persistance du saignement (épistaxis réfractaire), ou dans un contexte étiologique très défavorable, elles sont traitées par voie chirurgicale (électrocoagulation de l'artère sphéno-palatine) [62]

2.2. Hémorragie post amygdalectomie

L'amygdalectomie chez l'enfant est une procédure fréquente et qui peut se compliquer, entre autres, d'une hémorragie. Cette hémorragie post-amygdalectomie (HPA) est une complication encore grave de nos jours, mettant en jeu le pronostic vital. Le risque de survenue d'une HPA est important chez les adolescents de plus de 15 ans et chez les nourrissons de moins de 3 ans, dont la moitié des complications tardives sont des hémorragies. De plus, les garçons semblent plus susceptibles que les filles. Les hémorragies immédiates sont les plus fréquentes et surviennent alors que l'enfant est encore au bloc opératoire, soit sur la table d'opération, soit en salle de réveil. Elles proviennent le plus souvent des pédicules vasculaires de l'amygdale ; elles se révèlent généralement par un saignement en jet qui impose une reprise chirurgicale immédiate. Ce peut être aussi un saignement en nappe provenant des tranches de section muqueuse et sa persistance au bout de quelques minutes impose ici aussi une reprise chirurgicale sous anesthésie générale avec intubation. Certains épisodes hémorragiques peuvent être notés jusqu'à la douzième heure. Ces saignements sont essentiellement le fait d'hémostases incomplètes imposant une reprise chirurgicale rapide [64,65]

2.3. Hémorragie post adénoïdectomie

Les saignements après adénoïdectomie sont bien moins fréquents que dans les suites d'amygdalectomie. Dans 90 % des cas, les hémorragies postopératoires surviennent avant la huitième heure. Leur persistance impose une révision du champ opératoire sous anesthésie générale menée sous intubation. En effet, la persistance de reliquats adénoïdiens est souvent en cause. Il suffit alors de

compléter l'exérèse et de tamponner quelques minutes pour faire cesser le saignement. [64]

F. Les urgences fonctionnelles :

1. Epidémiologie

Ils étaient représentés dans notre étude par 2 cas de paralysie faciale soit 1,33%.

Dans le travail de *GBE.M. Christiane* [2] l'incidence des urgences fonctionnels était de 0,4%, dans le même sens leur incidence était 0,6% dans l'étude de *Diallo AO et al* [92] et ils étaient représentées par un cas de surdité. *K.Amzil* [49] à son tour a noté dans sa série 0.5% cas d'urgences fonctionnels qui correspondaient à 52 cas de paralysie faciale.

2. Selon l'étiologie

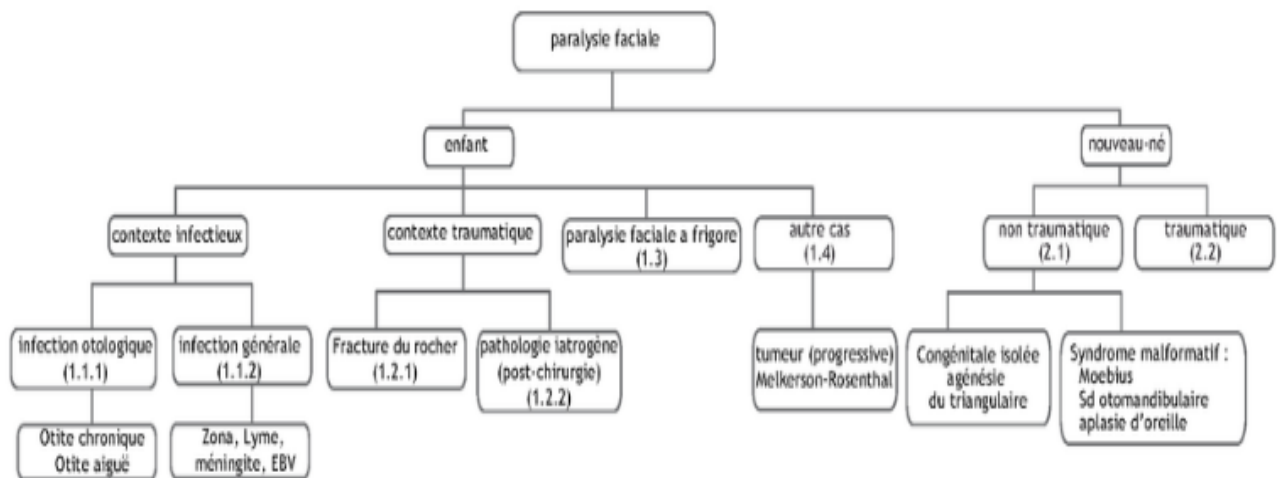
2.1. Paralysie faciale périphérique :

La paralysie faciale (PF) de l'enfant présente une problématique totalement différente s'il s'agit d'un nouveau-né ou d'un enfant plus grand. La paralysie faciale du nouveau-né est une urgence diagnostique et psychologique.

Les étiologies des PF sont très nombreuses et parfois surprenantes. L'évaluation clinique et le diagnostic étiologique sont importants pour déterminer le traitement et le pronostic.   côté de la paralysie idiopathique (paralysie de Bell ou à « frigorie », d'autres causes infectieuses, traumatiques, tumorales ou systémiques ne doivent pas être méconnues. La paralysie faciale idiopathique reste

un diagnostic d'élimination. Son pronostic est plus favorable chez l'enfant que chez l'adulte. [72, 69]

Les différentes causes de la paralysie faciale chez le nouveau née et l'enfant sont étayées dans l'arbre décisionnel suivant :



Arbre décisionnel montrant les différentes causes de PF chez l'enfant et le nouveau-né

[71]

➤ Etude clinique et paraclinique :

La démarche diagnostique devant une paralysie faciale doit répondre à trois objectifs, notons que le diagnostic clinique est d'autant plus difficile que l'enfant est plus jeune :

Tout d'abord, il faut déterminer si la paralysie est d'origine centrale ou périphérique. La PFP touche toute l'hémiface, elle affecte tant le facial supérieur qu'inférieur et s'accompagne fréquemment de signes non moteurs. Le déficit moteur facial inférieur se traduit par un effacement du sillon nasogénien, un affaissement de la commissure labiale. La bouche dévie vers le côté sain lors du sourire et il est impossible de gonfler les joues ou de siffler. Le déficit moteur facial supérieur se traduit, au repos, par la présence d'un sourcil abaissé avec effacement des rides du front, un élargissement de la fente palpébrale. Le signe de Charles-Bell est typique et discriminant : lors de la tentative d'occlusion palpébrale, la paupière supérieure se lève (nerf III) et le globe oculaire remonte vers le haut. Un signe important est l'inocclusion palpébrale complète pendant le sommeil. Le signe de Souques est utile en cas de paralysie faciale périphérique frustrée : l'occlusion forcée des paupières est moins nette et les cils peuvent paraître plus longs du côté atteint. La paralysie centrale se traduit par des symptômes exclusivement moteurs et prédomine nettement dans la partie inférieure du visage, elle préserve la motricité frontale et est généralement associée à d'autres signes neurologiques centraux.

Une fois le diagnostic de PFP établi, son caractère idiopathique ne peut être retenu qu'après avoir éliminé une paralysie faciale secondaire, particulièrement comme complication d'une otite moyenne aiguë ou d'une otite chronique cholestéatomateuse, qui nécessitent un traitement particulier ; d'où l'importance d'un examen otoscopique précis ; avec dispositif grossissant. Concernant les examens complémentaires ; aucun travail n'a établi que l'IRM du nerf facial, particulièrement dans son trajet intrapétreux, pouvait être contributive dans la

démarche décisionnelle, notamment dans la discussion d'une décompression chirurgicale ; l'examen électrique n'a pas d'intérêt diagnostique au début en l'absence de récupération au bout de 3 semaines. [69]

- Attitude thérapeutique [73 :70]

Les traitements médicamenteux varient en fonction de l'étiologie. Citons quelques étiologies avec leur traitement médicamenteux le plus efficient.

- Paralysie faciale idiopathique : Corticoïdes (1 à 2 mg/Kg/j) et antiviraux (acyclovir) pendant 7 à 10 jours, dans les 2 semaines suivant l'apparition de la paralysie.
- Paralysie faciale otitique : Antibiotiques et corticoïdes, si cholestéatome : traitement chirurgical
- Paralysie faciale tumorale : Traitement de la tumeur

La prise en charge orthophonique précoce de l'enfant paralysé facial est nécessaire, quelle que soit l'étiologie et le grade.

2.2. Surdité brusque :

- Etude clinique et paraclinique : [66,67, 68]

Définit comme une perte d'auditive de 30 dB sur 3 fréquences audiométriques successives dans un délai < 72h, majoritairement unilatérale (95 %) et sans cause évidente. [66] C'est une urgence médicale ; elle décrite comme « Coup de tonnerre dans un ciel serein », la surdité brusque, en règle unilatérale survient brutalement, en quelques secondes ou minutes, accompagnée de sifflements unilatéraux et quelquefois de vertiges ou de troubles de l'équilibre. L'examen ORL clinique est normal. C'est une surdité de perception plus ou moins profonde. Le bilan clinique

et biologique le plus complet ne montre en règle générale aucune autre anomalie [68] Si l'on s'en réfère à la littérature, ce type de surdité ne semble atteindre qu'exceptionnellement le jeune enfant. L'étiologie ne peut alors être que traumatique ou infectieuse.

➤ Attitude thérapeutique :

Le traitement repose sur la corticothérapie. La récupération auditive maximale a lieu dans le mois qui suit le début des symptômes. Les facteurs de mauvaise récupération auditive sont une perte auditive moyenne supérieure à 70 dB. [2]

L'implication du délai d'instauration de traitement dans le pronostic auditif est controversée dans la littérature.

G. Les urgences malformatives

1. Epidémiologie

Les données de la littérature semblent concorder sur le fait que les urgences malformatives restent assez rares.

Pour GBE.M. Christiane [2], ils ne représentaient que 0.11% de l'ensemble des pathologies rencontrées. Dans une étude de G. Ondzotto et al [93] au CHU de brazzaville au Congo, deux cas d'atrésie choanale étaient enregistrés soit 1,9%, la même situation est retrouvée dans le travail de *K.Amzil* [49] qui n'a enregistré qu'un seul cas d'atrésie choanale unilatérale parmi 10296 enfants étudiés.

Nous n'avons pas enregistré de cas d'urgences malformatives dans notre série.

2. Laryngomalacie

La laryngomalacie est le collapsus à l'inspiration des structures supra-glottiques. Elle est considérée comme l'affection congénitale laryngée la plus fréquente et la principale cause de stridor chez le nourrisson. La laryngomalacie se manifeste par un stridor, bruit inspiratoire de tonalité aiguë, musicale, vibrante, multiphasique, apparaissant dès les dix premiers jours de vie. [85] Lors de la prise en charge d'un enfant avec un stridor congénital, il est important d'exclure d'autres malformations des voies aériennes supérieures pouvant mimer ou être synchrones à une LM. Les symptômes de la LM sont la plupart du temps légers et disparaissent spontanément avant l'âge de deux ans. [85,86]

➤ Etude clinique et paraclinique [85,86]

La présentation typique de la LM est un stridor inspiratoire aigu, se péjorant lors des pleurs, de l'alimentation ou lorsque l'enfant est en décubitus dorsal. La toux, la cyanose, les régurgitations, les vomissements et une prise alimentaire orale lente sont également des symptômes fréquents surtout dans les cas de LM modérée à sévère.

On décrit trois types de laryngomalacie :

- Type I : collapsus vers l'intérieur des replis ary-épiglottiques lors de l'inspiration.
- Type II : épiglotte tubulaire avec replis ary-épiglottiques courts qui collapent circonférentiellement lors de l'inspiration.

- Type III : épiglotte qui surplombe le larynx et qui collapse postérieurement, obstruant l'orifice du larynx lors de l'inspiration

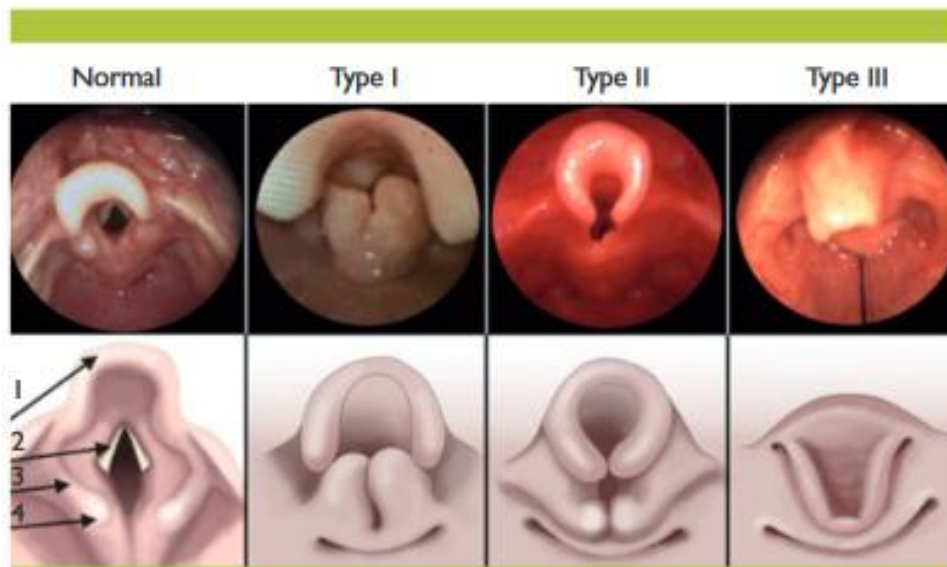


Figure 64: Classification des différents types de laryngomalacie (LM)

1. Epiglotte 2. Corde vocale 3. Repli ary-épiglottique 4. Aryténoïde) [86]

Le diagnostic clinique est confirmé par la nasofibroskopie.

L'endoscopie sous anesthésie générale est réalisée uniquement dans les cas suivants : absence de laryngomalacie lors de l'examen fibroscopique pharyngolaryngé, existence d'une laryngomalacie avec signes de gravité, recherche d'une seconde lésion associée avant la réalisation d'un éventuel geste chirurgical, discordance entre la gravité des symptômes et l'aspect fibroscopique, et/ou symptômes atypiques (fausses routes au premier plan) [85] Ce geste est alors réalisé à l'aide d'un bronchofibroscope pédiatrique sous sédation. Ceci permet une évaluation dynamique des signes d'obstruction laryngée et d'exclure dans le même temps opératoire d'autres anomalies congénitales synchrones. Les paralysies des cordes vocales, les sténoses sous-glottiques et les trachéobronchomalacies sont

celles retrouvées le plus fréquemment. La bronchoscopie rigide, la laryngoscopie directe et la micro-laryngoscopie en suspension permettent de façon plus précise qu'avec une simple nasofibroskopie laryngée d'écarter d'autres anomalies des voies aériennes pouvant mimer une laryngomalacie.

Les signes endoscopiques d'une LM sont un prolapsus des cartilages aryénoïdes, de la muqueuse supra-aryénoïdienne et des cartilages cunéiformes lors de l'inspiration, des replis ary-épiglottiques courts avec un collapsus latéral lors de l'inspiration, une épiglotte en oméga, une épiglotte tubulisée ou, dans de plus rares cas, une rétroflexion de l'épiglotte contre la paroi pharyngée postérieure.

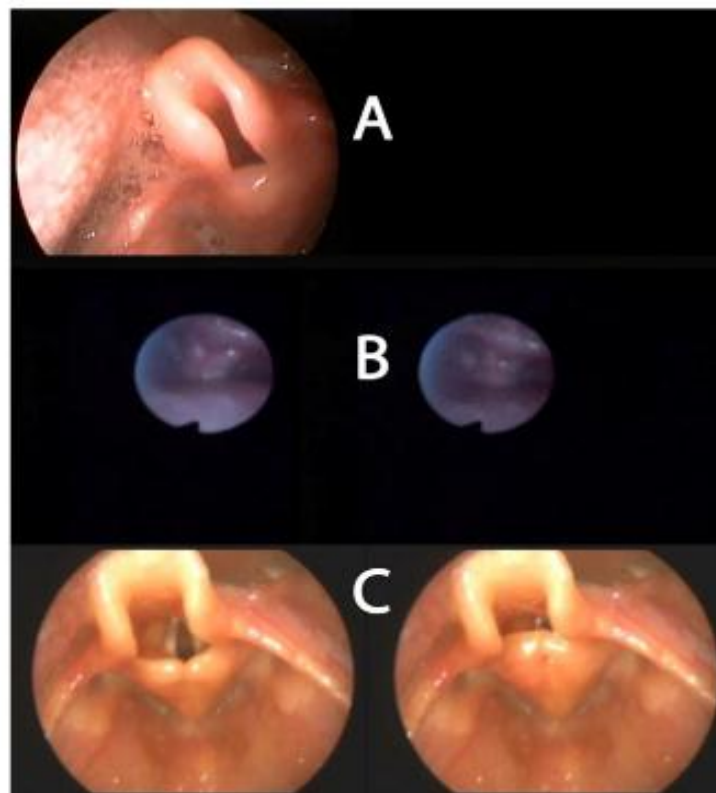


Figure 65: Exemples d'image endoscopiques [85]

(A. Sténose supraglottique avec épiglotte tubulaire et replis épiglottiques courts. B. Laryngomalacie antérieure avec effondrement complet de la

**zone marginale de l'épilarynx masquant totalement la glotte. C.
Laryngomalacie postérieure avec prolapsus antérieur des cartilages
corniculés (photo droite)**

Il est important de pouvoir déceler les signes de gravité pour guider la prise en charge thérapeutique, ces signes sont comme suit :

- Prise de poids faible (probablement l'élément le plus contributif) ;
- Dyspnée avec rétraction intercostale ou xyphoïde permanente et sévère ;
- Épisodes de détresse respiratoire ;
- Apnée obstructive du sommeil ;
- Épisodes d'étouffement lors de l'alimentation.

➤ Attitude thérapeutique :

La majorité des LM sont légères et sont caractérisées par un stridor isolé ou intermittent, sans dyspnée, sans troubles de la déglutition et sans retentissement sur la croissance staturo-pondérale. Ces cas de LM légères sont traités conservativement par mesures hygiéno-diététiques avec contrôle clinique régulier.

Les formes dyspnéisantes chroniques peuvent, si elles retentissent sur la prise de poids, l'hématose, ou si elles sont source d'apnées, bénéficier d'un traitement endoscopique (résection des replis ary-épiglottiques). Tout enfant présentant, dans le contexte d'une LM, des troubles de la croissance staturo-pondérale ou une péjoration de son obstruction des voies aériennes après traitement conservateur doit être évalué pour une supraglottoplastie. La supraglottoplastie est le traitement chirurgical endoscopique visant à réduire

l'excès de tissus au niveau des structures supraglottiques à l'origine du prolapsus lors de l'inspiration. Avec le développement des techniques endoscopiques, plusieurs possibilités de prise en charge chirurgicale permettent un traitement ciblé de chacun des types de LM (I, II et III) [86,87]

➤ Évolution :

La laryngomalacie se manifeste la plupart du temps entre deux et quatre semaines de vie. Les symptômes progressent pour culminer vers six à huit mois et se résolvent la plupart du temps spontanément vers l'âge de deux ans. [86] Le stridor régresse généralement au cours des premiers mois de la vie, suivi d'une lente amélioration après l'âge d'un an, mais il peut parfois persister plusieurs années. [85]

3. Imperforation des choanes

L'imperforation choanale ou atrésie des choanes est une malformation rare mais non exceptionnelle. [88]

➤ Etude clinique et paraclinique

Cliniquement, l'atrésie choanale bilatérale se déclare à la naissance dans un tableau de détresse respiratoire assez caractéristique car cédant lors des pleurs ou avec la mise en place d'une canule buccale, associée à des difficultés majeures d'alimentation. Cette détresse respiratoire est expliquée par la position du larynx chez le nouveau-né, surélevée par rapport à celle de l'adulte, les nouveau-nés respirent obligatoirement par le nez jusqu'à ce que la respiration buccale soit établie avec la descente du larynx environ 4 à 6 semaines de vie. [90] Les formes unilatérales passent souvent inaperçues jusqu'à l'adolescence voire même l'âge

adulte. Elles sont responsables d'obstruction nasale et de rhinorrhée unilatérale voire d'anosmie. Le diagnostic est confirmé par l'endoscopie aux optiques rigides et par l'examen tomodensitométrique. [89]

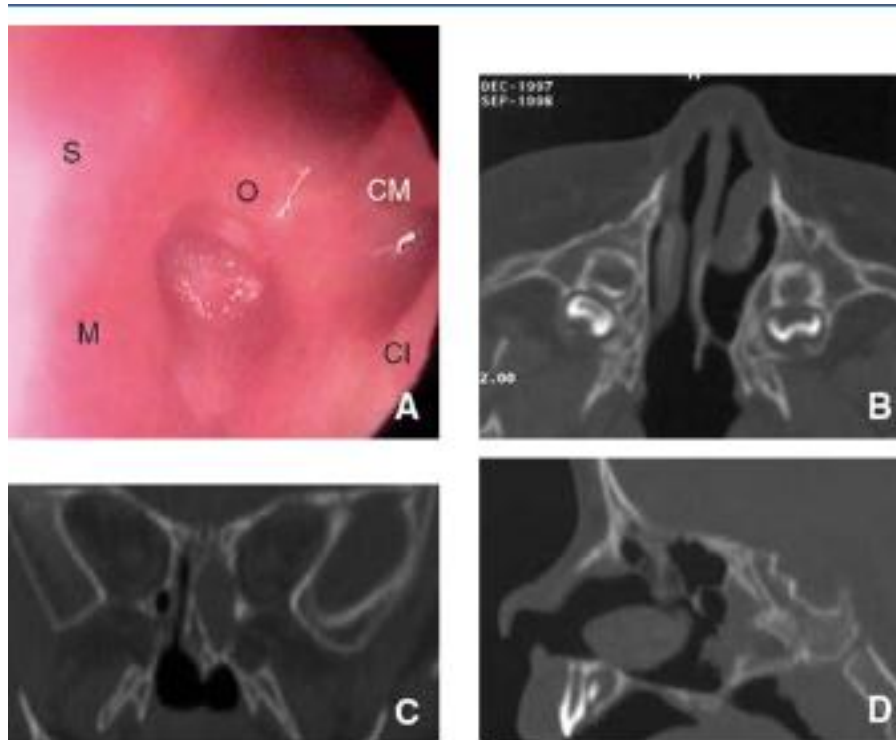


Figure 66: Aspect endoscopique et tomodensitométrique d'une atrésie choanale typique unilatérale chez un nouveau-né. [88]

A. Vue endoscopique directe d'une atrésie choanale. S : septum nasal ; CM : cornet moyen ; CI ; cornet inférieur ; O : partie osseuse supérieure de la choane ; M : partie inférieure membraneuse de la choane.

B, C, D. Images tomodensitométriques en coupe axiale, coronale et sagittale

➤ Attitude thérapeutique [88,89,90]

Les modalités de prise en charge d'une atrésie choanale dépendent des symptômes liés à l'atrésie (uni- ou bilatérale, âge de découverte), de l'association éventuelle à d'autres malformations. Leur recherche avant la chirurgie est

absolument indispensable car certaines d'entre elles peuvent engager le pronostic vital ou modifier la stratégie thérapeutique.

En cas d'atrésie choanale bilatérale, le but du traitement initial chez les nourrissons est de maintenir une voie aérienne adéquate par voie orale. Il est possible d'utiliser une voie aérienne orale ou une tétine à larges orifices facilitant le passage de l'air. S'il n'est pas possible de maintenir une voie respiratoire adéquate chez le patient, il convient de procéder à l'intubation endotrachéale. Une trachéotomie peut être nécessaire chez les patients présentant des comorbidités graves, mais elle n'est pas nécessaire en cas d'atrésie des choanes isolée (même bilatérale). Lorsque cela est indiqué et possible (poids supérieur à 2 kg), on peut recourir à une réparation chirurgicale définitive par voie endonasale endoscopique. [90] Le traitement chirurgical fait appel à plusieurs techniques, mais les plus utilisées sont : la voie transpalatine, et la voie endoscopique.

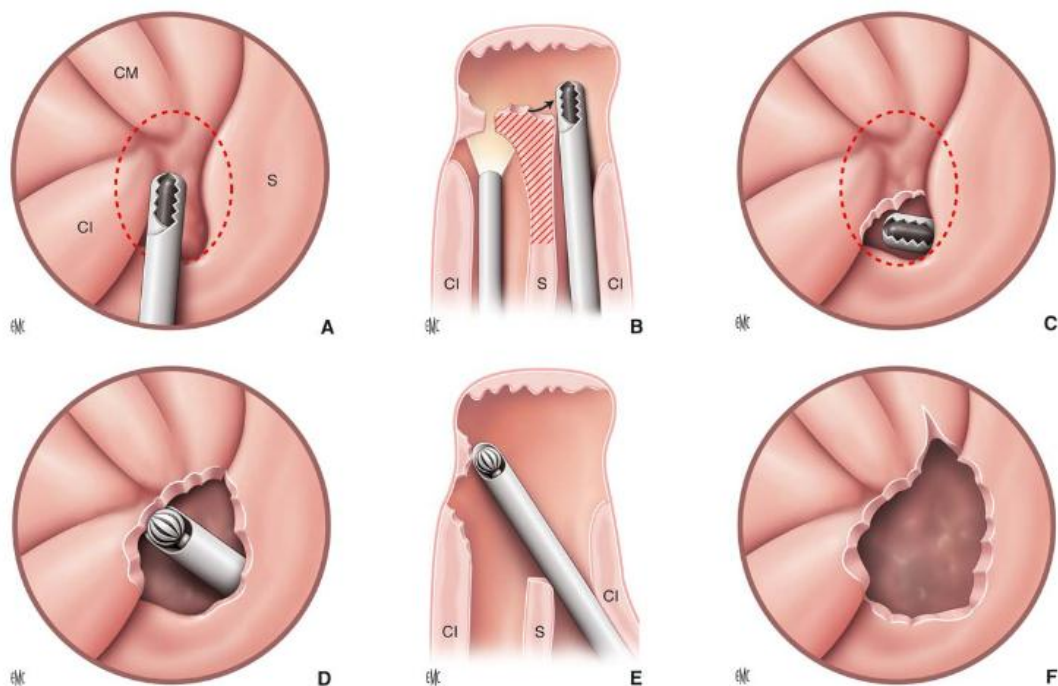


Figure 67: Schémas des différentes étapes de la chirurgie endoscopique d'une atrésie choanale. [88]

- A. Ouverture première de la choane utilisant le microréssecteur. CM : cornet moyen ; CI : cornet inférieur ; S : septum nasal.
- C. Élargissement de l'orifice aux dépens du vomer avec une pince rétrograde.
- D. Fraisage au microréssecteur de la paroi latérale de la choane.
- F. Ouverture finale de la choane.
- B, E. Position relative des instruments sur une coupe axiale. CI : cornet inférieur ; S : septum nasal

VI. Aspects thérapeutiques

1. Durée d'hospitalisation

125 de nos patients ont été hospitalisés soit 83,3%. Nos résultats se rapprochent de ceux de *G. Ondzotto et al* [93] qui avaient noté que 81,9% des patients étaient hospitalisés pour une durée moyenne de $6,5 \pm 4,95$ jours. Contrairement à l'enquête de *Dutta, S., Haldar, D et al* [95] pour qui l'hospitalisation

était nécessaire que pour 2,75% des enfants étudiés, et *GBE.M. Christiane* [2] qui a rapporté que 91,35% des cas ont bénéficié d'une prise en charge ambulatoire.

Nos constatations peuvent être justifiées par la disponibilité dans notre formation d'une équipe multidisciplinaire faite de réanimateurs, chirurgiens maxillo-faciales, chirurgiens ORL qualifiés et capables de prendre en charge les différentes pathologies rencontrées sans besoin de les référer à d'autres structures hospitalières.

La durée d'hospitalisation dans notre série était courte chez 48% des patients qui ont séjournés moins de 3 jours, et comprise entre 3 et 8 jours pour 42%. Ces constatations sont partagées avec plusieurs publications qui à leur tour ont trouvé que la majorité des enfants sont hospitalisés pour de courtes durées ; Notamment dans le travail de *GBE.M. Christiane* [2] 48% des patients étaient hospitalisés moins de 3 jours et 42,67 % entre 3 et 7 jours.

2. Modalités thérapeutiques

2.1. Particularités anesthésiques et opératoires de l'enfant

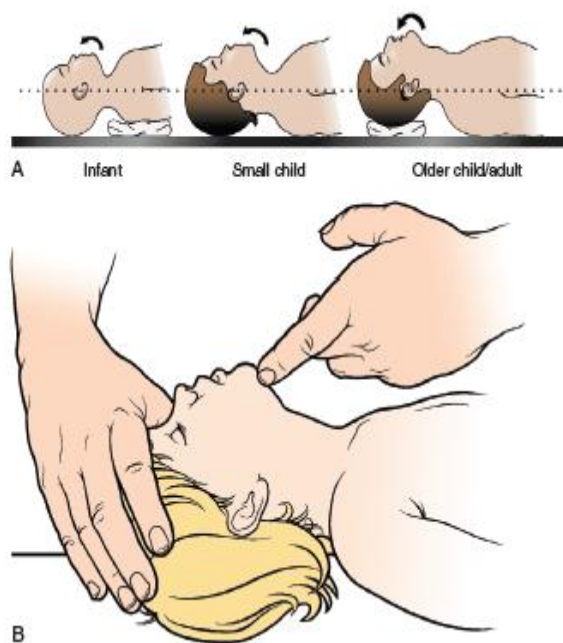
L'enfant présente un certain nombre de particularités anatomophysiologiques et pharmacologiques, ainsi que des pathologies propres qui requièrent des connaissances et des compétences spécifiques afin de garantir la meilleure prise en charge péri- opératoire possible. De plus, il faut apporter un soin particulier à l'abord psychologique des enfants et des parents qui est différent de celui de l'adulte. [106]

Nous citons quelques-unes ci-après :

- ✓ Le respect d'une période de jeûne préopératoire est motivé par le risque d'inhalation du contenu gastrique lors de l'induction anesthésique. Chez l'enfant, la durée de jeûne doit être écourtée en raison d'une moins bonne tolérance métabolique mais surtout comportementale que chez l'adulte.
- ✓ L'une des particularités majeures de l'anesthésie pédiatrique est la possibilité de réaliser l'induction par deux voies : intraveineuse et inhalatoire généralement par le sévoflurane puisqu'il est mieux toléré chez l'enfant.
- ✓ Il est très important de considérer, comme chez l'adulte, une pré oxygénation systématique avant chaque induction quel qu'en soit le type : La pré oxygénation revêt une importance particulière en pédiatrie du fait des particularités physiologiques de ces patients. En effet, en raison d'une consommation d'O₂ qui rapportée au poids est beaucoup plus importante chez les enfants et du fait de volumes pulmonaires limités (donc de réserves en O₂ plus basses), la désaturation survient beaucoup plus rapidement chez l'enfant que chez l'adulte.
- ✓ L'intubation trachéale doit être réalisée avec un matériel adapté au poids de l'enfant ; Une sonde d'intubation et la lame du laryngoscope qui peut être soit courbe ou droite : Souvent, les lames droites permettent de mieux dégager la grosse langue et sont préférées chez les nourrissons et les jeunes enfants parce qu'ils ont une grande épiglotte souple. Le larynx de l'enfant a une forme conique en entonnoir, avec un rétrécissement sous-glottique, ce qui implique une attention particulière après le franchissement des cordes

vocales du fait du rétrécissement sous-jacent ; ce constat est d'autant plus vrai que les patients sont jeunes.

Avant l'intubation, il faut placer le patient en "Sniffing position" pour aligner les axes pharyngé, trachéal, et oral et maintenir la perméabilité des voies aériennes.



- A. Le jeune enfant a besoin d'une rotation des épaules pour obtenir un positionnement optimal, il n'a généralement besoin ni d'une rotation des épaules ni d'un soutien de la tête, et l'enfant plus âgé/adolescent peut avoir besoin d'un soutien de la tête.
- B. Chez ce petit enfant, une ligne tracée passant par le conduit auditif externe et l'épaule antérieure révèle que l'enfant est en bonne position sans appui. Une légère extension de la tête permet d'obtenir "sniffing position" idéale pour l'intubation.

Figure 68 : Positionnement correct d'un patient pédiatrique pour assurer un alignement optimal des voies respiratoires en utilisant une ligne passant par le conduit auditif externe et l'épaule antérieure. [103]

→ Quelques particularités anesthésiques des chirurgies de l'enfant en ORL [105]

Adénoïdectomie : Sa principale indication est l'encombrement permanent des VAS, la difficulté de prise en charge de ces patients tient au fait qu'ils sont enrhumés continuellement. Les complications postopératoires sont rares et l'hémorragie exceptionnelle. Sur le plan pratique, le geste est réalisé sous anesthésie générale classique. La pose d'une voie veineuse périphérique est

indispensable, notamment pour pouvoir administrer les médicaments d'urgence en cas de complications. La rapidité du geste suggère l'utilisation d'un morphinique d'action courte et l'entretien par un gaz halogéné.

Chirurgie de l'oreille moyenne : Elle recouvre plusieurs actes (tympaanoplastie, neurinome, cholestéatome, mastoïdectomie), mais seuls quelques points communs essentiels sont détaillés concernant la conduite de l'anesthésie. L'abord chirurgical se fait soit par le conduit auditif externe, soit par incision rétro-auriculaire pour récliner le pavillon de l'oreille. Cet abord exposant au risque de lésion du nerf facial, l'utilisation d'un stimulateur nerveux pour en localiser le trajet est alors utile, mais interdit la curarisation peropératoire.

Reprise d'hémorragie post adénoïdectomie ou amygdalectomie : Qu'elle soit précoce ou tardive, la reprise chirurgicale pour hémorragie post-adénoïdectomie ou amygdalectomie implique la même prise en charge anesthésique. L'hypovolémie doit être évaluée et compensée avant l'induction.

La chirurgie des urgences ORL infectieuses : La phase préopératoire de toute urgence infectieuse ORL comporte :
• une évaluation de l'état d'hydratation, qui met souvent en évidence la nécessité d'un remplissage vasculaire avant l'induction anesthésique.
• une évaluation du risque d'intubation difficile, surtout lié à la modification de l'anatomie du pharynx due aux collections, avec déviation possible de la glotte et de la trachée. Une analyse minutieuse de l'imagerie permet d'évaluer ce risque. L'existence d'un torticolis ne présage de rien, car ce phénomène antalgique se lève habituellement sous anesthésie générale, en particulier après curarisation.

Endoscopies oto-rhino-laryngologiques : Toute pathologie compromettant mécaniquement la ventilation au niveau des voies aériennes, supérieures ou inférieures, peut faire poser l'indication d'une endoscopie ORL sous anesthésie générale. Le risque d'intubation difficile et de complications respiratoires est élevé ; il faut donc s'y préparer.

– Pour l'endoscopie souple, de multiples techniques anesthésiques sont possibles. Selon les situations, l'équipe peut choisir la ventilation au masque facial ou via une sonde d'intubation. L'utilisation d'un masque facial perforé permet la ventilation contrôlée ou spontanée. Dans ce dernier cas, la profondeur d'anesthésie est plus légère et sans curares ; il est alors indispensable de réaliser une anesthésie locale de la glotte et de la carène à la lidocaïne (3–5 mg kg⁻¹) avant de passer l'endoscope.


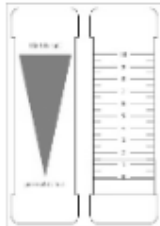
– Lors d'une bronchoscopie rigide, la stimulation est nettement supérieure et il faut approfondir l'anesthésie pour éviter toute réaction au stimulus. Elle prouve son intérêt dans la prise en charge des CE des VAS et la difficulté de l'anesthésie dans ce cas est liée à l'absence de protection des VAS pendant une grande partie du geste. Pendant l'exploration au fibroscope souple, l'oxygénation se fait à travers un masque facial troué ou après intubation trachéale si la localisation du corps étranger le permet. Au cours de la bronchoscopie rigide, l'oxygénation est assurée par la ventilation sur le canal latéral ou par la mise en place d'une sonde nasopharyngée si l'enfant est en ventilation spontanée. Le plus souvent, après l'induction, une première laryngoscopie permet l'anesthésie de la glotte (lidocaïne en spray 3 mg kg⁻¹) pour diminuer les réactions à la stimulation glottique.

- La laryngoscopie en suspension est la technique d'exposition chirurgicale de choix pour toute procédure au niveau du larynx, des cordes vocales ou de la trachée proximale. Le maintien en ventilation spontanée est la technique la plus largement utilisée chez l'enfant. Sa réalisation est délicate car il faut maintenir une profondeur d'anesthésie suffisante pour couvrir la stimulation du geste tout en préservant une ventilation spontanée efficace. L'anesthésie locale du plan glottique est indispensable pour éviter le laryngospasme.

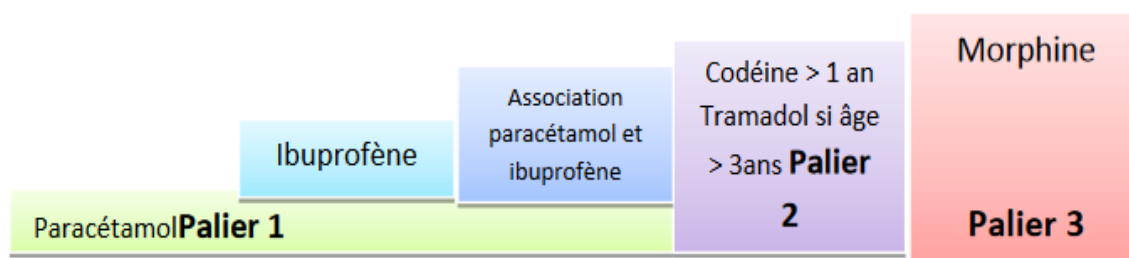
→ **PEC de la douleur chez l'enfant [112]**

Pour être complète, la prise en charge doit assurer une bonne analgésie post opératoire.

Tableau 16: Les échelles d'autoévaluation préconisées dans la douleur aiguë [112]

Echelle de 6 visages « FPS »	Echelle visuelle analogue	Echelle numérique
<ul style="list-style-type: none"> - Dès 4 ans - Montre-moi le visage qui montre combien tu as mal en ce moment à l'intérieur de toi 	<ul style="list-style-type: none"> - A partir de 6ans - mini = 0, maxi = 10 ou 100) 	<ul style="list-style-type: none"> - À partir de 6 ans - 0 : pas mal, 10 : douleur la plus forte possible - permet d'évaluer la douleur sans réglette

Le schéma ci-dessous montre les différents antalgiques à utiliser chez l'enfant selon l'intensité de douleur : [112]



Douleur légère	Douleur modérée	Douleur intense	Douleur très intense
Palier 1 per os	Palier 1 ou 2 per os	Palier 2 ou 3 per os, voire IV Avis de médecin si doute	Palier 3 +++ IV Avis de sénior

2.2. Etude selon le type de traitement

Les urgences ORL chez l'enfant étant assez diverses, leur prise en charge impliquait par conséquent l'intervention de différents types de traitements. Dans notre enquête, la prise en charge médicochirurgicale était la base. Ainsi, le traitement médical représentait 86,6% et le traitement chirurgical 76%. Le traitement instrumental occupait le troisième rang avec un pourcentage de 30,11%.

Pour *GBE.M. Christiane* [2] la PEC était médicale dans 81,6% et a fait appel principalement aux antibiotiques (73,07%) et aux anti-inflammatoires (68,2%). Dans notre étude ce sont les antalgiques et les antibiotiques qui dominaient le traitement médical avec des pourcentages respectifs de 78,66% et 68,66%. Ces données sont justifiées par la fréquence élevée des infections dans ladite étude.

Le travail de *Houngpatin SHR et al* [96] a révélé que le traitement chirurgical était instauré 45% des cas et médical dans 35,8%, en outre dans l'étude de *G. Ondzotto et al* [93] 61,9% des enfants ont bénéficié d'un traitement médicochirurgical.

2.3. Etude selon les étiologies

Les infections représentaient la première cause des urgences ORL dans notre travail, leur prise en charge était essentiellement médicochirurgicale et basée sur l'antibiothérapie associés à des antalgiques (56%). L'antibiothérapie était initialement probabiliste, ensuite adaptée aux résultats de l'antibiogramme. Les collections purulentes ont fait objet d'une incision drainage chez 12,4% des patients. La corticothérapie était instaurée dans 18,4% des cas.

Moustapha Sereme et al [94] dans une étude sur les urgences infectieuses ORL au CHU de Yalgado Ouédraogo en Burkina Faso, avait rapporté que le traitement a été médicochirurgical dans 88,46% des cas avec une administration systématique des antibiotiques associés aux antalgiques. Cette situation est partiellement comparable à celle de *G. Ondzotto et al*[93] pour qui l'antibiothérapie était effectivement la base du traitement des urgences infectieuses, cependant elle était associée à des anti-inflammatoires, l'association incision-drainage et antibiothérapie occupait la deuxième place (11,4%).

Les corps étrangers au deuxième rang de notre étude étaient concernés essentiellement par le traitement instrumental ; En effet les CE œsophagiens et laryngo-trachéaux ont bénéficié d'une extraction endoscopique. Les autres corps étrangers faisaient appel à plusieurs gestes selon la nature du corps étranger et sa localisation parmi eux citons ; l'extractions à la pince et les aspirations. Nos résultats concordent avec l'ensemble des publications. L'antibiothérapie a été indiquée pour quelques cas de corps étrangers méconnus et révélés par de complications infectieuses. Ces constatations corroborent les résultats rapportés par de *GBE.M. Christiane* [2] qui a trouvé que 6,05% des patients ont bénéficié d'un

traitement endoscopique qui s'agissait principalement d'extraction de CE par œsophagoscopie (78,1%) et laryngoscopie (6,67%). En outre il a été noté que 29,47% des cas ont bénéficié d'un traitement instrumental également dans l'objectif d'extraire les corps étrangers.

Le traitement des traumatismes ORL variait selon l'affection en cause ; Dans la présente étude les plaies de la face ont fait l'objet d'un parage suivi d'une suture, ce mode de prise en charge était admis parmi les différents auteurs. Un patient présentait une perforation tympanique post traumatique et a bénéficié d'un traitement médical initial suivi d'une tympanoplastie. Le traitement orthopédique était réservé aux fractures, une septoplastie a été programmée pour redresser la déviation septale de la cloison nasale post traumatique. Un cas de brûlure caustique a été enregistré et qui a bénéficié d'une corticothérapie associée à une antibiothérapie et l'instauration de mesures hygiéno-diététiques.

Deux patients dans notre série souffraient d'une paralysie faciale périphérique, ils avaient bénéficié d'un traitement par corticothérapie pendant 7 jours puis étaient référés à l'orthophoniste dans le but d'instaurer une rééducation précoce.

3. Evolution post-thérapeutique

L'évolution était favorable dans 98% des cas et aucun décès n'a été noté. Ces résultats se rapprochent de ceux de *G. Ondzotto et al* [93].

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous proposons les recommandations suivantes que nous jugeons utiles, afin d'améliorer la prise en charge et le pronostic des urgences ORL :

- Organiser dans les structures hospitalières un circuit des urgences pédiatriques doté d'organisations spécifiques telles que les urgences pédiatriques, médicales et chirurgicales, dont les accueils doivent être distincts de ceux des adultes et qui doit être connu de l'ensemble des professionnels.
- Lorsqu'un établissement n'a pas pour mission de prendre en charge des enfants ou des adolescents, il doit être en mesure de transférer dès que possible un enfant dans un service de pédiatrie proche.
- Former le personnel de soin médical et paramédical dans le service des urgences dans les particularités pédiatriques qui entrent dans le cadre de la prise en charge des urgences ORL pédiatriques.
- Mettre à disposition dans le chariot d'urgence et de réanimation une trousse contenant le matériel nécessaire à l'urgence sous des formes adaptées à l'enfant.
- Privilégier l'utilisation de la nasofibroscopie qui est devenue un outil indispensable et très informatif permettant d'explorer les structures ORL rigoureusement.
- S'informer sur la vidéo laryngoscopie qui s'impose comme une technique émergente de la gestion des voies aériennes en pédiatrie et permet de guider et de superviser en temps réel l'intubation trachéale. Certes les données sur l'utilisation de la vidéo laryngoscopie chez les patients pédiatriques se limitent

actuellement à la littérature ou à la performance dans des scénarios simulés, mais cette technique reste prometteuse et intéressante à connaître. [103]

- Sensibiliser les parents sur les gestes d'urgences et les soins premiers, notamment en organisant des ateliers de formation de secourisme aux centres de santé où les parents peuvent apprendre des gestes simples à réaliser en cas d'accident et qui peuvent sauver la vie de leur enfant.
- Surveiller attentivement les enfants en bas âge et ne jamais laisser des petits objets ni de dangereux liquides à leur portée.

CONCLUSION

Les urgences oto-rhino-laryngologiques pédiatriques tirent leur importance du fait de leur gravité et de leur risque élevé de mortalité. Ainsi un enfant peut rapidement et tragiquement perdre sa vie à cause d'un accident de jeu.

Leur gestion requiert l'implication de plusieurs entités et disciplines. L'examen clinique est une étape primordiale dans leur prise en charge mais ne doit en aucun cas la retarder.

Les examens paracliniques soit biologiques, endoscopiques ou examens d'imagerie constituent un outil diagnostique remarquable et orientent vers une prise en charge adéquate. Les examens d'imagerie en particulier peuvent déceler les complications notamment une extension extra crânienne d'une infection dans le cas des urgences infectieuses, et sont tout aussi intéressant dans le cas des traumatismes et corps étrangers afin de localiser le siège de l'atteinte et diagnostiquer son type. La prise en charge thérapeutique varie avec la variation des pathologies mais reste essentiellement médico-chirurgicale.

A travers cette étude il a été démontré que les urgences ORL pédiatriques sont fréquentes avec une prédominance masculine et une nette dominance des pathologies infectieuses. La sensibilisation des parents pour assurer une meilleure surveillance des enfants, surtout pendant le jeu, est une approche nécessaire qui a pour but améliorer le pronostic de ces urgences et éviter les complications graves et les séquelles.

ANNEXES

Fiche d'exploitation

Identité

Numéro de dossier :

Nom et Prénom :

Age :

Sexe : F H

Date d'entrée :

Date de sortie :

Antécédents

Motif de consultation :

Circonstances de survenue si traumatisme ou corps étranger

AVP ; Accident domestique ; Agression ; Autres...

Type d'urgence :

Absolue ; Relative ; Fonctionnelle

Examen clinique à l'admission :

- Général :
- Physique :
- Otoscopie :

-> OD :

-> OG :

- Autres (en précisant l'examen et le résultat) :

Examens complémentaires :

- Imagerie : Oui Non
 - Radiographie standard :
 - Echographie cervicale :

- TDM : Oui Non
 - Type TDM :
 - Résultat :
- **Biologie** : Oui Non
 - NFS :
 - CRP :
 - Examen bactériologique :
 - Examen anatomopathologique :

➤ **Audiométrie** : Oui Non

-> OD :

-> OG :

➤ **Endoscopie** :

➤ **Autres** : en précisant l'examen et le résultat

Diagnostic retenu :

Démarche thérapeutique

➤ **Traitement instauré :**

Médical Instrumental Chirurgical

➤ **Acte chirurgical :**

➤ **Evolution et suites opératoires :**

RESUMES

RESUME

Cette étude rétrospective et descriptive entre les années 2017 et 2021 a permis de déterminer les aspects épidémiologiques, étiologiques et thérapeutiques des urgences oto-rhino-laryngologiques pédiatriques dans le service ORL -CCF et le service de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie de l'hôpital Moulay Ismail de Meknès.

Les données de cent cinquante patients ont été recueillies, la prévalence des urgences ORL était par conséquent 20,5% avec une prédominance masculine de 56,66 %. Ces pathologies étaient principalement l'apanage du jeune enfant avec une moyenne d'âge de 5,3 ans, et leurs caractéristiques variaient aussi bien dans leur présentation clinique que leur gravité et démarche thérapeutique. En effet la majorité des patients (58%) ont consulté dans un délai de plus de 72h, et les principaux symptômes observés étaient l'otalgie, la fièvre, et la tuméfaction cervico faciale.

Nous avons étudié ces urgences selon leur type, leur siège topographique ainsi que les affections responsables. De ce fait les urgences relatives étaient largement dominantes avec un pourcentage de 88,66 %, les urgences d'origine cervico faciale étaient les plus fréquentes avec un pourcentage de 44%. Les urgences infectieuses (54,66%) avec les corps étrangers (30%) constituaient les principales étiologies, suivies respectivement de pathologies traumatiques, hémorragies et finalement fonctionnelles.

La démarche thérapeutique variait selon l'étiologie, la symptomatologie présentée et le type d'urgence. Ainsi le traitement médical était instauré dans 86,6%

des cas et dominé par l'administration d'antalgiques et d'antibiotiques pendant que le traitement chirurgical était instauré dans 76% des cas et dominé par la cervicotomie. L'évolution était favorable dans 98% des cas et aucun cas de décès n'a été enregistré.

SUMMARY

This retrospective and descriptive study between 2017 and 2021 determined the epidemiological, etiological and therapeutic aspects of pediatric otolaryngological emergencies in the ENT and cervico facial surgery and the maxillofacial surgery departments of Military Moulay Ismail Hospital in Meknes.

The data of one hundred and fifty patients were collected, the prevalence of ENT emergencies was therefore 20.5% with a male predominance of 56.66%. These pathologies were mainly the prerogative of young children with an average age of 5.3 years, and their characteristics varied both in their clinical presentation, their severity and the therapeutic approach. The majority of patients (58%) consulted within more than 72 hours of the start of symptoms, and the main symptoms observed were otalgia, fever, and cervico-facial swelling.

We studied these emergencies according to their type, their topographic location and the responsible diseases. As a result, we found that relative emergencies were largely dominant with a percentage of 88,66 %, moreover emergencies of cervico-facial origin were the most frequent with a percentage of 44%. Infectious emergencies (54.66%) with foreign bodies (30%) were the main etiologies, respectively followed by traumatic, hemorrhages and finally functional pathologies.

The therapeutic approach varied according to the etiology, the symptomatology and the type of the emergency. Thus, medical treatment was instituted in 86.6% of cases and was dominated by the administration of analgesics and antibiotics whereas the surgical treatment was instituted in 76% of cases and

dominated by the cervicotomy. The evolution was favorable in 98% of cases and no death was recorded.

ملخص

قد مكنت هذه الدراسة الوصفية المنجزة بأثر رجعي على الفترة الممتدة ما بين سنة 2017 و2021، الإحاطة بالجوانب الوبائية والسببية والعلاجية لحالات الطوارئ المتعلقة بأمراض الأنف والأذن والحنجرة لدى الأطفال في مصلحة أمراض الأنف والأذن والحنجرة – جراحة العنق والأنف ومصلحة جراحة الوجه والأسنان في المستشفى العسكري مولاي إسماعيل بمكناس.

حيث تم جمع بيانات مائة وخمسين مريضا، تبين من دراستها أن معدل انتشار حالات الطوارئ الخاصة بالأنف والأذن والحنجرة تصل الى 20.5% مع تسجيل نسبة أكبر لدى المرضى الذكور تقدر ب 66,56%. هذه الأمراض همت بالأساس الأطفال الصغار الذي يبلغ متوسط عمرهم 5,3 عاما، وتختلف خصائصها حسب الأعراض والخطورة وطريقة العلاج. كما أن أغلب المرضى (58%) يقومون باستشارة الطبيب بعد مرور أكثر من 72 ساعة، في حين ان الأعراض الرئيسية التي تمت ملاحظتها تتمثل في ألم الأذن والحمى وتورم العنق والوجه.

وقد درسنا هذه الحالات الطارئة وفقا لنوعها وموقع الإصابة والأمراض المسؤولة عنها. فتبين من خلال النتائج أن حالات الطوارئ ذات خطورة نسبية تأتي في الصدارة بنسبة 88.66%، وحالات الطوارئ المرتبطة بالوجه والعنق هي الأكثر انتشارا بنسبة 44%. في حين أن حالات الالتهاب (54.66%) والأجسام الغريبة (30%) تشكل المسببات الرئيسية لحالات الطوارئ لدى الأطفال، تليها الأمراض الناتجة عن الحوادث والنزيف، وأخيرا الأمراض الوظيفية.

وعليه، فإن طريقة العلاج تختلف حسب المسببات، الأعراض ونوع الطوارئ. حيث تم اللجوء الى العلاج بالأدوية في 86.6% من الحالات باستعمال المسكنات والمضادات الحيوية في أغلب الحالات، والعلاج عن طريق الجراحة في 76% من الحالات والتي تنصدرها جراحة العنق. تطور الحالات كانت معظمها إيجابية بنسبة 98% ولم تسجل أي حالة وفاة.

BIBLIOGRAPHIE

1. KULLAR P, YATES PD.

Infections and foreign bodies in ENT. Surgery.,2012,30,590–596

2. CHRISTIANE, GBE MAHIKA ELLA.

Les urgences ORL pédiatriques au centre hospitalier et universitaire de Bouake. 2017. Université Alassane Ouattara UFR sciences médicales, Doctorat en médecine.

3. THOMASSIN J.-M., DESSI P., DANVIN J.-B., FORMAN C.

Anatomie de l'oreille moyenne. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie,20-015-A-10, 2008

4. DELAS B., DEHESDIN D.

Anatomie de l'oreille externe. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-010-A-10, 2008.

5. RICHARD L. DRAKE, A. WAYNE VOGL, A. MITCHELL, FABRICE DUPARC, JACQUES DUPARC

Gray's anatomie ; le manuel pour les étudiants (4e édition), 2020, Elsevier Masson SAS.

6. O. CUISINIER

Laryngites aiguës de l'adulte et de l'enfant. Corpus Médical- Faculté de Médecine de Grenoble. (Août 2003). Consulté à l'adresse : <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/>

7. REHALA.

L'appareil de l'audition et des voies auditives. (S.d.). Consulté à l'adresse http://www.facmed-univ-oran.dz/ressources/fichiers_produits/fichier_produit_3780.pdf

8. KAMINA. P.

Anatomie clinique. Tome 2 (3^e édition),2006.

9. GREGOIRE, TRADUCTEUR.

Précis d'anatomie, tome 1. 11^e éd., Lavoisier, 2004.

10. D. GARCIA

Anatomie du nez et du sinus. Le blog de l'ORL, Consulté à l'adresse :

www.dominiquegarcia.fr/pages/Anatomie_du_nez_et_des_sinus-2636903.html

11. Généralités | AP-HM. Disponible : <http://fr.ap-hm.fr/site/orl-pediatrique/pathologies/rhinosinusologie/generalites#anatomie>

12. DEHESDIN D, CHOUSSY O.

Anatomie du pharynx. EMC. ORL. Paris : Elsevier 1998, 20-491-A-10, 1998, 31p.

13. Institut d'Explorations Fonctionnelles des Glandes Salivaires. Anatomie – Institut d'Explorations Fonctionnelles des Glandes Salivaires ; Disponible : <http://www.glandesalivaires.com/anatomie-des-glandes-salivaires-2/>

14. NETTER, FRANK ET AL.

Atlas d'anatomie humaine (Hors collection) (French Edition). 7e éd., Elsevier Masson, 2019.

15. HANSEN, JOHN ET ELSEVIER-MASSON.

Mémo-fiches Anatomie Netter : Tête Et Cou (Hors collection) (French Edition). Educa Books, 2015.

16. Cou. Wikipédia, l'encyclopédie libre, 27 févr. 2005, fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Cou&oldid=171731171.

17. Cou – Définition et Explications. *Techno-Science.net*, www.techno-science.net/glossaire-definition/Cou.html.

18. CHEVALIER D, DUBRULLE F ET VILETTE B.

Anatomie descriptive, endoscopique et radiologique du larynx. Encycl. Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Oto-rhino-laryngologie, 20-630-A-10, 2001, 13 p

19. InfoCancer – ARCAGY-GINECO – Cancer de la gorge (larynx) – Maladie – Un peu d'anatomie ». www.arcagy.org/infocancer/localisations/voies-aeriennes/cancers-du-larynx/la-maladie/un-peu-danatomie.html.

20. ALLISON M. DOBBIE, DAVID R. WHITE,

Laryngomalacia, *Pediatric Clinics of North America*, Volume 60, Issue 4, 2013, Pages 893-902, ISSN 0031-3955, ISBN 9780323186148, <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2013.04.013>.

21. HITIER M, LOËC M, PATRON V, EDY E, MOREAU S.

Trachée : anatomie, physiologie, endoscopie et imagerie. EMC – Oto-rhino-laryngologie 2013 ;8(2) :1–18 [Article 20–754–A–10].

22. DILLENSEGER, JEAN-PHILIPPE ET GUILLAUME SAKI.

Atlas d'anatomie générale et radiologique : Avec banque d'images en ligne (Hors collection) (French Edition). 2e éd., Elsevier Masson, 2019.

23. Détresse respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte – corps étranger des voies aériennes supérieures et autres corps étrangers ORL. UNF3S – CAMPUS NUMERIQUES, Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale 2014. UMVF – Université Médicale Virtuelle Francophone campus.cerimes.fr/orl/enseignement/detresserespiratoire/site/html/1.html.

24. DUBOIS, M., M. FRANÇOIS ET R. HAMRIOUI.

Corps étrangers de l'oreille ; à propos d'une série de 40 cas. *Archives de Pédiatrie* 5, n° 9 (septembre 1998) : 970–73. [https://doi.org/10.1016/s0929-693x\(98\)80005-5](https://doi.org/10.1016/s0929-693x(98)80005-5).

25. HSSAINE, KHAOULA, ET AL.

Les corps étrangers en ORL : expérience de dix ans. *Pan African Medical Journal*, vol. 21, 2015, <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.21.91.6975>.

26. CLAUDET, I., ET AL.

Corps étranger nasal chez l'enfant. *Archives de Pédiatrie*, vol. 16, n° 9, sept. 2009, p. 1245–51, <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2009.06.005>.

27. FRANÇOIS M.

Corps étrangers des fosses nasales. Rhinolithiase. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20–390–A–10, 2010.

28. KHAROUBI, S.

Corps étrangers des fosses nasales : étude de 700 cas et revue de la littérature. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, vol. 23, no 6, déc. 2010, p. 314–21, <https://doi.org/10.1016/j.jpp.2010.07.005>.

29. LAKDHAR-IDRISSI, M., ET M. HIDA.

L'ingestion de corps étranger chez l'enfant : À propos de 105 cas. *Archives de Pédiatrie*, vol. 18, n° 8, août 2011, p. 856-62, <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2011.05.007>.

30. MICHAUD, L., ET AL.

Ingestion de corps étrangers chez l'enfant. Recommandations du Groupe francophone d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatriques. *Archives de Pédiatrie*, vol. 16, n° 1, janv. 2009, p. 54-61, <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2008.10.018>.

31. THIMMESCH M., ET AL.

Inhalation d'un corps étranger chez l'enfant. *Rev Med Liege* 2019, vol. 74(9), no 441-442, 2019.

32. LE GAC M.-S., VAZEL L., TRENDEL D., MARIANOWSKI R.

Corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-730-A-10, 2009

33. Suffocation : premiers soins. *AboutKidsHealth*, www.aboutkidshealth.ca/fr/article?contentid=1039&language=french.

34. ZINEDDINE, A., ET AL.

Corps étrangers trachéo-bronchiques chez l'enfant. *Archives de Pédiatrie*, vol. 16, n° 6, juin 2009, p. 959-61, [https://doi.org/10.1016/s0929-693x\(09\)74218-6](https://doi.org/10.1016/s0929-693x(09)74218-6).

35. B., THÉOLEYRE.

ORL Stomatologie (French Edition). Elsevier Masson, 2009.

36. AL. TABAA.

IKB ORL Stomatologie (French Edition). GREGO, 2017.

37. Otites infectieuses de l'adulte et de l'enfant. *UNF3S - CAMPUS NUMERIQUES*, 2014, Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale, UMVF - Université Médicale Virtuelle Francophone, campus.cerimes.fr/orl/enseignement/otalgie/site/html/cours.pdf.

38. NOWAK C, ET AL.

Les infections de l'oreille. *Presse Med.* (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.lpm.2017.09.015>

39. KESSER, BRADLEY.

Périchondrite de l'oreille. Édition professionnelle du Manuel MSD, 13 décembre 2021, www.msmanuals.com/fr/professional/affections-de-l-oreille,-du-nez-et-de-la-gorge/troubles-de-oreille-externe/p%C3%A9richondrite-de-oreille.

40. CHRISTINE MARTINS CARVALHO, GERALD VALETTE, REMI MARIANOWSKI.

Otalgie et otite moyenne aiguë de l'enfant. Médecine thérapeutique / Pédiatrie. 2007 ;10(3) :158-162. Doi :10.1684/mtp.2007.0109

41. NICOLLAS, R., ET AL.

Otites moyennes aiguës de l'enfant. *EMC – Traité de médecine AKOS*, vol. 1, n° 1, janv. 2006, p. 1-5, [https://doi.org/10.1016/s1634-6939\(04\)32682-7](https://doi.org/10.1016/s1634-6939(04)32682-7).

42. BACULARD, FLORENCE.

ÉPIDEMIOLOGIE DE L'OTITE MOYENNE AIGUË ET DE SES COMPLICATIONS CHEZ L'ENFANT ». MT PÉDIATRIE, VOL. 10, NO 3, 2007, P. 154-57, [HTTPS://DOI.ORG/10.1684/MTP.2007.0102](https://doi.org/10.1684/MTP.2007.0102).

43. Klossek JM, Quinet B, Bingen E, et al.

Current management of acute pediatric rhinosinusitis in France. *Medecine et Maladies Infectieuses*. 2007 Mar ;37(3):127-152. DOI : 10.1016/j.medmal.2006.11.008. PMID : 17317063 ; PMID : PMC7119127.

44. COHEN, ROBERT.

Infection naso-sinusiennes de l'enfant (et de l'adulte : partie non traitée) Rhinopharyngites et Rhinosinusites de l'enfant Item 90. 2021.

45. H. HAAS, M. LORROT, V. HENTGEN, R. COHEN, E. GRIMPREL.

Antibiothérapie des infections ORL sévères du nourrisson et de l'enfant : sinusites aiguës compliquées, Volume 4033, Issue 1003, 11/2013, Pages S49-S107, ISSN 0929-693X, [http://dx.doi.org/10.1016/S0929-693X\(13\)71420-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0929-693X(13)71420-9)

46. AUDREY CESAIRE.

Les sinusites compliquées de l'enfant au CHU de Pointe-à-Pitre, de janvier 2011 à juin 2015. *Pédiatrie*. 2016. dumas-01665344

47. FRANÇOIS M.

Ethmoïdites aiguës chez l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-440-A-10, 2008.

48. LALLEMANT, VEROUL.

Ethmoïdite de l'enfant- CHU de Nîmes. Orl-information, juin 2019, <https://orl-information.fr/wp-content/uploads/2020/10/ethmoidite-EV.pdf>

49. K. AMZIL

Les urgences ORL chez l'enfant ; Université Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Casablanca [Thèse de Médecine] CASABLANCA (Maroc), 2006

50. M. ABDOULAYE NGUISSALY NDIYAE

Les urgences ORL pédiatriques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie, (Thèse de Médecine) Dakar (Sénégal), 2010

51. E LESCANNE, S PONDAVEN, V BOUETEL, D BAKHOS, V LESAGE, S MORINIÈRE.

Diagnostic des dyspnées laryngées de l'enfant, EMC - Oto-rhino-laryngologie, Volume 1, Issue 3, 2004, Pages 187-198, ISSN 1762-5688, <https://doi.org/10.1016/j.emcorl.2004.03.003>.

52. WELI, M. ET AL.

Les adénophlegmons en pédiatrie. *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 50, n° 6, 2020, p. S159. *Crossref*, <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2020.06.340>.

53. CLEMENT MENIGOZ.

Abcès ORL profonds de l'enfant - Étude rétrospective d'évaluation des pratiques concernant 108 cas pris en charge aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux de 2010 à 2015. *Médecine humaine et pathologie*. 2018. dumas-02057405

54. SASAKI, CLARENCE.

Abcès rétropharyngés. Édition professionnelle du Manuel MSD, 13 décembre 2021, www.msdmanuals.com/fr/professional/affections-de-l-oreille,-du-nez-et-de-la-gorge/pathologies-de-la-cavit%C3%A9-orale-et-du-pharynx/abc%C3%A8s-r%C3%A9tropharyng%C3%A9s.

55. VINCKENBOSCH, PAULINE ET AL.

Abcès rétropharyngé de l'enfant. *Revue Médicale Suisse*, vol. 13, n° 577, 2017, p. 1698-702. *Crossref*, <https://doi.org/10.53738/revmed.2017.13.577.1698>.

56. Campus d'ORL – Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale. Angines de l'adulte et de l'enfant et rhinopharyngites de l'enfant. UMVF – Université Médicale Virtuelle Francophone, Disponible : <http://campus.cerimes.fr/orl/enseignement/angine/site/html/5.html>

57. M. CONDE, I.TADMORI , M HIDA.

L'Adénophlégon aux urgences pédiatriques : A propos de 24 cas. Unité des urgences pédiatriques du CHU Hassan II-Fès

58. FRANÇOIS, M.

Les épistaxis de l'enfant. Archives de Pédiatrie, vol. 3, no 8, 1996, p. 806-13. Crossref, [https://doi.org/10.1016/0929-693x\(96\)82166-x](https://doi.org/10.1016/0929-693x(96)82166-x).

59. S.HADJISYMEOU, N.JONAS.

Traitement des épistaxis de l'enfant, The Open Atlas Of Otolaryngology, HEAD & NECK OPERATIVE SURGERY, www.entdev.uct.ac.za

60. YAN T, GOLDMAN RD.

Épistaxis récurrente chez l'enfant. Can Fam Physician. 2021 Jun ;67(6):430-432. French. doi: 10.46747/cfp.6706430. PMID : 34127466; PMCID: PMC8202752.

61. Campus d'ORL – Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale. Epistaxis. UMVF – Université Médicale Virtuelle Francophone, Disponible : <http://campus.cerimes.fr/orl/enseignement/epistaxis/site/html/cours.pdf>

62. REYRE, A. ET AL.

Epistaxis : The role of arterial embolization. Diagnostic and Interventional Imaging, vol. 96, no 7-8, 2015, p. 757-73. Crossref, <https://doi.org/10.1016/j.diii.2015.06.006>.

63. Symptômes (Otalgie, Otorrhée, Otorragie, Surdité, Vertige). *AP-HM / Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille / Centre Hospitalier Universitaire*, fr.ap-hm.fr/site/orl-pediatrique/pathologies/otologie/symptomes.

64. R. NICOLLAS, J.-J. BONNERU, S. ROMAN, J.-M. TRIGLIA.

Adénoïdectomie. Amygdalectomie, EMC – Oto-rhino-laryngologie, Volume 1, Issue 4, 2004, Pages 301-317, ISSN 1762-5688, <https://doi.org/10.1016/j.emcorl.2004.08.004>.

65. NADEGE SALVI, NICOLAS LEBOULANGER, GILLES ORLIAGUET.

L'urgence hémorragique postopératoire : algorithme de gestion, *Anesthésie & Réanimation*, Volume 4, Issue 4, 2018, Pages 354–358, ISSN 2352–5800, <https://doi.org/10.1016/j.anrea.2018.04.002>.

66. PATERON, DOMINIQUE ET AL.

Méga-Guide Pratique Des Urgences : De l'Evidence Based Medicine à La Pratique (Hors Collection) (French Edition). *Surdité Brusque*, MASSON, 2019, p. 588-91.

67. DE REYNIER, J. P.

Les surdités brusques chez l'enfant ». *ORL*, vol. 26, n° 1, 1964, p. 63–70, <https://doi.org/10.1159/000274561>.

68. Item 87 (ex item 294) : Altération de la fonction auditive – Inclus item 44 : Dépistage des troubles auditifs chez l'enfant. À partir de l'adresse <http://campus.cerimes.fr/orl/enseignement/alteration/site/html/4_2.html#42>

69. TABARKI, B.

Prise en charge de la paralysie faciale périphérique chez l'enfant. *Archives de Pédiatrie*, vol. 21, no 10, 2014, p. 1145-48. Crossref, <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2014.06.021>.

70. P. GATIGNOL, M. ALLANO, M. ROBERT, E. LANNADERE, F. TANKERE, G. LAMAS,

Paralysie faciale périphérique chez l'enfant ou adolescent, *Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*, Volume 131, Issue 4, Supplement, 2014, Pages A83–A84, ISSN 1879–7261, <https://doi.org/10.1016/j.aforl.2014.07.434>.

71. S. AYARI KHALFALLAH ET P. FROEHLICH.

Paralysie faciale chez l'enfant. Pas à pas en pédiatrie, 17 mai 2017, pediatrie.fr/douleur-neuro/paralysie-faciale-chez-l-enfant.

72. Paralysie faciale périphérique chez l'enfant : diagnostic et pronostic ». *Pédiatrie Pratique*, 13 septembre 2011, Disponible : www.pediatrie-pratique.com/journal/article/paralysie-faciale-peripherique-chez-lenfant-diagnostic-et-pronostic.

73. MARGAUX ALLANO.

Paralysie faciale périphérique de l'enfant : intérêt d'une prise en charge précoce. Sciences cognitives. 2014. Dumas-01081663

74. COLLEGE NATIONAL DES ENSEIGNANTS DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET CHIRURGIE ORALE, ET PIERRE GONDRAN

Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie : Réussir Son DFASM – Connaissances Clés (French Edition). 5e éd., Elsevier Masson, 2021.

75. VAZQUEZ M-P, ET AL.

Plaies et traumatismes de la face de l'enfant. Ann Chir Plast Esthet (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.anplas.2016.07.022>

76. MICHEL, B., ET AL.

Traumatologie faciale pédiatrique. EMC – Pédiatrie – Maladies infectieuses, vol. 7, no 2, juin 2012, p. 1-9, [https://doi.org/10.1016/s1637-5017\(12\)55085-4](https://doi.org/10.1016/s1637-5017(12)55085-4).

77. Collège Hospitalo-Universitaire Français De Chirurgie Maxillo-Faciale Et Stomatologie. Traumatologie maxillo-faciale. UMVF, Disponible : <http://campus.cerimes.fr/chirurgie-maxillo-faciale-et-stomatologie/enseignement/stomatologie4/site/html/8.html>.

78. NEVOUX, JEROME.

Traumatisme du temporal : imagerie et prise en charge ». Société Française de Radiologie, CHU Bicêtre, www.sfrnet.org/rc/org/sfrnet/htm/Article/2015/20150311-110142-332/src/htm_fullText/fr/3-NEVOUX_J.pdf.

79. Orientation diagnostique et conduite à tenir devant un traumatisme crâniofacial : fracture du rocher. Campus ORL, 25 mai 2018, campusorl.fr/espace-etudiants/2eme-cycle-ecni/tem-330-orientation-diagnostique-et-conduite-a-tenir-devant-un-traumatisme-craniofacial-fracture-du-rocher.

80. COULOIGNER, VINCENT ET PIERRE FAYOUX.

ORL de l'enfant (Hors Collection) (French Edition). Elsevier Masson, 2016.

81. BAH, OUSMANE AMINATA.

Traumatisme des rochers : aspect TDM à propos de 60 cas à lome. Revue Africaine et Malgache de Recherche Scientifique/Sciences de la Santé., vol. 5, no 1, 2017, publication.lecames.org/index.php/sante/article/view/524.

82. SCHMERBER, SEBASTIEN.

Les Urgences traumatiques à ne pas trop différer en ORL. CNT2U, 2019, cnt2u.mcocongres.com/upload/com2019/s.schmerber.pdf.83: Les brûlures caustiques chez l'enfant africain

84. ARNOLD, MARION, ET ALP NUMANOGLU.

Caustic Ingestion in Children—A Review. Seminars in Pediatric Surgery, vol. 26, no 2, avr. 2017, p. 95–104, <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.02.002>.

85. S. AYARI, G. AUBERTIN, H. GIRSCHIG, T. VAN DEN ABEELE, M. MONDAIN.

Physiopathologie et démarche diagnostique face à une laryngomalacie du nourrisson, Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale, Volume 129, Issue 5, 2012, Pages 296–302, ISSN 1879–7261,

<https://doi.org/10.1016/j.aforl.2012.06.006>.

86. REINHARD, A., SANDU, K.

Laryngomalacie : cause principale de stridor chez le nourrisson et le petit enfant', *Rev Med Suisse* 2014 ; volume 0. No. 444, 1816 – 1819

87. Dyspnée aiguë et chronique : dyspnée laryngée

Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale. Disponible : http://campus.cerimes.fr/orl/enseignement/dyspnee/site/html/2_2.html

88. N. TEISSIER, T. VAN DEN ABEELE.

Chirurgie de l'imperforation choanale, Volume, /2010, Pages, ISSN 2211-0402, [http://dx.doi.org/10.1016/S0000-0000\(10\)41820-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0000-0000(10)41820-3)

89. HAJRI, H. ET AL.

Imperforation choanale aspects cliniques, approche thérapeutique. Journal Tunisien d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale, vol. 17, no 1, 2008. Crossref, <https://doi.org/10.4314/jtdorl.v17i1.42072>.

90. KWONG, KELVIN M.

Current Updates on Choanal Atresia. Frontiers in Pediatrics, vol. 3, 2015. Crossref, <https://doi.org/10.3389/fped.2015.00052>.

91. Aires ganglionnaires cervicales. IMAIOS, www.imaios.com/fr/e-Cases/Chaines/Radiologie/Classifications/Aires-ganglionnaires-cervicales.

92. DIALLO, ALPHA KOLIE OUMAR.

Profils Épidémiologiques et Cliniques Des Urgences ORL Infantiles à l'Hôpital National Ignace Deen (CHU de Conakry). HEALTH SCIENCES AND DISEASE -, 26 juillet 2017, www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/864.

93. G. ONDZOTTO, ET AL.

Les urgences Oto-Rhino-Laryngologiques de l'enfant au centre hospitalier universitaire de Brazzaville. A propos de 105 cas. Rev. Int. Sc. Méd, vol. 11, no 1, 2009, p. 48-53.

94. MOUSTAPHA SEREME ET AL.

Les urgences infectieuses ORL. Pan African Medical Journal. 2016 ;25 :27. [doi: 10.11604/pamj.2016.25.27.9830]

95. DUTTA, SIRSHAK ET AL.

Pediatric Otolaryngological Emergency : An Experience from a Tertiary Care Teaching Institution at Kolkata, India . *Indian Journal of Otolaryngology and Head*

& *Neck Surgery*, vol. 70, n° 4, 2018, p. 490-94. *Crossref*, <https://doi.org/10.1007/s12070-018-1490-5>.

96. SPERO HR.

Les urgences ORL pédiatriques au Centre Hospitalier Départemental du Bourgou de Parakou, Benin *Rev. Afr. Anesth. Méd.Urg.*, Tome 17. N°3-2012.

À partir de l'adresse <<https://web-saraf.net/Les-urgences-ORL-pediatriques-au.html>>

97. RAMAROZATOVO NP, RAZAFINDRAKOTO RM J, RAKOTOARISOA AHN, RATSIMBAZAFY ABA, ET AL

Épidémiologie des urgences pédiatriques en ORL à Antananarivo : résultats préliminaires. *Rev. Afr. Anesth. Méd. Urg.* 2010 ; 2 : 1-4

98. REYT, E.

Particularités anatomiques et physiologiques des voies aériennes supérieures de l'enfant. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, vol. 22, no 10, 2003, p. 886-89. *Crossref*, <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2003.09.011>.

99. <http://fr.ap-hm.fr/site/orl-pediatrique/pathologies/deglutition/generalites>

100. Généralités | AP-HM. Disponible : <http://fr.ap-hm.fr/site/orl-pediatrique/pathologies/otologie/otoscopie>

101. SHAH, SHIVANI ET FRANK G. GARRITANO.

Pediatric oral anatomy. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, vol. 26, no 1, 2015, p. 2-7. <https://doi.org/10.1016/j.otot.2015.01.007>.

102. STEED MB, SCHADEL CM.

Management of Pediatric and Adolescent Condylar Fractures. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2017 Mar ;25(1) :75-83. doi: 10.1016/j.cxom.2016.10.005. PMID : 28153186.

103. MD, WALLS RON ET AL.

Airway Management for the Pediatric Patient. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice: Volume – 1&2, 9e, 9e éd., Elsevier, 2017, p. 1994-2004.

104. SINNA, R. ET AL.

Bases anatomiques du tégument facial appliquées à la chirurgie du rajeunissement facial. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, vol. 62, n° 5, 2017, p. 355-64. <https://doi.org/10.1016/j.anplas.2017.08.005>.

105. A. DE COCK, N. SALVI, G. ORLIAGUET.

Anesthésie de l'enfant en oto-rhino-laryngologie, Volume 41, N°2, /2021, ISSN 0246-0289, [http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0289\(21\)88812-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0289(21)88812-X)

106. E. TAILLARDAT, S. DAHMANI, G. ORLIAGUET.

Anesthésie du nourrisson et de l'enfant, Volume 16, N°3, /2019, ISSN 0246-0289, [http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0289\(19\)88815-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0289(19)88815-1)

107. Soto F, Murphy A, Heaton H.

Critical procedures in pediatric emergency medicine. *Emerg Med Clin North Am.* 2013 Feb;31(1):335-76. doi: 10.1016/j.emc.2012.09.003. PMID : 23200337.

108. Bois, E.

La nasofibroskopie chez l'enfant en consultation ORL : modalités et indications. *Perfectionnement en Pédiatrie*, vol. 2, no 1, 2019, p. 51-56, <https://doi.org/10.1016/j.perped.2019.01.006>.

109. DONATO L, HERZOG A, TRAN TMH.

Endoscopie des voies respiratoires en pédiatrie. *EMC – Pédiatrie* 2016 ;11(1) :1-22 [Article 4-063-B-70]

110. J. F. NOGUEIRA, F. MATTIOLI, L. PRESUTTI, ET D. MARCHIONI.

Endoscopic Anatomy of the Retrotympanum, *Otolaryngol. Clin. North Am.*, vol. 46, no 2, p. 179-188, avr. 2013, doi: 10.1016/j.otc.2012.10.003

111. Le larynx et ses complices. *Podcastics*, www.podcastics.com/podcast/episode/2-le-larynx-et-ses-complices-70661.

112. HINDI, MARYEM.

Guide des principales urgences pédiatriques. 2019. Université Cadi Ayyad, Thèse pour l'obtention de doctorat en médecine.

113. <https://www.msmanuals.com/fr/professional/multimedia/figure/classification-des-fractures-faciales-selon-le-fort>



أطروحة رقم 22/129

سنة 2022

حالات الطوارئ المتعلقة بأمراض الأنف والأذن والحنجرة عند الأطفال

تجربة قسم جراحة الأنف والأذن والحنجرة وقسم جراحة الوجه والفكين
بالمستشفى العسكري مولاي إسماعيل بمكناس

(بصدد 150 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2022/03/31

من طرف

السيدة حماد قطر الندي

المزداة في 01 يونيو 1997 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

حالة الطوارئ - جسم أجنبي - طفل - أمراض الأنف والأذن والحنجرة

اللجنة

السيد نظور كريم الرئيس

أستاذ مبرز في جراحة الأنف والأذن والحنجرة

المشرف السيد عاطفي هشام

أستاذ مبرز في جراحة الأنف والأذن والحنجرة

السيد شومي فيصل أعضاء

أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين

السيد قشنى هشام أعضاء

أستاذ مبرز في التخدير والإنعاش