



HAL
open science

Les infections des voies respiratoires supérieures chez les enfants de 0 à 15 ans aux Cliniques universitaires de Kalemie : prévalence clinique et évolutive.

Bienvenu Kongolo Nkulu

► To cite this version:

Bienvenu Kongolo Nkulu. Les infections des voies respiratoires supérieures chez les enfants de 0 à 15 ans aux Cliniques universitaires de Kalemie : prévalence clinique et évolutive.. 2024. hal-04568196

HAL Id: hal-04568196

<https://hal.science/hal-04568196>

Preprint submitted on 4 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Open licence - etalab

**LES INFECTIONS DES VOIES
RESPIRATOIRES SUPERIEURES
CHEZ LES ENFANTS DES 0 A 15
ANS AUX CLINIQUES
UNIVERSITAIRE DE KALEMIE :
PREVALENCE CLINIQUE ET
EVOLUTIVE**

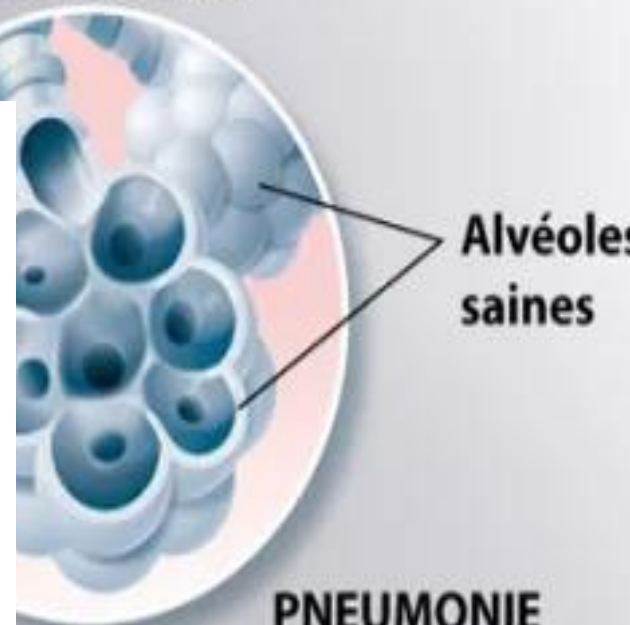


Par KONGOLO NKULU Bienvenu

Promoteur : Dr KILUMBA NDIMINA Didier

Année académique 2014-2015

ÉTAT NORMAL



PNEUMONIE



~I~

EPIGRAPHE

« Bientôt, il y aura des ciseaux génétiques pour accroître le QI, supprimer les rhumes, augmenter les capacités cardiaques et respiratoires, avant que vous soyez nés »

Luca de Franck Thilliez, 2015

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURE

1. LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau I. Effectif selon le contexte..... | 38 |
| Tableau II. Effectif en fonction de l'évolution..... | 39 |
| Tableau III. Calendrier vaccinal pour les enfants de 0 à 11 mois | 52 |
| Tableau IV. Dose de supplémentation en Vitamine A..... | 53 |

2. LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1. Anatomie des voies aériennes supérieures..... | 4 |
| Figure 2. Amygdale normale et Amygdale enflée | 8 |
| Figure 3. Physiopathologie des infections ORL..... | 13 |
| Figure 4. Angines érythémateuses ou érythématopultacées..... | 16 |
| Figure 5. Angines pseudomembraneuses | 17 |
| Figure 6. Tympan normal..... | 22 |
| Figure 7. Répartition selon les années..... | 35 |
| Figure 8. Répartition des cas selon le sexe..... | 35 |
| Figure 9. Répartition des cas selon la tranche d'âge | 36 |
| Figure 10. Répartition des cas selon la situation géographique | 36 |
| Figure 11. Répartition selon les mois..... | 37 |
| Figure 12. Répartition selon le statut vaccinal | 37 |
| Figure 13. Répartition des cas selon l'état nutritionnel..... | 38 |
| Figure 14. Répartition des cas en fonction de l'infection..... | 39 |

ABREVIATIONS

| | | |
|---------------|---|--|
| % | : | Pourcentage |
| CE | : | Corps Etranger |
| C.U.K | : | Clinique Universitaire de Kalemie |
| C° | : | Celsius |
| C3G | : | Céphalosporine 3ème Génération |
| CHD | : | Division of Child Health and Development |
| CHU | : | Centre Hospitalier Universitaire |
| cm | : | Centimètre |
| CREDOS | : | Centre de Recherche d'Etudes et Documentation pour la Survie de l'enfant |
| CRENI | : | Centre de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive |
| DPS | : | Division Provincial Sanitaire |
| DRP | : | Désobstruction Rhino-pharyngée. |
| EDS | : | Enquête démographique sanitaire |
| F | : | Féminin |
| g | : | gramme |
| GNA | : | Glomérulonéphrite aiguë |
| h | : | Heure |
| HMET | : | Hôpital Mère-Enfant Tsaralalana |
| HTA | : | Hypertension Artérielle |
| IDR | : | Intradermo-réaction. |
| IHE | : | Institut Haïtien de l'Enfance |
| IM | : | Intramusculaire. |
| InVS | : | Institut nationale de Veil sanitaire |
| IRA | : | Infections respiratoires aiguës. |
| IV | : | Intraveineuse |
| IVRH | : | Infection des Voies Respiratoire Haute |
| IVRS | : | Infection des Voies Respiratoires Supérieures |
| J | : | Jour |
| Kg | : | Kilogramme |
| L.A | : | Laryngite aiguë |
| LBA | : | Lavage Broncho-Alvéolaire. |

~ IV ~

| | | |
|----------------------|---|---|
| M | : | Masculin |
| mg | : | Milligramme |
| NFS | : | Numération Formule Sanguine |
| O₂ | : | Oxygène |
| OANH | : | Œdème angioneurotique héréditaire |
| OMA | : | Otite moyenne aigue. |
| OMS | : | Organisation Mondiale de la Santé. |
| ORL | : | Oto-rhino-laryngologie |
| PCR | : | Polymérase Chain Reactive |
| PEC | : | Prise en Charge |
| PEV | : | Programme Elargi de Vaccination |
| RAA | : | Rhumatisme articulaire aiguë |
| RDC | : | République Démocratique de Congo |
| RGO | : | Reflux gastro-œsophagien. |
| SGA | : | Streptocoque du Groupe A. |
| SRO | : | Solutés de Réhydratation Orale. |
| TDR | : | Test de Diagnostic Rapide. |
| TFC | : | Travail de Fin de cycle |
| UI. | : | Unité International. |
| UNICEF | : | United Nations of International Children's Emergency Fund |
| VAS | : | Voies aériennes supérieures |
| VRS | : | Virus Respiratoire Syncytial |

ABSTRACT

Introduction: Upper respiratory tract infections, or ORL, are a public health problem. The objective of our study is to identify the problems associated with these infections and thus able to improve these infections ORL.

Materials and method: It is a retrospective study for 2 years in the Service of Pediatrics of University private clinics of Kalemia from January 2013 to December 2014, in children aged 0-15 years.

Results: During these 2 years, we identified 94 cases of infection ORL in hospitalized children, equivalent to 9.44% of admissions. Girls are more affected with a sex ratio of 1.35, the most affected are between 0 and 5 years. Nasopharyngitis is the most common infection, accounting for 74%, followed by rhinitis (13%), pharyngitis (9%), and angina (4%). In more than 76% of cases, children were brought in for consultation in a febrile context, and 52.38% were in an apyretic context. The average duration of hospitalization is relatively short, and the cure rate is equivalent to 94% of the cases.

Conclusion: In total, despite the prevalence of acute respiratory infections in pediatrics, ORL infections represent a low rate of hospitalization. Compliance with hygiene, the eviction of air pollution, and the improvement of the means of support for these infections should be taken into account to reduce the frequency of these diseases.

Key-words: Prevalence, infection, respiratory tract superior, child, Kalemia

RESUME

Introduction : Les infections respiratoires hautes ou ORL constituent un problème de santé publique. L'objectif de notre étude est d'identifier les problèmes liés à ces infections et ainsi pouvoir améliorer la prise en charge de ces infections ORL.

Matériels et méthode : Il s'agit d'étude rétrospective réalisée durant 2 ans au Service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire de Kalemie allant de Janvier 2013 à Décembre 2014, chez les enfants âgés de 0 à 15 ans.

Résultats : Durant ces 2 ans, nous avons recensé 94 cas d'infections ORL sur les enfants hospitalisés, équivalant à 9,44% des admissions. Les filles sont plus atteintes avec un sexe ratio de 1,35 ; les plus touchés ont entre 0 et 5 ans. La rhinopharyngite constitue l'infection la plus fréquente retrouvée avec un taux de 74% suivie de la rhinite à 13%, de la pharyngite à 9% et de l'angine à 4%. Dans plus de 76% des cas, les enfants ont été amenés en consultation dans un contexte fébrile et 24% de cas dans un contexte apyrétique. Le taux de guérison équivaut à 94% des cas.

Conclusion : Au total, malgré la fréquence des infections respiratoires aiguës en pédiatrie, les infections ORL ne représentent qu'un faible taux comme motif d'hospitalisation. Le respect de l'hygiène, l'éviction de la pollution de l'air et l'amélioration des moyens de prise en charge de ces infections devraient être pris en compte afin de diminuer la fréquence de ces pathologies.

Mots clés : Prévalence, infection, voie respiratoire supérieur, enfant, Kalemie

SOMMAIRE

| | |
|---|-----|
| EPIGRAPHE..... | I |
| LISTE DES TABLEAUX ET FIGURE..... | II |
| 1. LISTE DES TABLEAUX..... | II |
| 2. LISTE DES FIGURES..... | II |
| ABREVIATIONS | III |
| ABSTRACT | V |
| RESUME..... | VI |
| SOMMAIRE | VII |
| INTRODUCTION..... | 1 |
| 1. Etat de la question..... | 1 |
| 2. Problématique..... | 2 |
| 3. Choix et intérêt du sujet..... | 3 |
| 4. Objectifs..... | 3 |
| 4.1. Objectif général..... | 3 |
| 4.2. Objectifs spécifiques..... | 3 |
| 5. Subdivision du travail..... | 3 |
| CHAPITRE I. RAPPELS ANATOMOPHYSIOLOGIQUE SUR LES VOIES RESPIRATOIRES SUPERIEURES | 4 |
| CHAPITRE II. GENERALITES SUR LES INFECTIONS DES VOIES RESPIRATOIRES SUPERIEURES | 9 |
| II.1. DEFINITION..... | 9 |
| II.2. EPIDEMIOLOGIE | 9 |
| II.3. ETIOPATHOGENIE, FACTEURS FAVORISANTS ET CAUSES [9,13] | 9 |
| II.4. PHYSIOPATHOLOGIE [9,13] | 12 |
| II.5. DIFFERENTS TYPES D'IVRS | 13 |
| II.5.1. RHINITE..... | 13 |
| II.5.2. RHINOPHARYNGITE..... | 13 |
| II.5.3. ANGINES | 15 |
| II.5.4. OTITE MOYENNE AIGUE (OMA)..... | 17 |
| II.5.5. ETHMOÏDITE AIGUË DE L'ENFANT [15] | 18 |
| II.5.6. SINUSITES AIGUES [15]..... | 18 |
| II.5.7. EPIGLOTTITE AIGÜE et LARYNGITES AIGUES [15]..... | 19 |

~ VIII ~

| | |
|---|----|
| II.5.8. LA GRIPPE [15] | 20 |
| II.5.9. LES IVRS ASPECIFIQUE [15] | 21 |
| II.6. DIAGNOSTIC [13] | 21 |
| II.7. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL [13]..... | 24 |
| II.8. EVOLUTION ET COMPLICATIONS [13] | 24 |
| II.9. TRAITEMENT [13] | 26 |
| II.9.1. RHINOPHARYNGITE..... | 26 |
| II.9.2. ANGINE AIGUE | 26 |
| II.9.3. OTITE MOYENNE AIGUE | 27 |
| II.9.4. SINUSITE AIGUE..... | 28 |
| II.9.5. LARYNGITE SOUS GLOTTIQUE | 28 |
| II.9.6. ETHMOÏDITE AIGUE..... | 29 |
| II.9.7. MASTOÏDITE | 29 |
| II.10. LES MOYENS DE PREVENTION [13] | 29 |
| II.10.1. Les mesures hygiéno-diététiques. | 29 |
| II.10.2. Programme élargi de vaccination (PEV)..... | 29 |
| CHAPITRE III. PRESENTATION DU LIEU DU TRAVAIL | 31 |
| III.1. LIEU D'OBSERVATION..... | 31 |
| III.2. PRESENTATION HISTORIQUE DES C.U.K. | 31 |
| III.3. LE PERSONNEL DU SERVICE..... | 32 |
| CHAPITRE IV. MATÉRIELS ET METHODES | 33 |
| IV.1. TYPE ET PERIODE DE L'ETUDE | 33 |
| IV.2. POPULATION D'ETUDE OU ECHANTILLONNAGE | 33 |
| IV.3. CRITERES D'INCLUSION | 33 |
| IV.4. CRITERES DE NON INCLUSION..... | 33 |
| IV.5. ANALYSE ET TRAITEMENT DES DONNEES..... | 33 |
| IV.6. PARAMETRES ETUDIES | 33 |
| IV.7. DIFFICULTES RENCONTRES..... | 34 |
| CHAPITRE V. RESULTATS..... | 35 |
| V.1. FREQUENCE GENERALE..... | 35 |
| V.2. FREQUENCE ANNUELLE | 35 |
| V.3. ASPECTS SOCIODEMOGRAPHIQUES | 35 |
| 1) Répartition selon le sexe..... | 35 |
| 2) Répartition selon la tranche d'âge | 36 |

~ IX ~

| | |
|--|----|
| 3) Répartition des patients selon la situation géographique..... | 36 |
| 4) Répartition des cas en fonction des mois..... | 37 |
| 5) Répartition selon le calendrier vaccinal..... | 37 |
| V.4. CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES DES INFECTIONS | 38 |
| 1) Répartition selon l'état nutritionnel | 38 |
| 2) Répartition des cas en fonction du contexte | 38 |
| 3) Répartition des patients selon l'infection | 39 |
| V.5. CARACTERISTIQUE EVOLUTIF DES INFECTIONS DES VRS..... | 39 |
| 1) Répartition selon l'évolution après hospitalisation. | 39 |
| CHAPITRE VI. DISCUSSION..... | 40 |
| VI.1. LA FREQUENCE GENERALE | 40 |
| VI.2. LES FACTEURS SOCIODEMOGRAPHIQUES | 40 |
| 1) Le sexe..... | 40 |
| 2) L'âge..... | 40 |
| 3) La situation géographique. | 41 |
| 4) En fonction des mois. | 41 |
| 5) Selon le Calendrier vaccinal | 42 |
| VI.3. CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES DES INFECTIONS..... | 42 |
| 1) Selon l'état nutritionnel | 42 |
| 2) En fonction du contexte..... | 43 |
| 3) Selon les types d'infections ORL | 43 |
| VI.4. CARACTERISTIQUE EVOLUTIF..... | 44 |
| CONCLUSION | 45 |
| CRITIQUES | 46 |
| RECOMMANDATIONS | 46 |
| REFERENCES..... | 48 |
| Annexes | 50 |
| ANNEXE 1 : FICHE D'ENQUETE UTILISE POUR LE RECUEIL DES RESULTATS. | 51 |
| ANNEXE 2 CALENDRIER VACCINAL EN VIGUEUR AINSI QUE LES VACCINS UTILISES DANS LE CADRE DU PEV POUR LES ENFANTS DE 0 A 11 MOIS | 52 |
| ANNEXE 3 : DOSES DE SUPPLEMENTASSIONS EN VITAMINE A | 53 |

INTRODUCTION

1. Etat de la question

Les infections des voies respiratoires supérieures (IVRS) sont des affections aiguës dues à une infection virale ou bactérienne touchant les voies respiratoires supérieures, soit le nez, le sinus para nasaux, le pharynx, le larynx et l'oreille moyenne. Les IVRS constituent le motif des consultations le plus fréquent en pratique ambulatoire qui se répartissent entre pharyngite (1/4), rhino-sinusite (1/4) et des infections non spécifiques (1/3) [1].

Les infections respiratoires aiguës (IRA) sont une des causes de décès les plus importantes chez les jeunes enfants dans les pays en développement. Selon les plus récentes estimations de l'OMS, dans le monde, les IRA sont à elles seules responsables de 18,1% des décès chez l'enfant [2]. Par nécessité didactique, les pathologies de la sphère ORL notamment les rhino pharyngites, amygdalites, pharyngites font partie des IVRS. On estime qu'environ 25% des décès avant l'âge de 5 ans sont imputables aux IRA dans ces pays [3]. Les IRA sont responsables de 1/4 à 1/3 des décès frappant les nourrissons de bas âge [3]. Certains facteurs favorisent la survenue des IRA chez les enfants, c'est le cas de la pauvreté, l'absence de vaccination et d'hygiène, la promiscuité [2]. En RD Congo, nous avons une prévalence de 6% de la pneumonie chez les enfants de 0-5 ans [4] et EDS-RDC 2013-2014 donne une prévalence de 7% des IRA chez les enfants de moins de 5 ans [2].

Dans la population générale, les adultes développent en moyenne 2-3 épisodes d'IVRS par an alors que les enfants d'âge préscolaire en ont 5-7 [5]. Les IVRS représentent environ 50% des maladies chez les enfants de moins de 5 ans et environs 30% chez les enfants de 5 à 12 ans. Malgré les efforts consentis dans la lutte contre la morbidité des enfants, son niveau reste toujours élevé dans le pays en voie de développement [5].

La grande majorité des IVRS sont d'origine virale et causées par plus de 200 divers virus différents, alors que moins de 10% sont d'origine bactérienne. Cependant, 20-30% des épisodes d'IVRS restent de cause inconnue et présumés dus à des virus [5]. Les IVRS se transmettent entre humains par les sécrétions respiratoires des individus atteints qui peuvent disséminer l'agent infectieux par l'éternuement, la toux et les mains directement ou indirectement par l'intermédiaire d'une surface [5]. Contrairement à une croyance largement répandue, il n'y a aucune preuve scientifique que le climat froid ou l'exposition au froid favorise

la survenue d'une IVRS. Les IVRS sont à l'origine de coûts très élevés à cause du très grand nombre de consultation, de la sur-prescription d'antibiotiques et du fréquent absentéisme au travail ou à l'école [6].

2. Problématique

La problématique demeure du fait que les IVRS représentent la première cause de consultation chez les médecins généralistes et pédiatres. De 2005 à 2007, l'Institut National de Veille Sanitaire (InVS) a mené une étude observationnelle nationale pour évaluer l'incidence des infections ORL de l'enfant au cours des périodes hivernales [7]. Sur la période hivernale 2005-2006, le taux d'incidence hebdomadaire des rhinopharyngites pour 100 enfants âgés de moins de 15 ans était égal à 7,75 et celui des angines égales à 1,53.

Sur la période hivernale 2006-2007, ces mêmes taux d'incidence pour les rhinopharyngites, angines et laryngites étaient respectivement égaux à 7,16 ; 1,67 et 0,92 [8]. Le nombre estimé moyen de consultations par saison pour ces affections est de 16 millions (11,9 millions pour les rhinopharyngites ; 2,6 millions pour les angines et 1,5 millions pour les laryngites) [8]. A titre de comparaison, ces valeurs sont plus de 15 fois supérieures à celles estimées pour les consultations de syndromes grippaux pour l'ensemble de la population en France métropolitaine et pour les mêmes périodes. Ces chiffres illustrent à quel point la prise en charge des infections respiratoires hautes de l'enfant appartient à la pratique courante du médecin généraliste [8].

En perspective, les IVRS sont des pathologies extrêmement fréquentes dont le spectre de sévérité varie entre une affection auto résolutive et une infection potentiellement mortelle. Prédominantes pendant la saison hivernale pour cause d'une plus grande proximité des individus, elles augmentent significativement la charge du travail des soignants[8]. De par leur fréquence, elles représentent un véritable fardeau pour la société et un fléau pour les garderies. Il est indispensable de reconnaître que la plupart des enfants, surtout ceux de moins de cinq ans, vont présenter au moins une dizaine d'épisodes par ans [8].

3. Choix et intérêt du sujet

Le choix et l'intérêt de notre travail a été motivé du fait que les IVRS constituent partout la première ou la deuxième cause de présentation des jeunes enfants dans les structures sanitaires. Du fait de leur importance morbidités mortalités, les IVRS constituent un réel problème de santé publique à travers le monde en général et en RDC en particulier.

4. Objectifs

4.1. Objectif général

Ce pourquoi il s'agira dans cette étude épidémioclinique de déterminer la prévalence clinique et évolutive de ces infections, afin d'identifier les différents facteurs pouvant favoriser la survenue de ces infections pour une meilleure prise en charge et à la réduction de ces infections ORL ; dont l'analyse tient compte du sexe, de l'âge et des différences régionales des cas.

4.2. Objectifs spécifiques

Spécifiquement l'objet de notre étude est de déterminer le sexe le plus touché, la tranche d'âge la plus affectée tout en identifiant les facteurs contribuant à la survenue des IVRS chez les enfants de 0 à 15 ans.

5. Subdivision du travail

Outre l'introduction, la conclusion et les suggestions, notre étude comporte deux parties :

- * La première se penchera sur les rappels et généralités sur les IVRS,
- * La deuxième sera constituée par l'épidémiologie et l'étude des manifestations cliniques des IRA hautes au sein de service de pédiatrie aux cliniques universitaires de Kalemie (C.U.K.)

PREMIERE PARTIE : CONSIDERATION THEORIQUE

CHAPITRE I. RAPPELS ANATOMOPHYSIOLOGIQUE SUR LES VOIES RESPIRATOIRES SUPERIEURES

Les voies respiratoires sont des canalisations permettant le passage de l'air depuis le nez et la bouche vers les poumons et les alvéoles pulmonaires au cours de la ventilation. Elles sont classées en voies intra thoraciques, extra thoraciques, intra pulmonaires et extra pulmonaires. On parle aussi de voies respiratoires supérieures pour désigner la région ORL (Oto-rhino-laryngologie) soit la partie des voies respiratoires située au-dessus du larynx [9].

Les voies aériennes supérieures sont extra thoracique et ont une structure complexe et multifonctionnelle qui régule les différentes fonctions de l'organisme humain. Les VAS sont divisées dans la cavité du pharynx et du larynx nasal. Les dysfonctionnements à un certain point de ce système provoquent l'occlusion intermittente des voies aériennes supérieures qui prédispose à un développement du ronflement et une apnée du sommeil [9].

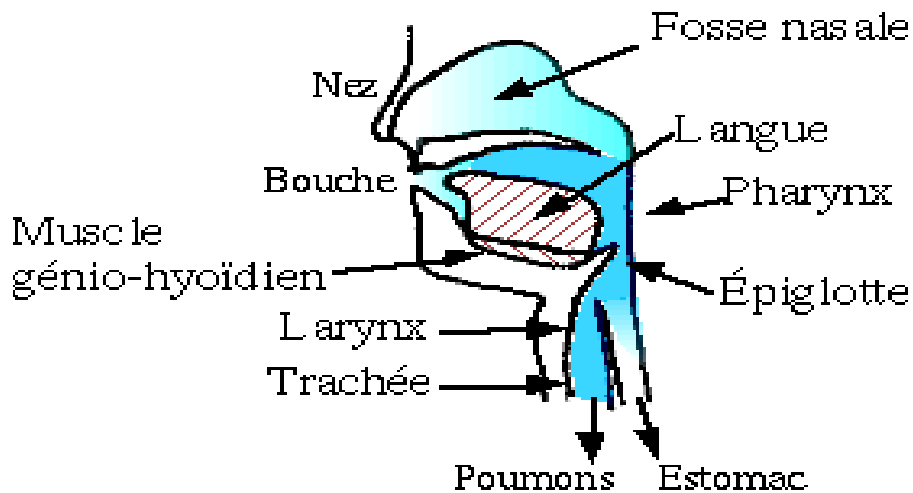


Figure 1. Anatomie des voies aériennes supérieures

1) Les nez et les cavités nasales [9]

Le nez est la partie du corps de forme pyramidale qui fait sailli au milieu du visage, entre la bouche et le front. Il est divisé en deux conduits respiratoires (fosses nasales) par le septum nasal.

Les fosses nasales sont deux cavités séparées par le septum et dont la paroi latérale présente des replis osseux appelés cornets qui augmentent la surface muqueuse et protègent les méats sinusiens. La muqueuse nasale est constituée d'un épithélium de type respiratoire avec

des cellules ciliées et des cellules sécrétrices de mucus. Elle a un rôle respiratoire par l'humidification et le réchauffement de l'air inspiré et olfactif dans sa partie supérieure. Une altération de la muqueuse ou de la fonction mucociliaire quelle qu'en soit l'origine entraînera des phénomènes inflammatoires et infectieux responsables de rhinite ou de sinusite. L'expression peut être aiguë ou chronique.

Les cavités nasales sont le début des voies aériennes supérieures et le canal d'entrée du flux d'air le plus habituel. Elle est composée de parois rigides, Les cavités sont séparées par une cloison ostéo-cartilagineuse, avec des parois dans lesquelles il y a des proéminences osseuses, revêtues d'une muqueuse érectile ; les cornets nasaux, dont la taille est variable en fonction de la quantité de sang qu'il y a à l'intérieur.

2) La bouche ou cavité buccale [9]

Elle composée, extérieurement par les lèvres supérieures et inférieures et, intérieurement par le plancher de la bouche, les deux tiers antérieurs de la langue mobile, la face interne de la joue, les gencives supérieure et inférieure et le palais dur. Le sillon pelvi-linguale sépare le plancher de la bouche de la langue mobile. La langue est une masse musculaire annexée à la cavité buccale, formée des muscles insérés sur les os voisins. La langue mobile a une face ventrale, une face dorsale et deux bords, droit et gauche, et est séparée de la base de la langue par le V lingual, ouvert en avant. La lèvre supérieure se draine dans les ganglions sous-maxillaires et parfois dans les ganglions parotidiens ; la lèvre inférieure se draine dans les ganglions sous-maxillaires et sous-digastriques, les lésions proches de la ligne médiane vers les ganglions sous-mentaux et les ganglions sous maxillaires droits et gauches.

Le plancher de la bouche et la gencive inférieure se drainent principalement dans les ganglions sous-maxillaires et sous digastriques, rarement dans les ganglions sous maxillaires droits et gauches. Le plancher de la bouche et la gencive inférieure se drainent principalement dans les ganglions sous maxillaires et sous gastriques, rarement dans les ganglions sous mentaux ; ce drainage est souvent bilatéral car les lésions sont fréquemment proches de la ligne médiane.

3) Pharynx [9]

C'est un conduit musculo-membraneux qui s'étend verticalement en avant du rachis cervical depuis le sphénoïde jusqu'à l'œsophage.

De haut en bas trois régions ou trois sections le composent :

- Le rhinopharynx
- L'oropharynx
- L'hypopharynx

- a) **Le rhinopharynx** : encore appelé nasopharynx ou cavum dans lequel s'ouvre les fosses nasales, est situé sous la base du crâne, en arrière des fosses nasales et du voile du palais et au-dessus de l'oropharynx et en avant des deux premières vertèbres cervicales. Les parois latérales sont musculo-aponévrotiques. Dans chaque paroi latérale s'ouvre l'orifice du tube auditif (trompe d'Eustache). La trompe d'Eustache fait communiquer l'oreille moyenne avec le rhinopharynx. Elle est tapissée d'une muqueuse de type respiratoire. Elle permet l'aération de la caisse du tympan et l'épuration du contenu de la caisse. Lors de la déglutition mais aussi de la toux ou du mouchage, la partie cartilagineuse de la trompe d'Eustache collabée au repos s'ouvre par contraction réflexe des muscles à ce niveau ; ce qui dilate l'orifice de la trompe, favorisant ainsi le passage de l'air du pharynx vers la caisse du tympan. Les cavités de l'oreille moyenne sont stériles et communiquent par la trompe d'Eustache avec le cavum qui est septique. Il existe un système d'épuration protégeant les cavités précitées de l'invasion bactérienne : le système mucociliaire.
- b) **L'oropharynx** : dans lequel s'ouvre la cavité buccale est situé en arrière de la cavité buccale. Il comprend les sites anatomiques suivants : région amygdalienne-voile du palais-base de la langue-parois latérales et postérieures. Sa muqueuse est du type malpighien riche en éléments lymphoïdes notamment au niveau des amygdales linguales et palatines.
- c) **L'hypopharynx** : est un rétrécissement au croisement des voies digestives et aériennes, situé schématiquement latéralement et en arrière du larynx avec lequel il contracte des rapports étroits par les murs pharyngolaryngés et la région rétro cricoaryténoïdienne. Il est en forme d'entonnoir évasé en haut vers l'oropharynx se rétrécissant vers le bas jusqu'à la bouche œsophagienne. De chaque côté du larynx la muqueuse, de type malpighien, s'invagine pour former les sinus puriformes. Comme l'oropharynx son drainage lymphatique est riche et se fait principalement vers les chaînes jugulo-carotidiennes.

4) Larynx :

Le larynx est un organe unique et médian situé à la partie moyenne du cou, en avant de l'hypopharynx. Mais aussi c'est un conduit ostéo-cartilagineux rigide comportant l'os hyoïde et les cartilages (thyroïde, cricoïde, aryténoïdes, épiglote) reliés entre eux par des muscles et des ligaments dont :

- L'os hyoïde, sur lequel s'insèrent les muscles extrinsèques qui suspendent le larynx,
- Le cartilage thyroïde dont l'angle antérieur sert d'attache au pied de l'épiglotte et à la partie antérieure des cordes vocales,
- Le cricoïde, anneau rigide en forme de bague à chaton (plus haut en arrière qu'en avant) sur lequel repose les deux cartilages aryénoïdes. Ces derniers glissent le long de la surface articulaire cricoïdienne et donnent leur insertion à la partie postérieure des cordes vocales assurant ainsi la mobilité de ces dernières lors de la phonation, de la déglutition et de la respiration. La morphologie interne du larynx, tapissée d'une muqueuse de type respiratoire, se divise en 3 étages superposés :

✚ L'étage sus glottique comprenant :

- La face postérieure de l'épiglotte
- Les replis ary-épiglottiques tendus depuis l'épiglotte en avant jusqu'aux aryénoïdes en arrière
- Les bandes ventriculaires et le ventricule situés juste au-dessus des cordes vocales.

✚ L'étage glottique correspond au plan des cordes vocales. Celles-ci s'écartent (mouvement d'abduction) lors de la respiration ou de la déglutition et se rapprochent l'une de l'autre (adduction) lors de la phonation ou de la toux.

✚ L'étage sous glottique correspond au cricoïde.

L'épiglotte bascule en arrière au cours de la déglutition empêchant ainsi le bol alimentaire de pénétrer dans les voies aériennes inférieures.

C'est la partie de la voie aérienne qui agit comme un contrôle sphinctérien à travers les cordes vocales. Dans la partie supérieure du larynx, il y a l'épiglotte, cartilage mobile qui peut parfois submerger le passage de l'air. Il s'agit d'un tube rigide et repliable qui relie le pharynx à la trachée et abrite les cordes vocales qui le divisent en étage sus glottique et sous glottique. Il mesure environ 4 cm de long et environ 6 mm de diamètre. Il est le principal organe de la phonation. Le larynx du nourrisson et du petit enfant est particulier par rapport à celui de l'adulte :

- La sous-glottique est de petite taille, son diamètre étant de 6 mm à la naissance et atteignant 7 mm à l'âge de 6 mois ;
- Contrairement aux deux autres étages, elle est limitée par un anneau cartilagineux inextensible, le cartilage cricoïde ;

- Elle est recouverte par un tissu conjonctif lâche, particulièrement sensible à l'inflammation.

5) Les amygdales [9]

Elles sont situées dans la sphère ORL et sont au nombre de cinq paires. Elles exercent un rôle important dans la défense de l'organisme contre les agents extérieurs, tels virus ou bactéries en fabriquant des anticorps pour lutter contre leur prolifération. Les plus connus sont les amygdales palatines, petites masses localisées au fond de la gorge et entourant la luette. Les amygdales atteignent leur taille maximale à la puberté. Quand elles sont infectées, notamment en cas d'angine, les amygdales grossissent et la déglutition est douloureuse. En cas d'infections répétées, les amygdales peuvent être retirées c'est l'amygdalectomie.

Chez l'enfant, les amygdales sont volumineuses, car c'est à cet âge qu'elles sont le plus stimulées par les infections des voies respiratoires, angines, rhinopharyngites, otites ; elles régressent naturellement chez l'adolescent et l'adulte. Les amygdales appartiennent aux tissus lymphatiques et jouent un rôle essentiel dans la défense immunitaire, car situées à l'entrée des voies respiratoires et du système digestif, elles sont la première barrière contre les agents infectieux. Les amygdales ont aussi un rôle dans la formation des anticorps. Elles présentent à leur surface de nombreux sillons profonds, les cryptes amygdaliennes. L'ablation des amygdales n'a cependant pas de conséquences sur le bon fonctionnement du système immunitaire. En effet, les anticorps sont aussi produits ailleurs, notamment au niveau des ganglions, de la moelle osseuse ou de la rate.

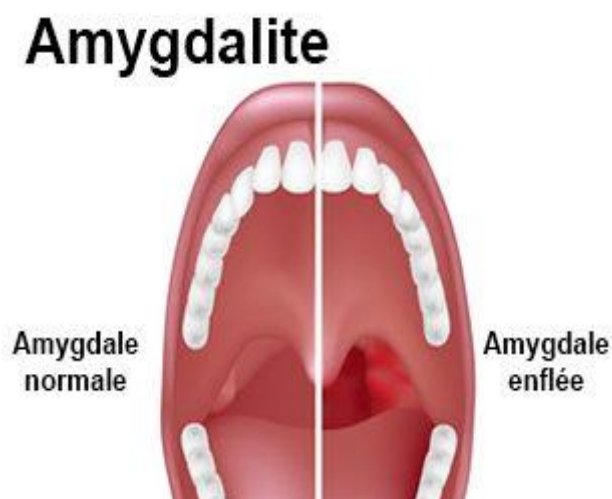


Figure 2. Amygdale normale et Amygdale enflée

CHAPITRE II. GENERALITES SUR LES INFECTIONS DES VOIES RESPIRATOIRES SUPERIEURES

II.1. DEFINITION

Les IVRS se définissent comme l'atteinte infectieuse des voies aériennes supérieures c'est-à-dire nasale, laryngée, pharyngée et également otologique qui peuvent occasionner une détresse respiratoire aiguë chez le nourrisson ou l'enfant. Leur diagnostic est essentiellement clinique, leurs étiologies sont multiples [8].

II.2. EPIDEMIOLOGIE

Les IRA hautes constituent l'un des principaux facteurs de morbidité dans le monde. Cependant, leur épidémiologie et leur mortalité sont notablement différentes entre les pays industrialisés et les pays en développement. D'après une étude faite par l'UNICEF en 2001, on a pu déterminer que plus de 60% des enfants d'Asie du Sud et près de 50% des enfants d'Amérique latine et des Caraïbes sont tous atteints d'infections respiratoires hautes, et pour les pays en développement, entre autres Madagascar, 19% des enfants en sont atteints [10].

Le problème majeur lié à l'infection ORL se situe dans les pays en développement et concerne essentiellement les enfants de moins de 5 ans [11]. La pyramide des âges est une des causes de l'énorme prévalence à cet âge, mais interviennent aussi, dans beaucoup de pays, des facteurs favorisants liés à l'environnement climatique, à l'hygiène de l'habitat, à la promiscuité, parfois au tabagisme familial, au petit poids de naissance, à la malnutrition et aux carences [11].

D'après l'OMS, chaque enfant de moins de 5 ans des pays en développement, présente 4 à 8 épisodes d'infection respiratoire aiguë haute par an. Elles sont la cause de 30 à 50% de toutes les consultations d'enfants dans les structures de santé [12].

II.3. ETIOPATHOGENIE, FACTEURS FAVORISANTS ET CAUSES [9,13]

Les principales bactéries des IVRS sont principalement le Streptocoque β hémolytique du groupe A et le *Corynebacterium diphtheriae* pour l'angine ; *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Branhamella catarrhalis* pour l'otite aiguë ; *Haemophilus influenzae* du type b pour l'épiglottite.

Les principaux virus sont le rhinovirus, coronavirus, VRS, virus influenza A et B, virus para influenza pour la rhinopharyngite ; Adénovirus, entérovirus, rhinovirus pour l'Angine ; Virus para influenza, virus influenza pour le Laryngotrachéite.

Notons que pour l'Angine et le Rhinopharyngite, avec plus de 200 virus susceptibles d'induire une rhinopharyngite, l'origine virale de cette maladie est quasi-exclusive. Parmi les agents pathogènes incriminés sont isolés : les rhinovirus, coronavirus, virus respiratoire syncytial (VRS), virus Influenzae et para influenzae, adénovirus, entérovirus...

Dans 50 à 90 % des cas, selon l'âge, les angines sont d'origine virale (adénovirus, virus Influenzae, virus respiratoire syncytial, virus parainfluenzae...). L'aspect des amygdales ne permet donc pas de préjuger de l'origine bactérienne de l'angine. Cependant il permet d'orienter sur l'étiologie de l'angine. Les angines érythémateuses très largement virales, peuvent inaugurer cependant une scarlatine et doivent donc faire rechercher un érythème cutané des plis de flexion, en particulier en cas de fièvre élevée avec énanthème pharyngé rouge vif de tout l'oropharynx et des bords de la langue sans rhinorrhée associée. De manière générale, les germes pouvant être responsables d'angines érythématopultacées seraient, outre l'origine virale, le streptocoque β -hémolytique du groupe A, le streptocoque hémolytique non A, le staphylocoque, le pneumocoque, Pasteurella tularensis (tularémie) ou Toxoplasma gondii (toxoplasmose).

Cependant chez l'enfant âgé de moins de 3 ans, la responsabilité du streptocoque est exceptionnelle. Même en cas d'infection streptococcique l'évolution est le plus souvent favorable en 3-4 jours sans traitement. Enfin à cet âge il n'y pas de rhumatisme articulaire décrit, ni de complications post-streptococciques justifiant l'antibiothérapie chez l'adulte. Il n'y a donc aucun intérêt à rechercher le streptocoque Béta-hémolytique A par un test de diagnostic rapide (TDR) avant 3 ans. Les infections à streptocoque non A ne nécessitent pas d'antibiothérapie. Les infections staphylococciques et pneumococciques restant rares elles ne sont pas à évoquer en première intention dans la pratique courante néanmoins elles doivent être identifiées devant des tableaux cliniques plus inquiétants par leur gravité clinique initiale ou leur évolution.

Les angines pseudomembraneuses doivent faire évoquer une mononucléose infectieuse (Virus Epstein Barr) et faire rechercher les symptômes associés pour permettre de poser le diagnostic : adénopathies diffuses, une splénomégalie, une asthénie marquée, un purpura du voile. La formule de numération sanguine (hyperleucocytose avec mononucléose hyper basophile) et la sérologie MNI en font le diagnostic. Le traitement est symptomatique. Enfin le diagnostic de diphtérie doit être envisagé chez les patients non vaccinés ou immunodéprimés ou provenant de certaines régions européennes et le traitement mis en route en cas de doute diagnostic.

Les angines ulcéronécrotiques, souvent unilatérales, avec odynophagie et signes généraux peu marqués, doivent faire évoquer une angine à association fuso-spirillaire. Ce type

d'infection peut être favorisé par des affections buccodentaires : gingivite, carie. Elles restent très rares chez l'enfant et ne doivent pas faire méconnaître une hémopathie (formule de numération nécessaire).

Les angines vésiculeuses chez l'enfant peuvent être l'inauguration d'une infection à Cossackie avec une symptomatologie d'herpangine par la suite ou une infection à herpes virus qui est en général une primo-infection avec une véritable stomatite qui s'installe.

Pour la laryngite aiguë, est presque toujours virale. Selon une revue de la littérature parue dans Clinical Evidence en Mars 2009, elle est provoquée dans 75% des cas par le virus parainfluenzae. Mais les adénovirus, virus syncytial respiratoire, coronavirus, métapneumovirus peuvent également être en cause.

Comme pour les autres infections respiratoires hautes virales elle peut se surinfecter et donc se compliquer. Pour certains auteurs, la trachéite bactérienne serait une complication d'une laryngite banale.

Les facteurs favorisants :

a. Age :

Le risque de décès est plus élevé chez le nourrisson de 1 à 3 mois.

b. Terrain : Certains terrains favorisent les infections respiratoires aiguës :

- Le reflux gastro-œsophagien : On doit rechercher une toux dès la mise en position couchée. L'association d'une toux provoquée par la position couchée à des laryngites à répétition est évocatrice du reflux gastro-œsophagien.
- Les fausses routes, conséquences d'une maladie neurologique ou d'une fistule oeso-trachéale ;
- La maladie des cils immobiles qui se manifeste par des infections ORL chroniques ;
- Les cardiopathies : Les shunts gauche droit sont responsables d'une HTA pulmonaire ;
- Les déficits immunitaires ;
- Les terrains de malnutrition et/ou de prématurité.

c. Les conditions de vie :

La promiscuité et la vie en collectivité (crèche par exemple) augmentent le risque de contamination et de propagation des infections respiratoires aiguës. La transmission est interhumaine et se fait essentiellement par voie aérienne lors d'éternuements ou d'épisodes de toux. Les mains sont également un vecteur important de la transmission.

Le tabagisme passif contribue à la dégradation de l'activité mucociliaire.

Les causes : Les données bactériologiques relèvent plusieurs causes.

Avant l'âge de 2 ans, les causes virales sont plus fréquentes que les causes bactériennes. L'inverse est observé après l'âge de 2 ans.

- a) Le virus : le virus respiratoire syncytial (VRS) est l'agent N° 1 de la bronchiolite. Le Myxovirus para influenzae associé fréquemment à la bronchiolite une atteinte laryngée. L'adénovirus associé des signes respiratoires à une otite, pharyngite, signes extra respiratoires (conjonctivite, adénopathies cervicales). Le rhinovirus est généralement responsable d'un tableau de rhinopharyngite.
- b) Les bactéries : trois germes prédominent ; il s'agit du
 - Streptococcus pneumoniae
 - Streptocoque A
 - Hemophilus influenzae type b.

Le staphylocoque doré reste un germe redoutable et est une cause importante de mortalité. Les autres germes sont plus rarement en cause : Le Klebsiella pneumoniae ; la chlamydia pneumoniae et le mycoplasme.

II.4. PHYSIOPATHOLOGIE [9,13]

Les voies aériennes supérieures constituent le premier contact avec l'environnement extérieur. Elles seront la cible d'agressions exogènes, en particulier, les agents infectieux (les virus et les bactéries). Par contacts répétés, le système immunitaire absent à la naissance se mettra progressivement en place durant les premières années de la vie (en moyenne 7 à 8 ans).

Notons que les anticorps maternels protègent l'enfant durant les 6 premiers mois de la vie. L'ensemble des cavités présentes chez le jeune enfant (cellule ethmoïde et sinus maxillaire) communique largement avec la fosse nasale. Toute agression des voies aériennes supérieures engendrera une atteinte des fosses nasales mais aussi une participation sinusienne associée.

Schéma général de la physiopathologie

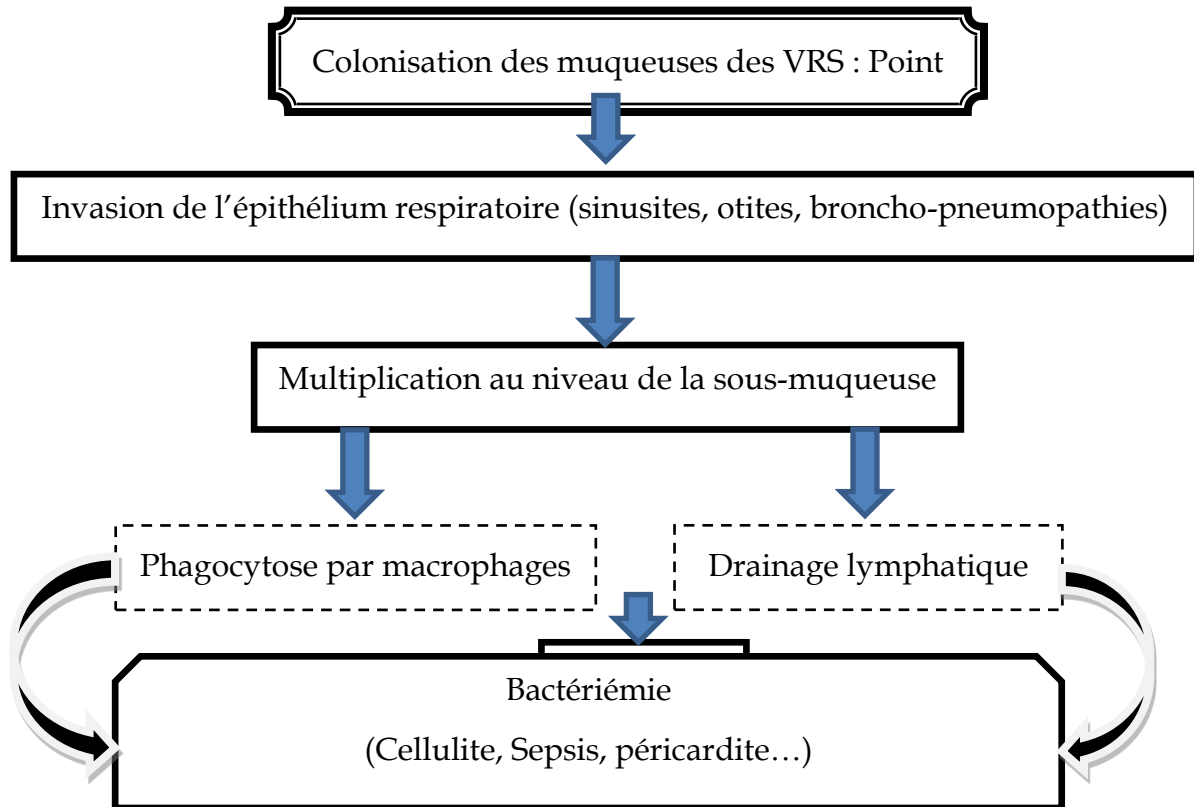


Figure 3. Physiopathologie des infections ORL

II.5. DIFFERENTS TYPES D'IVRS

II.5.1. RHINITE

On peut le définir comme un rhume banal, habituellement apyrétique. Elle se caractérise par une inflammation aiguë des muqueuses nasales, parfois pouvant s'étendre au pharynx, au larynx, à la trachée et aux bronches. Cliniquement, après une période d'incubation de 24 à 72 heures, on retrouvera un picotement nasopharyngé associés à des éternuements, suivis rapidement d'une hypersécrétion séreuse avec obstruction nasale. Parfois, il peut s'y associer une céphalée, une asthénie mais sans fièvre. Sans complication, elle guérit en 4 à 6 jours mais les risques de survenue d'infections bactériennes secondaires (rhinite purulente, sinusite, otite, angine...) apparaissent habituellement au cours de la 2ème semaine [14].

II.5.2. RHINOPHARYNGITE

En théorie la rhinopharyngite est une atteinte inflammatoire du rhinopharynx, mais celui-ci est situé en arrière du nez et au-dessus du voile du palais et en pratique, à moins d'utiliser un fibroscope, il n'est pas visible lors de l'examen clinique. En fait on entend par rhinopharyngite, une atteinte inflammatoire du pharynx et de fosses nasales. La rhinopharyngite aiguë touche le plus souvent les enfants de moins de 6 ans, avec 5 à 8 épisodes par ans [14].

Elle est beaucoup plus rare ensuite, probablement du fait de l'acquisition de défenses immunitaires locales ou générales idoines (maladie d'adaptation) [15]. Les rhinopharyngites sont très fréquentes (environ 3 millions de cas par an en France et de ce fait représentent un problème de santé publique (fréquence des consultations médicales, des prescriptions médicamenteuses, de jours d'absentéisme scolaire ou d'arrêts de travail, enfin de des coûts induits. Elle est principalement d'origine virale ; et pourtant représente une des toutes premières causes de prescription d'antibiotiques en France chez l'enfant [15]. Une enquête réalisée en 1992 fait état de 40% de prescription d'antibiotiques pour une rhinopharyngite chez l'enfant, chiffre identique à celui observé dans d'autre pays [14].

La rhinopharyngite aiguë est la pathologie infectieuse la plus fréquente en pédiatrie. Elle associe à des degrés divers une obstruction nasale et/ou une rhinorrhée bilatérale, une toux liée à la rhinorrhée postérieure et de la fièvre [15]. Elle peut se définir comme une maladie d'adaptation à un environnement donné, se caractérise par une atteinte inflammatoire simultanée du nez et du rhinopharynx. Elle peut être aiguë, récidivante ou chronique, et est fréquente entre 6 mois et 7 ans [14].

1) La forme aiguë simple

C'est une atteinte de la muqueuse du nez et du pharynx. Les signes cliniques associent une obstruction nasale bilatérale avec respiration buccale et une fièvre à 38,5°C. En l'absence de complication, la fièvre est rarement plus élevée. Il existe des adénopathies cervicales bilatérales et sensibles. L'otoscopie est systématique et retrouve des tympanes inflammatoires, roses sans otite. La résolution spontanée est habituelle en 4 à 5 jours, en l'absence de complications[15].

2) Forme récidivante et chronique

L'évolution est marquée par la répétition des épisodes aigus. L'intervalle entre chaque épisode est marqué soit par un retour à la normale avec un nez sec et perméable, soit par la persistance d'une rhinorrhée mucopurulente avec respiration buccale. On considère le passage à la chronicité à partir d'une fréquence d'au moins 6 épisodes aigus par hiver. C'est dans ces formes récidivantes et chroniques que s'observent les principales complications. L'on peut aussi classer les rhinopharyngites de cette manière [15] :

1. Rhinopharyngite aiguë (non compliquée) :

- La fièvre élevée dépasse rarement 4 jours
- Rhinorrhée, toux : durant jusqu'à 10 jours.
- L'évolution vers la rhinorrhée d'aspect purulente est habituelle.

2. Rhinopharyngite aiguë compliquée :

- Persistance de la température élevée au-delà du 4^{ème} jour ou réascension de la fièvre
- Otite moyenne aiguë,
- Pneumonie
- Sinusite (ethmoïdite) : très rare.

3. Rhinopharyngites récidivantes :

Selon l’OMS un enfant peut faire en moyenne de 6 à 8 épisodes d’infections respiratoires aiguës hautes. Au-delà de cette fréquence normale rechercher :

- ◆ Hypertrophie des végétations adénoïdes
- ◆ Terrain atopique
- ◆ Carence martiale

II.5.3. ANGINES

C’est une inflammation du pharynx et/ou de ses annexes lymphoïdes. Ce syndrome concerne prioritairement l’enfant de plus de 2 ans, c’est une inflammation aiguë d’origine infectieuse des amygdales et/ou de l’ensemble du pharynx. Les germes responsables sont des virus (50% des cas) et des bactéries : le streptocoque b hémolytique du groupe A est le plus fréquent des germes bactériens (25 à 40 %). Cependant l’angine streptococcique est rare avant 3 ans. La distinction clinique entre angine virale et bactérienne est difficile. Pathologie banale et fréquente, la gravité potentielle de l’angine est liée au risque de survenue d’une complication post-streptococcique : GNA et R.A.A [15].

Le risque de RA existe chez l’enfant de plus de 4 ans alors que le risque GNA est présent à tout âge même chez l’enfant de moins de 4 ans. On estime que le risque de survenue d’un R.A.A après une angine streptococcique est de 0,3 % [15].

On peut les classer en 3 types :

1) Les angines érythémateuses ou érythématopultacées (étiologie virale et streptococcique)

Ce sont les formes les plus fréquentes (90 % des angines). En raison du risque lié à l’infection streptococcique (R.A.A et GNA) il faut à priori considérer toute angine comme streptococcique chez l’enfant âgé de 4 ans et plus. Il existe une inflammation des piliers amygdaliens et une augmentation du volume des amygdales qui apparaissent érythémateuses. L’association de points ou de dépôts blancs fait porter le diagnostic de forme érythématopultacée, mais elle ne préjuge en rien l’étiologie virale ou bactérienne. Elle est rare chez l’enfant de moins de 3 ans, mais est plus fréquente chez le grand enfant [15].

Elle se caractérise par :

- Une survenue brutale avec dysphagie importante
- Dysphagie importante
- Une fièvre importante
- L'existence d'adénopathies satellites douloureuses ou une adénopathie cervicale douloureuse.
- Et la présence d'un rash cutané scarlatiniforme (scarlatine)

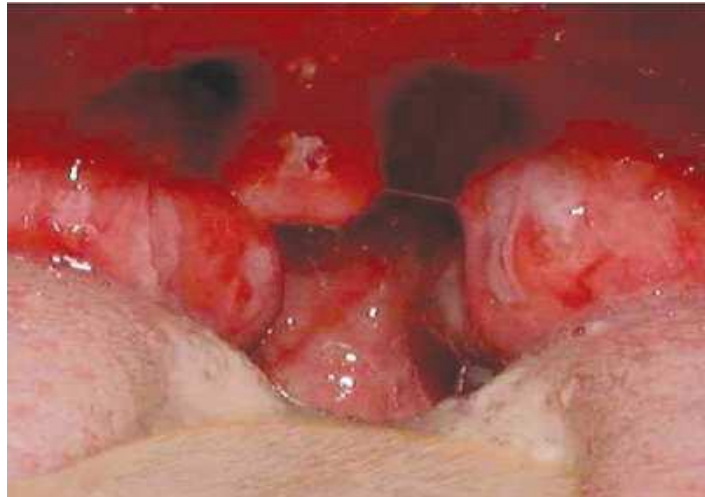


Figure 4. Angines érythémateuses ou érythématopultacées

2) Angines vésiculeuses

Caractérisées par la présence de petites vésicules sur le pharynx, elles sont d'origine virale. Ces vésicules se rompent rapidement, laissant place à des érosions au fond jaunâtre entourées d'un halo inflammatoire.

3) Angines pseudomembraneuses

Elles se caractérisent par la présence d'un enduit blanchâtre confluent et épais recouvrant souvent toute la surface des amygdales, et s'étendant parfois au voile et à la luette. Cette fausse membrane est au début blanchâtre et lisse puis devient grenue et gris-jaune, adhère au plan profond et se détache en bloc. Fréquemment appelée angine diphtérique, elle s'accompagne souvent de signes généraux comme fièvre, tachycardie, hypotension ; et d'extension locale (coryza, tirage, croup, adénopathies cervicales).

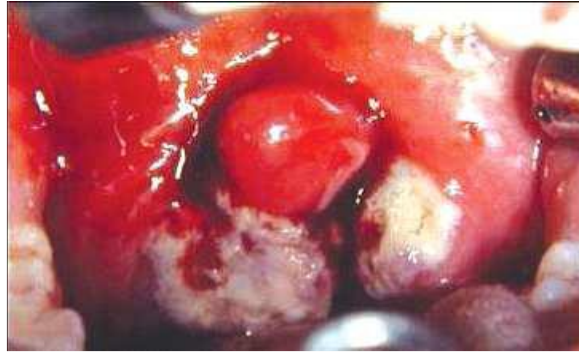


Figure 5. Angines pseudomembraneuses

4) Angine ulcéreuse ou ulcéro-nécrotique

Deux formes de cette angine peuvent être évoquées :

a) Une angine fusospirillaire de Vincent, favorisée le plus souvent par une mauvaise hygiène bucco-dentaire. Unilatérale, elle se rencontre essentiellement chez l'adolescent et se présente avec une fausse membrane blanc grisâtre, friable, évoluant vers l'ulcération, une haleine fétide ; la douleur unilatérale est intense avec une fièvre peu importante.

b) Les angines ulcéreuses des hémopathies : généralement bilatérales associées à d'autres symptômes (adénopathies, pétéchies, hémorragies...).

II.5.4. OTITE MOYENNE AIGUE (OMA)

L'OMA est une inflammation de l'oreille moyenne accompagnée habituellement d'un épanchement purulent. Elle se manifeste par les symptômes suivants : douleur (otalgie), fièvre, irritabilité. C'est la première infection bactérienne de l'enfant [15].

C'est une inflammation de l'oreille moyenne accompagnée habituellement d'un épanchement purulent ; elle est fréquente surtout chez le nourrisson et le jeune enfant. On peut la classer en 3 types [15] :

- Otite moyenne aigue non compliquée
- Otite moyenne aigue compliquée
- Otites récidivantes si nombre d'épisodes supérieur à 4 / an. On distingue :

☞ ***Otitis moyennes aiguës purulentes qui se répètent***

(Avec normalisation du tympan entre 2 épisodes)

☞ ***Otitis séro-muqueuses*** :

- Otite chronique à tympan fermé avec accumulation dans l'oreille moyenne d'un liquide aseptique et plus ou moins visqueux
- Parfois perforation du tympan avec écoulement séreux
- Fièvre modérée ou absente,

- On doit y penser devant une hypoacousie ou des otites à répétition.

II.5.5. ETHMOÏDITE AIGUË DE L'ENFANT [15]

C'est la complication sinusienne des rhinopharyngites aiguës chez l'enfant de 2 à 3 ans.

On distingue 2 formes évolutives :

1) L'ethmoïdite aiguë non extériorisée qui se caractérise par une rhinopharyngite aiguë avec fièvre élevée (39 °C) chez un enfant asthénique. L'examen met parfois en évidence un œdème modéré de l'angle interne de l'œil associé à une rhinorrhée purulente du même côté. La fibroscopie peut retrouver du pus au niveau des orifices de drainage des sinus ethmoïdaux (méat moyen).

2) L'ethmoïdite aiguë extériorisée

Elle associe une fièvre à 39 °C et des signes locaux évocateurs. Elle atteint les paupières supérieure et inférieure mais pas systématiquement de façon symétrique. Il s'y associe selon le stade de l'atteinte un œdème conjonctival ou chémosis. Il existe une rhinorrhée purulente homolatérale.

II.5.6. SINUSITES AIGUES [15]

C'est l'inflammation aiguë de la muqueuse des sinus de la face, survenant habituellement dans un contexte de rhinopharyngite aiguë. Le sinus éthmoïdal est présent dès la naissance. Il est le seul véritablement individualisé jusqu'à l'âge de 6 ans. En conséquence *la seule sinusite vraie observée avant l'âge de 6 ans est l'ethmoïdite.*

Le sinus maxillaire jusqu'à l'âge de 6 ans n'est pas strictement individualisé.

En effet la configuration anatomique des fosses nasales (large ouverture du méat moyen sur les fosses nasales et continuité entre les muqueuses des sinus et des fosses nasales) fait qu'il est exceptionnel que du pus ait eu la possibilité de se collecter dans le sinus maxillaire : *C'est pour cela qu'on parle de rhino sinusite maxillaire.*

Après l'âge de 6 ans, le sinus maxillaire est individualisé et on peut observer alors des *sinusites maxillaires vraies.*

Il y a 2 types des sinusites selon la classification :

1) la sinusite maxillaire aiguë de l'enfant.

Elle s'observe chez l'enfant à partir de 6 ans.

- ◆ **Avant 6 ans** : L'atteinte sinusienne s'intègre au tableau de rhinopharyngite.

Elle associe, avec les signes habituels des rhinopharyngites, une rhinorrhée purulente et une toux grasse productive nocturne et matinale.

- ◆ **A partir de 6 ans :** L'atteinte sinusienne est plus franche et individualisée, elle associe une fièvre à 38-39 °C, une obstruction nasale, une rhinorrhée purulente et des douleurs maxillaires qui sont augmentées par l'effort, la toux et l'antéflexion de la tête.

2) La pansinusite récidivante et chronique de l'enfant

Les signes cliniques associent une obstruction nasale, une rhinorrhée purulente et une toux productive. L'examen des fosses nasales retrouve des sécrétions purulentes provenant des méats sinusiens. La chronicité repose sur la durée de l'évolution de plus de 3 mois.

Mais aussi il y a la classification selon l'âge :

1. Chez le nourrisson et le jeune enfant :

1.1. Ethmoïdite :

C'est une *urgence pédiatrique* car il existe un risque de survenue de **complications graves**.

- Le *syndrome infectieux* et l'*œdème périorbitaire* traduisent une cellulite orbitaire,
- Cette cellulite peut être due à une thrombophlébite des veines de drainage éthmoïdo-orbitaire.

Les risques évolutifs sont la suppuration intra-orbitaire ou la thrombophlébite du sinus caverneux.

Trois symptômes doivent faire craindre la suppuration intra-orbitaire :

- Fixité du globe oculaire
- Mydriase paralytique
- Anesthésie cornéenne

Dans ce cas de suspicion de complications :

D'abcès intra-orbitaire ou de staphylococcie maligne de la face :

Demander un examen ophtalmologique en urgence.

1.2. Rhino sinusite maxillaire :

Tableau clinique d'une rhinopharyngite surinfectée.

2. Chez l'enfant de 5 ans et plus : sinusite maxillaire

- Fièvre,
- Rhinorrhée purulente
- Céphalées

II.5.7. EPIGLOTTITE AIGÛE et LARYNGITES AIGUES [15]

Affection aiguë potentiellement mortelle, l'épiglottite aiguë est définie comme une septicopyoémie à *Haemophilus influenzae* type B, elle intéresse l'enfant de 7 mois à 7 ans. Il s'agit d'une laryngite sus-glottique.

La laryngite est l'inflammation du larynx le plus souvent d'origine infectieuse, C'est le témoin d'une obstruction des voies aériennes supérieures (cause la plus fréquente de dyspnée obstructive haute ou dyspnée inspiratoire), Toux aboyant, modification de la voix et stridor inspiratoire (dyspnée inspiratoire) sont les manifestations cliniques habituelles. 3 formes cliniques sont possibles :

- **La laryngite aiguë sous glottique** (œdémateuse) associée à une infection virale (Myxovirus parainfluenzae surtout, plus rarement virus respiratoire syncytial) ou bactérienne
- **La laryngite aiguë spasmodique** (striduleuse ou récurrente). En pratique la distinction entre ces 2 formes (L.A. sous glottique et L.A. spasmodique) est difficile.
- **Epiglottite** : Constitue un tableau grave, heureusement rare c'est l'infection bactérienne de la région sus glottique du larynx comprenant le vestibule et l'épiglotte. C'est une urgence pédiatrique qui peut aboutir au décès en quelques heures si elle n'est pas reconnue et traitée à temps.

La classification tient compte :

- De l'âge
- Des symptômes et de l'étiologie
- De la gravité

II.5.8. LA GRIPPE [15]

Les virus Influenza A et B causent des épidémies de grippe saisonnières qui surviennent généralement en hiver, le plus souvent de fin décembre à mars. Ces virus ont une très grande variabilité génétique avec de fréquentes mutations permettant l'apparition de nouvelles souches virales qui causent de nouvelles épidémies chaque année. La grippe se transmet facilement entre humains, entraînant une augmentation rapide du nombre de personnes atteintes. En Suisse, chaque épidémie annuelle cause environ 100.000 à 300.000 cas, 5.000 à 15.000 pneumonies, 1'000 hospitalisations et 400 (100-1000) décès. Le système de surveillance de la grippe permet de suivre l'épidémie, qui est déclarée dès le franchissement du seuil épidémique de 50 affections grippales pour 100.000 habitants. La grippe peut se compliquer par une pneumonie virale primaire ou bactérienne secondaire ainsi que par la décompensation de maladies chroniques responsables de nombreuses hospitalisations et décès, dont la fréquence augmente avec l'âge et est 2-5 fois plus élevée au-dessus de 65 ans.

II.5.9. LES IVRS ASPECIFIQUE [15]

Sont des affections touchant les voies respiratoires supérieures avec symptômes infectieux à plusieurs niveaux, sans prédominance.

II.6. DIAGNOSTIC [13]

A. CLINIQUES

1) Signes généraux

- La fièvre : elle oscille entre 38,5° et 40°C. Mais certaines infections ORL apparaissent parfois dans un contexte apyrétique.
- Ailleurs : une asthénie, une anorexie récente, une irritabilité, une insomnie peuvent s'observer.

2) Signes fonctionnels

Les symptômes des IRA comprennent généralement :

- Une toux,
- Des maux de gorge, une céphalée.
- Une inflammation de la muqueuse nasale, un écoulement nasal et une congestion nasale,

L'apparition des symptômes commence habituellement 1 à 3 jours après l'exposition. La maladie dure habituellement 7 à 10 jours.

3) Signes spécifiques

Mais en fonction de certaines infections ORL, on peut retrouver :

- Une otalgie qui se manifeste chez le nourrisson par des cris, des pleurs, une irritabilité.
- Une gêne auriculaire, une baisse de l'audition
- Une otorrhée qui peut révéler une otite moyenne aiguë entraînant généralement une sédation rapide des symptômes.
- Une rhinorrhée antérieure muqueuse ou mucopurulente bilatérale, une rhinorrhée postérieure inconstante avec un écoulement mucopurulent sur la paroi postérieure du pharynx, sous le voile entre les amygdales. Le pharynx est discrètement inflammatoire.
- Des douleurs maxillaires qui sont augmentées par l'effort, la toux et l'antéflexion de la tête.
- Une dyspnée d'installation progressive.

4) Signes physiques

a) Inspection :

- Elle apprécie la morphologie et de la dynamique thoracique (abaissement respiratoire du larynx, tirage intercostale et/ou sus-claviculaire et/ou sus-sternale).
- Elle recherche une cyanose par hypoxie, l'existence de la sueur, un trouble de la conscience, une anomalie tensionnelle.

b) Examen otoscopique

C'est un examen difficile à réaliser et à interpréter : l'enfant bouge, le conduit auditif externe est encombré de débris cérumino-épidermiques, le matériel d'otoscopie est inadapté.

Normalement le tympan est gris rosé, le manche du marteau est blanc nacré. Au tout début de l'otite, le tympan est rosé, le manche du marteau est rouge par dilatation des capillaires. Au stade collecté, le tympan est bombé, rouge ou lie-de-vin, d'aspect pseudo-polyplôïde, le manche du marteau n'est plus visible. En cas d'otorrhée, celle-ci doit être aspirée ou « tamponnée » afin d'apercevoir la perforation qui peut être dans la partie soit inférieure du tympan (déclive), soit supérieure du tympan (non déclive, absence de drainage spontané).



Figure 6. Tympan normal

B. PARACLINIQUES [13]

Ces examens seront demandés en fonction de l'étiologie recherchée.

1) Imagerie

- a) Les clichés standards (Blondeau) sont peu spécifiques : l'opacité complète d'un ou plusieurs sinus peut signer l'évolutivité actuelle d'une sinusite.
- b) Un scanner des sinus permettra de préciser l'extension de l'atteinte sinusienne.
- c) La radiographie de profil en position verticale qui visualise le larynx distendu alors qu'il existe un net épaissement de l'épiglotte et des replis ary-épiglottiques.

1) Numération et formule sanguine (NFS) : L'hémogramme n'a aucune valeur précise. Elle peut être normale. Parfois, on note une hyperleucocytose à polynucléaire neutrophiles dans les infections bactériennes, une leucocytose modérée ou diminuée dans les viroses.

2) Autres examens complémentaires

Les autres méthodes de diagnostic sont : l'examen direct et culture, PCR, la recherche d'antigènes solubles (liquide pleural) et les hémocultures :

- Recherche de germes atypiques (*M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, ...) : Prélèvements : aspiration rhinopharyngée et prélèvement de gorge, LBA. Méthodes de diagnostic : culture (milieux spéciaux, laboratoires spécialisés), PCR, sérodiagnostic.
- Recherche de *Corynebacterium diphtheriae* : Prélèvement : écouvillonnage pharyngé. Méthode de diagnostic : culture et identification, PCR
- Recherche de *Bordetella pertussis* : Prélèvement : aspiration rhino-pharyngée à la période catarrhale. Méthodes de diagnostic : culture (germe très fragile), PCR, sérodiagnostic
- Le diagnostic virologique rapide se fait par prélèvement nasopharyngé par aspiration et mise en évidence par une technique d'immunofluorescence directe par microscope électronique et indirect par virage des anticorps.
- La recherche des bactéries pyogènes (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. aureus*) les prélèvements sont faits avant tout traitement antibiotique : expectoration, aspiration pharyngée au cours d'une kinésithérapie respiratoire (mais contamination par la flore rhinopharyngée saprophyte) ;

II.7. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL [13]

On éliminera surtout toutes les causes de dyspnée d'origine haute non infectieuse chez le nourrisson et l'enfant.

a) *L'œdème laryngé allergique ou caustique :*

- * L'œdème allergique : rare chez le nourrisson ; y penser après une piqûre d'insecte ou une injection médicamenteuse.
- * L'œdème caustique c'est la brûlure du larynx après absorption de produit caustique.

b) *Le corps étranger (CE) des VAS :*

Dyspnée laryngée d'installation brutale chez un enfant en âge de préhension. Notion de syndrome de pénétration avec absence de fièvre. La dyspnée apparaît lorsque le C.E siège au niveau du larynx (dyspnée laryngée) ou au niveau de la trachée. Urgence fréquente particulièrement chez l'enfant de sexe masculin dont la majorité survient entre 1 et 4 ans. Il existe un risque asphyxique important en cas d'enclavement dans la sous glotte. Au syndrome de pénétration s'associe un syndrome dyspnéisant. On recherchera une toux chronique, des complications infectieuses broncho-pulmonaires, un emphysème, un pneumothorax... Le traitement consiste en la réalisation d'une endoscopie des voies aériennes sous anesthésie générale. La manœuvre évacuatrice de Heimlich n'est à réserver qu'au cas d'asphyxie aiguë.

c) *Œdème angioneurotique héréditaire (OANH) :*

C'est l'œdème laryngé déclenché par un traumatisme ou un stress.

d) *Traumatisme laryngé*

Les traumatismes externes : Fracas laryngé, hématome laryngé ou emphysème cervical.

Les traumatismes internes secondaires à des intubations prolongées ou les granulomes glottiques des ankyloses aryénoïdiennes ou des sténoses sous-glottiques.

e) *Les dyspnées de l'enfant de moins de 6 mois*

- 1) L'angiome sous-glottique :
- 2) La sténose sous-glottique congénitale ou post intubation
- 3) La palmure laryngée
- 4) La laryngomalacie
- 5) Les dyspnées nasale ou rhinopharyngée

II.8. EVOLUTION ET COMPLICATIONS [13]

Pour chaque type d'infection, l'évolution générale est spontanément favorable, mais la survenue de complications peut être rencontrée pour certaines infections :

A. Les rhinopharyngites

L'affection guérit spontanément en quelques jours sans laisser de séquelles appréciables, tout au moins dans les formes non compliquées. La présence ou la survenue de complications bactériennes conditionne la prescription d'antibiotiques :

- L'otite moyenne aiguë (OMA) souvent précoce et survient surtout chez l'enfant de 6 mois à 2 ans
- Une ethmoïdite aiguë (affection rare du nourrisson) ; puis après l'âge de 6 ans, une sinusite maxillaire.
- Et accessoirement les complications peuvent être aussi :
 - * Ganglionnaires : adénophlegmon cervical, abcès rétro pharyngé, torticollis
 - * Laryngées : laryngites aiguës sous-glottiques, laryngite striduleuse
 - * Digestives : diarrhée, vomissement avec déshydratation

B. Les angines.

Les angines à streptocoque bêta hémolytique A évoluent le plus souvent favorablement en 3-4 jours même en l'absence de traitement. Cependant, elles peuvent donner lieu à des complications potentiellement graves (syndromes pos streptococciques) :

- Rhumatisme articulaire aigu (R.A.A), glomérulonéphrite aiguë (GNA) et complications septiques locales ou générales) dont la prévention justifie la mise en œuvre d'une antibiothérapie.

C. Ethmoïdite aiguë compliquée

- *Les complications ophtalmologiques* sont les plus fréquentes et peuvent atteindre tous les constituants de l'œil :
 - * La cellulite orbitaire se traduit par un œdème diffus dans le tissu adipeux de l'orbite sans abcédassions ;
 - * L'abcès sous-périoste se caractérise par une collection purulente située entre le périoste et l'os ; l'abcès déplace le globe vers le bas et en dehors ;
 - * L'abcès orbitaire est situé au niveau de la graisse orbitaire. Il est responsable d'une exophtalmie sévère, d'une immobilité du globe oculaire et d'une altération de l'acuité visuelle.
- *Les complications neurologiques* sont essentiellement représentées par la thrombophlébite du sinus caverneux, se manifestant par des crises convulsives, un syndrome méningé avec troubles de la conscience pouvant évoluer vers un coma profond et même au décès.

D. L'épiglottite aiguë

Elle constitue une urgence médicale et de ce fait nécessite une prise en charge en milieu hospitalier. Cette urgence redoutée peut engager rapidement le pronostic vital.

E. La mastoïdite

Les complications les plus fréquentes sont les infections endocrâniennes, la thrombose du sinus latéral.

II.9. TRAITEMENT [13]

Le traitement antibiotique des IVRS n'est pas systématique chez les enfants, sauf en cas de rhinopharyngite compliquée, d'angine aiguë à streptocoque du groupe A, de sinusite aiguë maxillaire purulente, OMA purulente chez l'enfant de 6 mois.

II.9.1. RHINOPHARYNGITE

d) Si non compliquée : pas d'antibiothérapie

❖ Mesures physiques :

- Ne pas trop couvrir l'enfant
- Aérer la pièce
- Faire boire le plus souvent possible

❖ Traitement symptomatique :

- Lavage des fosses nasales : DRP avec SSI pour chaque narine, renouvelable plusieurs fois
- Antipyrétiques en cas de fièvre (température > 38°) : paracétamol 15mg/kg/6h
- Éventuellement, vasoconstricteurs par voie nasale chez le grand enfant

e) Si la forme est compliquée, on instaurera un traitement antibiotique

- Amoxicilline + acide clavulanique 80 mg/kg/jour sans dépasser 3g/jr
- Où C3G (céphalosporine 3^{ème} génération) type cefpodoxime-proxétil 8mg/kg/jour

II.9.2. ANGINE AIGUE

Du fait de l'absence de corrélation Bactério-clinique, 3 attitudes peuvent se concevoir :

f) Prélèvement de gorge systématique pour culture et isolement

Cette attitude implique un délai d'au moins 48 h pour débiter l'antibiothérapie.

g) Utilisation des tests de diagnostic rapide : STREPTO-TEST

Ces tests permettraient de ne traiter que si la réponse est positive.

h) Antibiothérapie à l'aveugle selon présomption clinique.

L'antibiothérapie de l'angine aiguë est constituée par :

- LA PENICILLINE qui est l'antibiothérapie dite de « référence », la cible essentielle étant le streptocoque du groupe A avec un schéma thérapeutique bien codifié :
 - PENICILLINE V (Oracilline) : 50 000 à 100 000 UI/kg/j chez l'enfant, 3 prises par jour pendant 10 j ;

En cas d'allergie aux aminopénicillines, on utilise des macrolides (érythromycine, Azithromycine, Clarithromycine) avec une efficacité clinique et bactériologique identique.

II.9.3. OTITE MOYENNE AIGUE

Au moment de l'examen otoscopique, en cas où les tympons sont mal ou non vus, l'antibiothérapie ne doit pas être prescrite à l'aveugle

- Avant 2 ans : le recours à l'ORL doit être envisagé
- Après 2 ans : en l'absence d'otalgie, le diagnostic d'OMA est très improbable.
 - ❖ **Si OMA congestive** : pas d'antibiothérapie mais revoir l'enfant en cas de persistance des symptômes au-delà du 3^{ème} jour.
 - ❖ **Si OMA purulente** :
 - Chez l'enfant de plus de 2 ans et symptômes peu bruyants : abstention antibiotique et réévaluation après 48-72h si les symptômes persistent.
 - Chez l'enfant de moins de 2 ans ou plus de 2 ans avec des symptômes bruyants (fièvre élevée,otalgie intense) : antibiothérapie d'emblée : 8 -10 jours
 - * Amoxicilline-acide clavulanique 80mg/kg/jr ou céfuroxime-axétil ou cefpodoxime-proxétil 8mg/kg/jr
 - * Si contre-indication aux bêtalactamines : érythromycine-sulfafurazole < 6 ans, pristinamycine 50mg/kg/jr > 6 ans
 - ❖ **Si Otite séro-muqueuse** : pas d'antibiothérapie sauf en cas de persistance des symptômes au-delà de 3 mois.

II.9.4. SINUSITE AIGUE

La prise en charge se fera en fonction de la forme clinique retrouvée et fréquemment, elle se fera à domicile sauf en cas de forme grave. Dans leur forme subaigüe, on recherchera les facteurs de risque qui sont l'asthme, la cardiopathie, la drépanocytose.

- Si ces facteurs sont absents, on instaurera seulement un traitement symptomatique, devant la fièvre et la douleur : paracétamol 15mg/kg/6h et DRP
- Mais si ces facteurs de risque sont présents ou devant une forme aigüe sévère, on prescrira un traitement antibiotique associé à un traitement symptomatique (antipyrétique-antalgique et DRP) : Amoxicilline + acide clavulanique (80mg/kg/jour) en 3 prises, sans dépasser 3 g/j ; ou cefpodoxime-proxétil (8mg/kg/jour) en 2 prises.

II.9.5. LARYNGITE SOUS GLOTTIQUE

On fera :

- Une corticothérapie : Bétaméthasone orale 10gouttes/kg. Si absence d'amélioration après 30 minutes, on fera une injection IM de Bétaméthasone
- S'il y a surinfection :
 - * Antibiothérapie : Amoxicilline-acide clavulanique.
 - * Corticoïdes : Dexaméthasone IV ou IM : 0, 3mg/kg ou Prednisone 1 à 2 mg/kg/j pendant 4 à 5jr.
- Si pas d'amélioration :
 - * Hospitalisation en absence de réponse au traitement ou si récidive ou apparition de signes de gravité.
 - * Oxygène et humidification d'air.
 - * Aérosol adrénaline et corticoïdes
 - * Sinon : intubation en milieu de réanimation.

Si suspicion d'épiglottite, On doit :

- Respecter la position assise de l'enfant.
- Prescrire des corticoïdes par voie IV : Solumédrol 1mg/kg.
- Faire une intubation urgente ou trachéotomie en cas d'échec.
- Antibiothérapie : C3G (Céfotaxime 100mg/kg/j en IV).

II.9.6. ETHMOÏDITE AIGUE

Le traitement est essentiellement médical et repose sur l'antibiothérapie mise en route sans attendre le résultat des prélèvements bactériologiques. Elle est administrée par voie parentérale et associe le plus souvent une C3G, et soit un anti-anaérobie soit un aminoside. La durée du traitement est de 10 à 15 jours. Le relais est pris par une mono antibiothérapie orale adaptée aux données de l'antibiogramme. Le drainage chirurgical réalisé soit par orbitotomie externe soit par orbitotomie interne sous contrôle endoscopique (voie endonasale) est indiqué en cas de collection suppurée intra-orbitaire objectivée sur le scanner.

II.9.7. MASTOÏDITE

Le traitement est surtout une antibiothérapie, soit :

- Céfotaxime : 200mg/kg/j en 3 injections IVD ou Ceftriaxone 50 mg/kg/j + fosfomycine : 100mg/kg/j en 4 perfusions IVL en 1 heure ou rifampicine : 20 à 30 mg/kg/jour en deux IVL de 1h30.

II.10. LES MOYENS DE PREVENTION [13]

II.10.1. Les mesures hygiéno-diététiques.

i) Hygiène physique :

- Soins de propreté : bains quotidiens, change, toilettes minutieuses des orifices ;
- Habillement pour lutter contre le refroidissement ;
- Habitation saine, propre.
- Vie équilibrée : sommeil, affectif.
 - ☞ Nutrition : Le régime alimentaire de l'enfant doit être complet, c'est-à-dire renfermer tous les nutriments essentiels à la vie : protides, glucides, et aliments de lest (cellulose)
 - ☞ Education sur le mouchage : se moucher alternativement, et non simultanément, les deux cavités nasales ; et ne pas utiliser le même mouchoir après l'avoir utilisé une fois (pour les mouchoirs jetables ou à jeter)

II.10.2. Programme élargi de vaccination (PEV)

C'est un ensemble de programme orienté vers un objectif bien défini qui consiste à immuniser les enfants de 0 à 2 ans des maladies suivantes : la tuberculose, la poliomyélite, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'infection à *Haemophilus influenzae* et la rougeole.



DEUXIEME PARTIE : CONSIDERATION PRATIQUE

CHAPITRE III. PRESENTATION DU LIEU DU TRAVAIL

III.1. LIEU D'OBSERVATION

Notre étude a été réalisée dans le Service de Pédiatrie aux cliniques universitaires de Kalemie (C.U.K), se trouvant en République Démocratique du Congo, dans la zone de santé de Nyemba, aire de santé de Lubuye, province du Tanganyika, ville de Kalemie. Il s'agit d'un service de pédiatrie générale, qui reçoit tous les cas de maladies pédiatriques médicales. Dans ce service, il existe deux unités :

- L'unité de Pédiatrie Générale qui reçoit les enfants malades nécessitant une hospitalisation.
- L'unité de Médecine préventive avec les consultations externes, la vaccination et le Planning familial.

III.2. PRESENTATION HISTORIQUE DES C.U.K.

La Société FILTISAF a été implantée à Kalemie en 1941. A l'époque déjà un poste de santé était créé au niveau de l'école KITCHANGA pour les soins médicaux des agents. En 1971 ledit poste de santé devient un hôpital et inauguré à même temps. Il commença à fonctionner avec 3 départements médicaux qui sont :

- La Pédiatrie
- La maternité
- La médecine interne

Les cas de Chirurgie étaient transférés à l'actuel hôpital SNCC. Des médecins blancs se succédaient tous les deux ans à la tête de l'hôpital qui comptait à son inauguration 24 infirmiers. Il fallait attendre l'arrivée du premier médecin noir, le Docteur BALIKWISHA pour que le service de chirurgie voit le jour en 1989. En 1991 la Société tombe en faillite mais l'hôpital continua à fonctionner sans difficulté avant de fermer ses portes en 2004.

C'est à l'issu d'un partenariat en UNIKAL et FILTISAF qu'on ouvrira ses portes est devenir autonome depuis deux ans. Et la Société FILTISAF en 2011 celle-ci cédera la gestion de l'hôpital à l'UNIKAL. L'hôpital prend alors le nom des cliniques universitaires de Kalemie et fonctionne avec 4 départements qui sont :

- Pédiatrie
- Chirurgie
- Médecine interne
- Gynéco-obstétrique

Dirigé chacun par un médecin, l'hôpital dispose également d'un laboratoire, d'une Pharmacie et d'une réception. Le total de son personnel à l'ouverture était de :

- 16 Infirmiers
- 4 filles des salles.

III.3. LE PERSONNEL DU SERVICE

Le personnel de service de pédiatrie est composé de :

- ***Personnels médicaux composés de :***
 - ☞ Médecin généraliste,
 - ☞ Paramédicaux : infirmiers
- ***Personnels non médicaux :***
 - ☞ Agents d'appui et secrétaires.

CHAPITRE IV. MATÉRIELS ET METHODES

IV.1. TYPE ET PERIODE DE L'ETUDE

Il s'agit d'une étude rétrospective par consultation et analyse des dossiers d'enfants admis aux C.U.K sur une période de 2 ans allant du 1^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2014.

IV.2. POPULATION D'ETUDE OU ECHANTILLONNAGE

L'étude est portée sur les enfants de 0 à 15 ans admis aux C.U.K de Kalemie pour toutes infections ORL.

IV.3. CRITERES D'INCLUSION

Ont été inclus dans cette étude, les enfants âgés de 0 à 15 ans révolus et avaient, au terme de la consultation, un diagnostic d'infection respiratoire haute aiguë virale ou bactérienne.

IV.4. CRITERES DE NON INCLUSION

Ont été exclus de cette étude les enfants âgés de plus de 15 ans retenus pour une infection ORL et ceux de moins de 15 ans dont le diagnostic n'a pas été une infection ORL.

IV.5. ANALYSE ET TRAITEMENT DES DONNEES

La saisie et l'analyse statistique des données ont été faites avec le logiciel Microsoft Office Excel 2007.

IV.6. PARAMETRES ETUDIES

Pour chaque enfant, les paramètres ci-après ont été prélevés :

- L'âge, le sexe, l'adresse
- L'état vaccinal de l'enfant
- Les données cliniques : le mois et motif d'hospitalisation, les données anthropométriques telles que le poids et/ou l'état nutritionnel, le diagnostic
- Le traitement reçu et l'évolution de la maladie

DEFINITIONS DE CES PARAMETRES

- **L'âge** : âge de l'enfant à la date de consultation, il est exprimé en mois ou année.
- **Le mois de consultation** : il désigne le mois pendant lequel il est venu consulter
- **L'adresse** : il désigne la provenance de l'enfant ; on a 3 régions spécifiques :
 - ☞ Urbain qui regroupe tous les lieux de la ville de Kalemie de l'aire de santé de Nyemba,
 - ☞ Rural : ceux en dehors de l'aire de santé de Nyemba
 - ☞ Les autres régions de Kalemie.
- **Le motif de consultation** : c'est la raison de la consultation. Elle peut être soit la fièvre (chaud au toucher) et antécédent de fièvre (2 ou 3 jours avant sa consultation), fièvre et diarrhée, fièvre et toux, fièvre, diarrhée et toux.
- **L'état ou calendrier vaccinal** : les enfants ont été soit correctement vaccinés soit incorrectement vaccinés selon le programme élargi de vaccination.
- **Le diagnostic** : on regroupera toutes les infections ORL sus citées, qu'elle soit isolée ou associée à une autre pathologie.
- **L'évolution après prise en charge** : guérison, complications, évadé ou sortie sur demande, référé et décédé.

IV.7. DIFFICULTES RENCONTRES

Au cours de nos recherches, nous avons rencontré beaucoup des difficultés. La récolte des données s'est butée à une difficulté lors de l'exploitation des documents. Les fiches sont à peines remplies, beaucoup d'éléments utiles ne s'y trouvent pas, la perte des fiches est quasi permanente alors que le nom et le diagnostic se trouvent consigné dans le registre.

CHAPITRE V. RESULTATS

V.1. FREQUENCE GENERALE

Durant cette période d'étude, parmi les 995 patients ayant consultés les C.U.K, nous avons inclus dans notre étude 94 patients présentant chacun des infections respiratoires hautes, c'est-à-dire répondant à nos critères d'inclusion, soit 9,44%.

V.2. FREQUENCE ANNUELLE

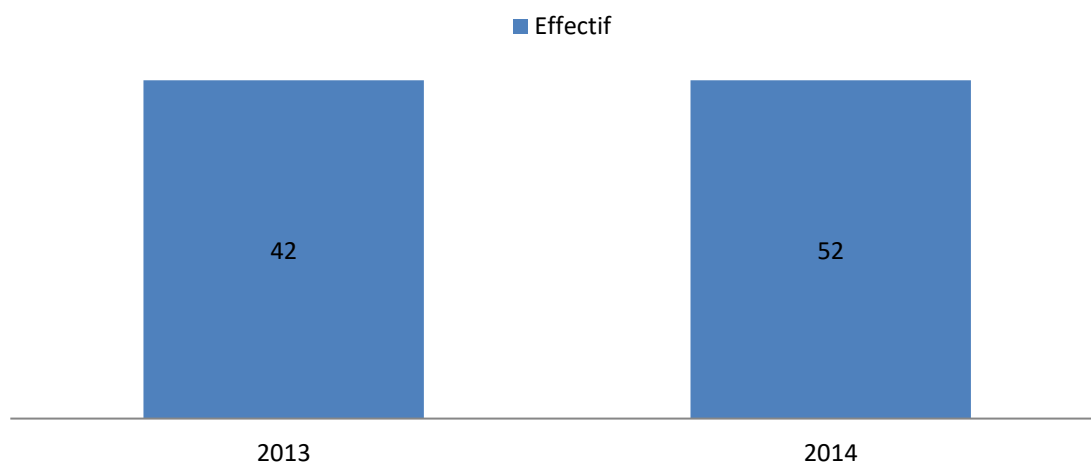


Figure 7. Répartition selon les années

Nous notons que 2014 a été plus affecté avec 52 cas soit 55,3 % contre 2013 avec 42 cas soit 44,6 %.

V.3. ASPECTS SOCIODEMOGRAPHIQUES

1) Répartition selon le sexe

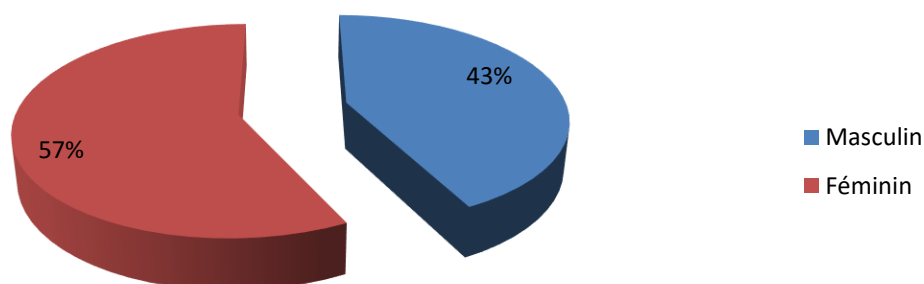


Figure 8. Répartition des cas selon le sexe

Les patients de sexe féminin sont les plus présents (57%) avec un sexe ratio de F/M=1,35.

2) Répartition selon la tranche d'âge

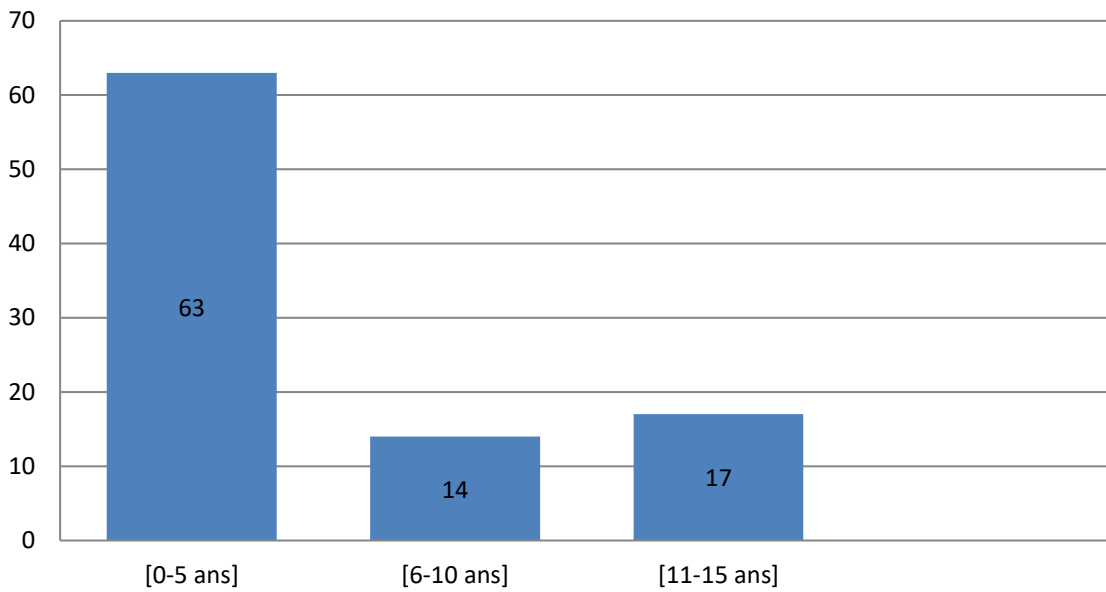


Figure 9. Répartition des cas selon la tranche d'âge

Les enfants de 0 à 5 ans représentent 67% ; l'âge minimum étant de 0 ans, l'âge maximum de 15 ans et l'âge médian étant de 10 ans. La tranche d'âge de [6-10] ans est la moins représentée avec 14 cas soit 14,8 %.

3) Répartition des patients selon la situation géographique.

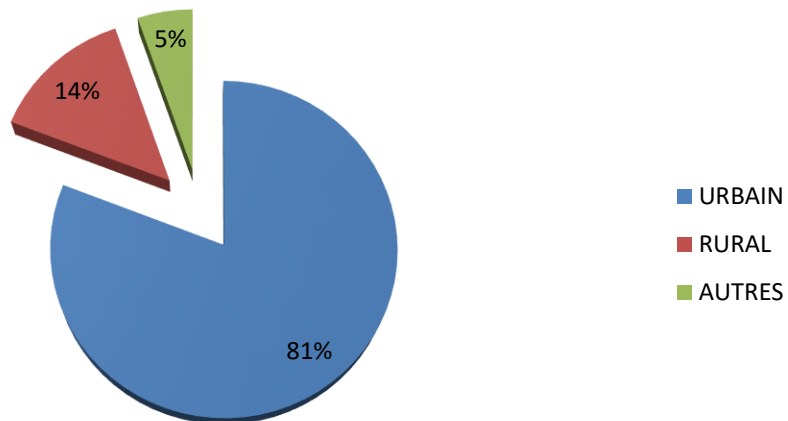


Figure 10. Répartition des cas selon la situation géographique

Les enfants de la région urbaine sont le plus représentés parmi nos patients, 76 patients soit 81% contre 14% de la région rurale.

4) Répartition des cas en fonction des mois

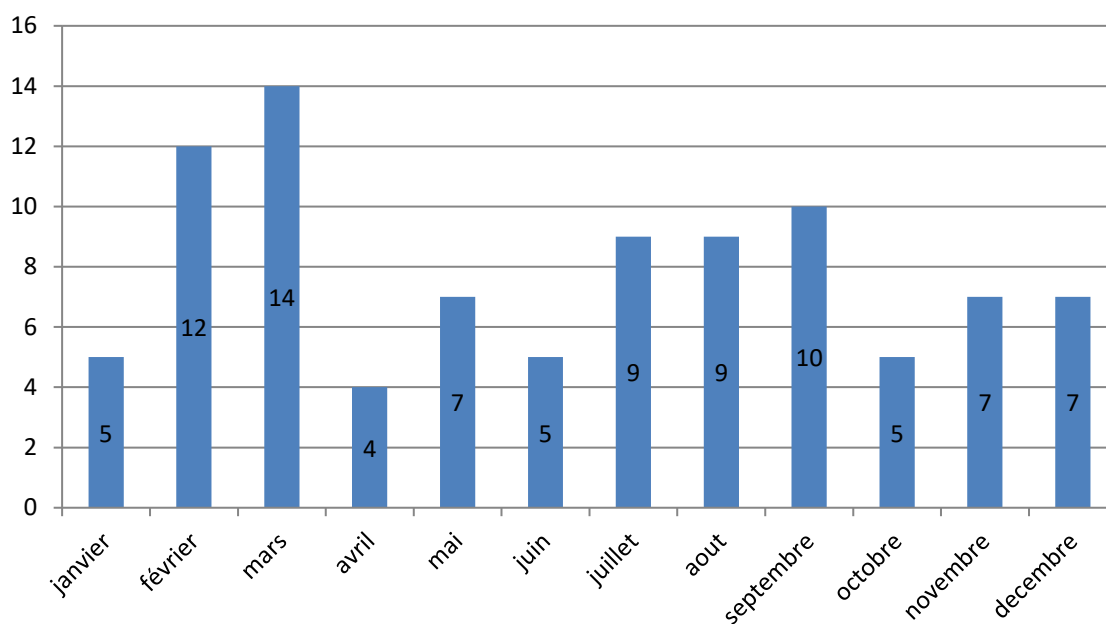


Figure 11. Répartition selon les mois.

Parmi le 94 patients, 31 (33%) ont présenté des infections respiratoires hautes au cours du 1^{er} trimestre mais avec un pic durant le mois de Mars. On a également un pic au cours du troisième trimestre, au mois de septembre avec 10 patients, soit 11%.

5) Répartition selon le calendrier vaccinal

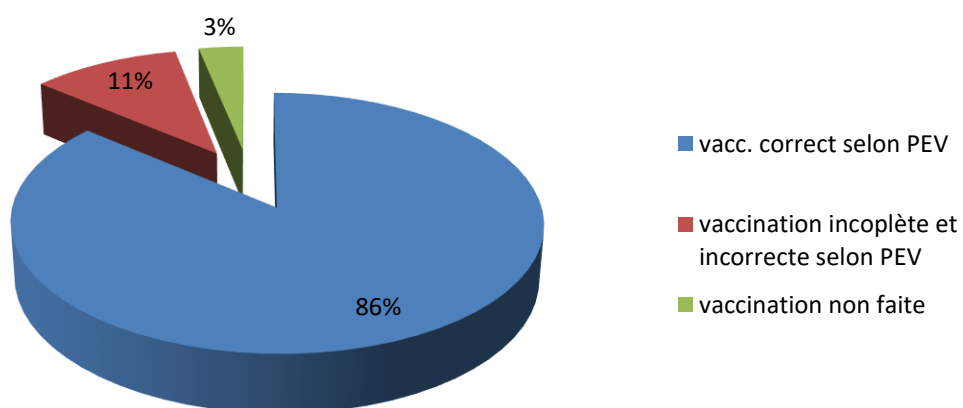


Figure 12. Répartition selon le statut vaccinal

Sur les 94 patients de notre étude, 86% sont correctement vaccinés selon PEV contre 3 % qui ne le sont pas.

V.4. CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES DES INFECTIONS

1) Répartition selon l'état nutritionnel

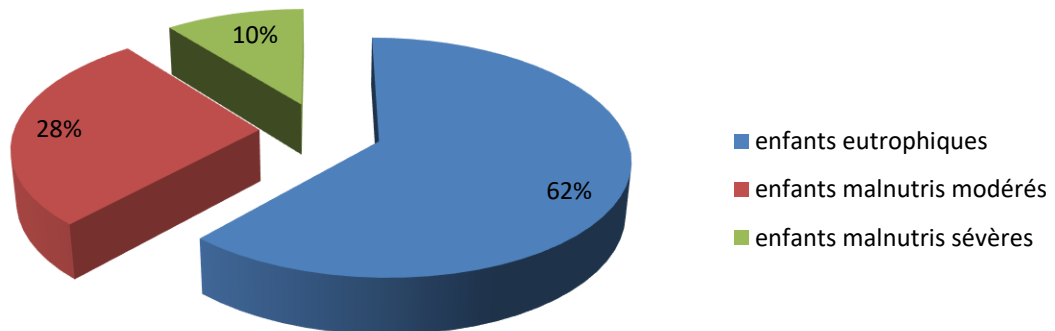


Figure 13. Répartition des cas selon l'état nutritionnel.

Des 94 patients, 62% ont un poids normal par rapport à leur taille (eutrophique) et 10 % sont sévèrement malnutris.

2) Répartition des cas en fonction du contexte

Tableau I. Effectif selon le contexte

| Contexte | Effectif | Pourcentage (%) |
|--------------|-----------|-----------------|
| Apyrétique | 23 | 24 |
| Fébrile | 71 | 76 |
| Total | 94 | 100 |

Sur les 94 patients de notre étude, 71 enfants ; soit 76% ; ont présenté une infection ORL dans un contexte fébrile et 23 cas soit 24 % dans un contexte a fébrile.

3) Répartition des patients selon l'infection

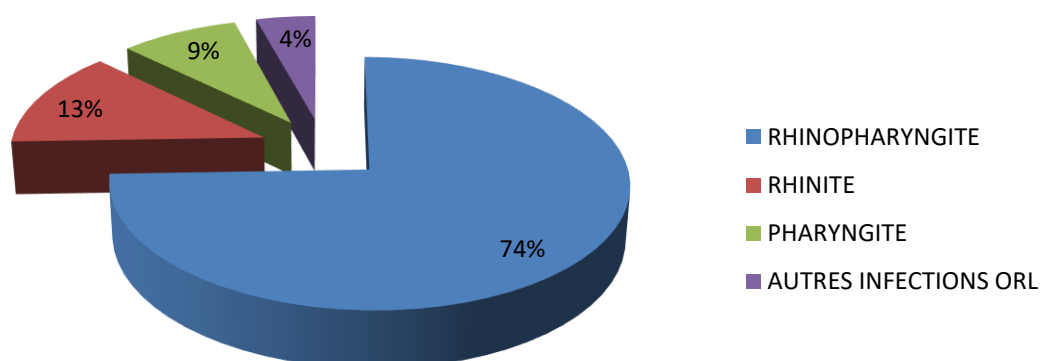


Figure 14. Répartition des cas en fonction de l'infection.

Sur cette figure, la rhinopharyngite vient en tête avec 74% et les autres infections en dernier lieu avec 4 %.

V.5. CARACTERISTIQUE EVOLUTIF DES INFECTIONS DES VRS

1) Répartition selon l'évolution après hospitalisation.

Tableau II. Effectif en fonction de l'évolution

| Evolution | Effectif | Pourcentage |
|--------------|----------|-------------|
| Guérison | 88 | 94 |
| Décès | 4 | 4 |
| Récidive | 2 | 2 |
| TOTAL | 94 | 100 |

De 94 patients de notre étude, 88 patients (94%) sont guéris après une prise en charge en milieu hospitalier contre 2 % de récurrence.

CHAPITRE VI. DISCUSSION

VI.1. LA FREQUENCE GENERALE

Les IRA constituent le deuxième motif de consultation en pédiatrie, les infections ORL présentent pour notre étude un taux de 9.83%, légèrement faible à celui trouvée par Raobijaona et al [16] en 2000 à l'Hôpital pédiatrique d'Antananarivo qui était de 7%.

VI.2. LES FACTEURS SOCIODEMOGRAPHIQUES

1) Le sexe.

Dans notre étude, il n'existe pas de relation statistique entre la fréquence des IRA hautes et le sexe, les patients de sexe féminin sont les plus présents avec 57% et le sexe ratio était de 1,35. Selon une étude réalisée par Raobijaona en 2000, le sexe masculin est un des facteurs de risque de survenue des infections respiratoires avec un sexe ratio de 1,17/1 [16] ce qui n'est pas similaire avec le nôtre.

Ceci concorde avec l'étude de Ramandison [17] en 2003 évoquant que le sexe masculin domine avec 55% et le sexe ratio est de 1,2.

2) L'âge

Les cas les plus fréquents sont observés dans la tranche d'âge de 0 à 5 ans dans notre étude. En effet, elles représentent 67% des cas.

Ceci rejoint ce que Debuissou [18] a dit dans son étude soulignant que les tranches d'âge les plus touchées par les IRA sont celles des enfants 6 à 8 mois, période correspondant à la disparition des anticorps maternels et à l'acquisition progressive d'une immunité.

Nos résultats sont également proches de ceux de Raobijaona [16] et d'une autre étude réalisée à l'HUMET en 2004 qui a montré que la répartition selon l'âge donne une fréquence plus élevée dans la tranche d'âge de 6 mois à 23 mois (61%).

Une étude au Niger en 2002 a montré également que l'âge des enfants vus en consultation ou hospitalisés pour une infection respiratoire haute était échelonné de 10 à 34 mois [19].

3) La situation géographique.

Plus de 81% des cas de notre étude était des habitants de la région urbaine, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que notre étude a été réalisée en milieu hospitalier urbain.

Ces résultats concordent avec les résultats des études réalisés à Tokyo et Mexico en 2008 montrant que les concentrations urbaines favorisent la survenue d'une infection respiratoire haute [18,20].

En Afrique de Sud, lors d'une étude [21] en 2007, les cas d'infections ORL attribués à la pollution de l'air extérieur en milieu urbain sont plus important (52%).

Au contraire, à Haïti [22] en 2000, à travers une enquête réalisée par l'Institut Haïtien de l'Enfance parmi les 39 % des enfants de moins de 5 ans présentaient des symptômes d'Infections Respiratoires Aiguës (IRA), la grande partie provient du milieu rural (43%).

4) En fonction des mois.

Près du tiers des cas ont présenté des infections respiratoires hautes pendant la saison chaude et pluvieuse marquée par un climat chaud tropical avec 64,89%. Ceci peut s'expliquer par la facilité de propagation et la multiplication des germes pendant cette période.

Cette répartition saisonnière dans notre étude concorde avec les travaux déjà menés à l'HMET où 60.8% des enfants avaient présenté des infections ORL durant la saison marquée par un vent chaud et humide ou sec, saison favorisant la transmission des infections notamment respiratoires ; puis par une période de soudure marquée par l'insuffisance de revenu rendant le foyer vulnérable, fragile malnutri compliquant les infections [17].

Cependant, Raobijaona [16] en 2000 a trouvé que les infections ORL ont été observées durant toute la période de l'étude mais que près de la moitié des cas ont été colligés entre avril et septembre (73 cas = 61,3 %) pendant la saison sèche et fraîche, marquée par un climat froid tropical.

Certains ouvrages montrent qu'en Europe, la pathologie ORL représente au total 18 millions de consultations par hiver, saison pendant laquelle ces infections sont le principal motif de consultation chez les pédiatres et les médecins généralistes [20] et les motifs d'admission hospitalière [23].

5) Selon le Calendrier vaccinal

Notre étude a montré que 86% des enfants ayant présenté une infection ORL étaient correctement vaccinés selon le Programme Elargi de Vaccination (PEV), ce qui peut nous amener à dire que la survenue des infections ORL ne dépend pas essentiellement de l'état vaccinal de l'enfant et qu'elle peut toucher en même temps ceux qui sont correctement vaccinés et ceux qui ne le sont pas.

Nos résultats sont très différents de ceux trouvés lors d'une étude sur les infections ORL au sein de l'HMET en 2000 où plus de 40% des enfants souffrant d'infections respiratoires hautes n'ont reçu aucune vaccination ou sont incorrectement vaccinés par les vaccins recommandés par le programme élargi de vaccination (PEV) [3].

Nous pouvons également dire que les progrès apportés sur la promotion de la vaccination depuis quelques années ont permis d'améliorer l'état vaccinal des enfants ayant permis la prévention de ces maladies cibles.

VI.3. CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES DES INFECTIONS

1) Selon l'état nutritionnel

Notre étude a montré qu'il n'y a pas de corrélation entre état nutritionnel et la pathologie ORL malgré le fait que 62% des enfants avaient un poids normal par rapport à leur taille et que 38% des cas avaient un état de malnutrition précaire, statut nutritionnel précaire qui s'accompagne souvent d'une baisse immunitaire expliquant les infections répétées.

Ces résultats sont comparables à ceux de Ramandison [17] en 2003 lors de l'étude au sein de l'HMET durant laquelle la plupart des enfants hospitalisés pour infections respiratoires avaient un état nutritionnel bon ou satisfaisant soit 66.4%, et que parmi les enfants malnutris (de degré sévère) hospitalisés, 21.8% étaient atteints d'infections respiratoires.

Pour l'étude réalisée en 2009 sur les enfants du Congo admis à l'hôpital, l'état nutritionnel à l'admission était bon chez 61,1 % dont 35% avaient eu une pathologie ORL et que parmi les 79,2 % malnutris, 5% avaient eu une infection ORL [18].

2) En fonction du contexte

La majorité des infections ORL est le plus souvent accompagnée de fièvre, mais cette fièvre peut exister également en fonction de la pathologie qui pourrait être associée à cette infection et dans la plupart des cas, c'est cet état fébrile qui pousse les parents à consulter même devant une infection ORL d'allure banale comme une rhinite. Dans notre étude, 71 enfants ; soit 76% ; ont présenté une infection ORL dans un contexte fébrile.

Dans une étude au CHU de Brazzaville, plus de la moitié des enfants hospitalisés ou vus en consultation pour infections respiratoire durant une période de l'année 2003 ont présenté une fièvre (605 cas sur les 1986, soit 30%) [19].

3) Selon les types d'infections ORL

Plus de 74% de nos cas ont présenté une rhinopharyngite et/ou une rhinite. Ceci rejoint les ouvrages qui spécifient que les rhinopharyngites sont les infections ORL les plus fréquentes chez l'enfant moins de 5 ans, comme en France où près de 12 millions d'enfants vus en consultation par an ont présenté une rhinopharyngite [18].

Ces résultats se coïncident avec ceux retrouvés lors d'une étude en 2000 où plus de la moitié des enfants ayant présentés des cas d'infections ORL durant leur période d'étude avaient eu une rhinopharyngite. [17]

Raobijaona [16] dans son étude a également trouvé des résultats similaires au notre avec 76 des 119 cas de rhinopharyngite (soit 64%).

Cependant, Ramarozatovo et al [24] dans leur étude au sein des services spécialisés ont remarqué que les urgences infectieuses ont été dominées par les atteintes de l'oreille (42,55%).

VI.4. CARACTERISTIQUE EVOLUTIF

1) En fonction de l'évolution

Notre étude a montré que 88 patients sur les 94 cas retenus, soit 94% ; sont guéris après une prise en charge en milieu hospitalier et que 2% des patients ont eu de récurrence. On n'a eu quatre décès parmi nos 94 patients.

Ce haut taux de guérison pourrait s'expliquer par les évolutions dans le système de prise en charge des maladies de l'enfant qui ont permis de mieux cerner les problèmes de santé et d'éviter leurs complications.

Ngombe et al. [2] en 2014 dans leur étude avaient trouvé que l'évolution de tous les cas était bonne sous traitement faits des antibiotiques.

CONCLUSION

Les IVRS sont des problèmes importants de santé publique en pédiatrie ; sa survenue lors des épidémies accentue encore ce problème. La PEC correcte des cas permettra donc de réduire la mortalité due à cette affection

Au terme de cette étude épidémioclinique sur la prévalence des infections respiratoires supérieures menée dans le service de Pédiatrie aux cliniques universitaires de Kalemie (C.U.K) pendant 2 ans, il a été montré que ces infections ne représentent qu'un très faible taux d'hospitalisation en milieu pédiatrique (9,44% dans notre étude). Les patients atteints avaient majoritairement entre 0 et 5 ans avec une prédominance féminine, le sexe ratio était de 1,35. Les cas les plus fréquents sont les rhinopharyngites qui prédominent avec 74% des cas (70 sur 94 cas) suivis par les rhinites avec 27,84% des cas ; nous avons également noté que la saison chaude et pluvieuse (47,8%).

Après ces études il nous est possible de tirer aussi les conclusions suivantes :

- Les IVRS sont fréquentes parmi les maladies de l'enfant.
- Nous avons noté une sous fréquentation des formations sanitaires en cas de maladie de l'enfant.
- L'attitude des personnes en charge de l'enfant en cas de maladie est de diverses sortes. Certaines procèdent au traitement moderne par automédication, d'autres ont recours aux traitements traditionnels.
- L'évolution après les soins est émaillée de complications.
- Quatre cas de décès ont été déplorés.

Nous avons constaté que les infections ORL constituent un vrai problème de santé publique et méritent une attention particulière des autorités sanitaires : il faut former les parents sur les bienfaits de la vaccination et de l'allaitement maternel afin que leurs enfants puissent être protégés contre les infections diverses. Il faut aussi rechercher des moyens pour intégrer dans le PEV d'autres vaccins susceptibles de lutter contre les infections afin d'augmenter l'immunité de l'enfant et limiter ainsi la survenue des infections.

Nous ne pouvons clore ce travail sans émettre quelques critiques et donner nos suggestions pour une bonne recrue des travailleurs dans les domaines cibles ;

CRITIQUES

A ce niveau nous pouvions résumer le tout en quelques préoccupations à propos des personnels soignants dans notre pays. « Est-ce que tous ceux qui assurent dans les services des pédiatries quel que soit la situation géographique ont pu faire des tests sur les enfants ayant eu des infections des voies respiratoires supérieures »?

La réponse à cette question pourrait nous aider à situer le degré d'éveil de notre pays où on tâtonne même à savoir la population exacte.

RECOMMANDATIONS

Après ce passage sur les infections des voies respiratoires supérieures, ses troubles, ses fréquences nous sommes appelés à émettre nos recommandations en rapport avec les infections des voies respiratoires supérieures chez les enfants de 0 à 15 ans dans nos milieux ; pour l'amélioration des conditions de détection déjà présentes et l'orientation professionnelle des victimes de cette pathologie.

A cet effet nous suggérons :

1. Aux parents et la population

- Encourager les parents à vacciner leurs enfants,
- Conseiller et éduquer les mères aux bienfaits de l'allaitement maternel pour couvrir l'enfant contre l'infection et même l'allergie
- Sensibiliser sur tout ce qu'il faut savoir en matière d'infections respiratoires hautes et leur apprendre les précautions à prendre devant les symptômes et les signes afin qu'ils sachent quand consulter.
- Eduquer chacun à lutter contre la pollution à l'intérieur et à l'extérieur des foyers
- Aménager autant que possible les foyers afin qu'ils soient plus espacés ce qui diminuerait la notion de promiscuité et limiterait les épidémies.
- Education sur le mouchage pour les parents et les enfants.
- Recourir aux soins auprès d'un prestataire de santé dans le centre de santé le plus proche en cas de maladie de l'enfant.

2. Pour les personnels de santé.

- Former en matière d'hygiène, que ce soit personnel ou en pratique hospitalière afin d'éviter toute contamination manu portées qui est responsable de nombreuses infections.
- Organiser des formations qui permettraient d'améliorer les connaissances de chacun sur les infections ORL afin d'assurer une meilleure prise en charge de ces infections.
- Mettre un accent sur l'information et la sensibilisation des mères des enfants pour le changement de comportement relatif à la prise en charge des maladies de l'enfant.
- Promouvoir le port permanent des masques dans le lieu de travail afin d'éviter toute contagion, et isoler dans la mesure du possible les malades présentant des infections respiratoires afin d'éviter toute épidémie.

3. Aux autorités politico-administratives, sanitaires et compétentes

- Organiser des séances d'information pour le public sur les bienfaits de la vaccination et faire une promotion des campagnes de masse en vaccination, ce qui permettrait de réduire la survenue des infections.
- Rechercher des moyens qui permettraient de rendre les vaccins payants gratuits et même de les inclure dans les vaccins du PEV comme les vaccins anti pneumococciques.
- Renforcer la sensibilisation de la communauté au recours aux soins par tous les moyens (médias, affiches publicitaires, rencontres organisées...).
- A l'état, aux entreprises et divers employeurs investissant dans les structures sanitaires du pays, de tenir en compte les résultats des tests réalisés et non pas le faire par complaisance, afin d'une prévention des infections des voies respiratoires supérieures chez les enfants dans les divers domaines impliqués.

4. Au CREDOS

- Disséminer ces résultats au niveau national et international
- Multiplier les études d'intervention dans le cadre de la survie de l'enfant.

REFERENCES

1. Armstrong GL, Pinner RW. Outpatient visits for infectious diseases in the United States, 1980 through 1996. *Arch Intern Med.* 1999;159:2531–6.
2. Ngombe LK, Mbombo-Ditunga, Kameya N, Malingo AA, Kayomb NK, ea Ngolomba JN, et al. Infection respiratoire aigüe et statut nutritionnel chez les enfants de 0-5 ans: cas des cliniques universitaires de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J.* 2014;19:393.
3. Organization WH. Programme de lutte contre les infections respiratoires aiguës: Rapport intérimaire du Programme: 1990. 1991 [cited 2024 Apr 10]; Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/44580>
4. régional de l’Afrique C. Collaboration avec l’UNICEF [Internet]. Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l’Afrique.; 1955. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/111715/AFR_RC5_R3_fra.pdf
5. Heikkinen T, Järvinen A. The common cold. *Lancet.* 2003;361:51–9.
6. Fendrick AM, Monto AS, Nightengale B, Sarnes M. The Economic Burden of Non-Influenza-Related Viral Respiratory Tract Infection in the United States. *Arch Intern Med.* 2003;163:487.
7. Toubiana L, Clarisse thomas, N’Guyen thu, Landais P. Observatoire Hivern@le – KhiObs : surveillance épidémiologique des pathologies hivernales de la sphère ORL chez l’enfant en France. Releve epidemiologique hebdomadaire / Section d’hygiene du Secretariat de la Societe des Nations = Weekly epidemiological record / Health Section of the Secretariat of the League of Nations. 2009;
8. Docteur J. frère. Prise en charge des infections respiratoires de l’enfant. Liège; 2013. p. 16.
9. Chouly F. Modélisation physique des voies aériennes supérieures pour le Syndrome d’Apnées Obstructives du Sommeil. Institut National Polytechnique de Grenoble - INPG. 2005;
10. Douiti NK, Balaka B, Dassa KS, Kamaga M, Ayena A, Bakonde BV, et al. Infections respiratoires aiguës hautes chez le nourrisson et l’enfant : Epidemiologie et manifestations cliniques. *Journal de la Recherche Scientifique de l’Université de Lomé.* 2012;14:139–42.
11. Garabedian C, Verpillat P, Czerkiewicz I, Langlois C, Muller F, Avni F, et al. Does a combination of ultrasound, MRI, and biochemical amniotic fluid analysis improve prenatal diagnosis of esophageal atresia? *Prenat Diagn.* 2014;34:839–42.
12. Guides des infections respiratoires aiguës. Directives techniques République algérienne Démocratique et populaire Ministère de la santé et de la population direction de la prévention. Alger; 2002.
13. Dorin J. Etude épidémiologique des infections respiratoires virales des Hivers 2009 à 2012 en milieu hospitalier et apport des nouvelles technologies au diagnostic viral. *Sciences pharmaceutiques.* 2012;117.

14. Vinker S, Ron A, Kitai E. The knowledge and expectations of parents about the role of antibiotic treatment in upper respiratory tract infection – a survey among parents attending the primary physician with their sick child. *BMC Fam Pract.* 2003;4:20.
15. Barnett ED, Klein JO. The problem of resistant bacteria for the management of acute otitis media. *Pediatr Clin North Am.* 1995;42:509–17.
16. Raobijaona H. Infections respiratoires aiguës hautes (IRAH) en milieu pédiatrique à Antananarivo. *Médecine d’Afrique Noire.* 2000;47:3.
17. Ramandison VH. RAMANDISON V.H. Les manifestations épidémiocliniques des IRA en milieu hospitalier Pédiatrique. Thèse en Médecine Antananarivo. 2003;
18. Debuissson C. Infections ORL de l’enfant Hôpital des enfants. *IFSI.* 2009;22–9.
19. Cénac A, Djibo A, Chaigneau C, Degbey H, Sueur J-M, Orfila J. [Chlamydia pneumoniae and acute respiratory tract infections in breast-feeding infants: simultaneous mother-child serological study in Niamey (Niger)]. *Sante.* 2002;12:217–21.
20. Florence Francillon E. Les infections ORL chez l’enfant [Internet]. *EM-Consulte.* 2008 [cited 2024 Apr 9]. Available from: <https://www.em-consulte.com/article/171316/les-infections-ork-chez-l-enfant>
21. Roomaney RA, Wright CY, Cairncross E, Abdelatif N, Cois A, Turawa EB, et al. Estimating the burden of disease attributable to household air pollution from cooking with solid fuels in South Africa for 2000, 2006 and 2012. *South African Medical Journal.* 2022;718–28.
22. Cayemittes M, Busangu MF, Bizimana J de D, Barrère B, Sévère B, Cayemittes V, et al. Institut Haïtien de l’Enfance Pétion-Ville, Haïti. 2012;536.
23. Stagnara J, Vermont J, Duquesne A, Atayi D, De Chabanolle F, Bellon G. Urgences pédiatriques et consultations non programmées — enquête auprès de l’ensemble du système de soins de l’agglomération lyonnaise. *Archives de Pédiatrie.* 2004;11:108–14.
24. Ramarozatovo NP, Razafindrakoto RMJ, Rakotoarisoa AHN, Ratsimbazafy ABA, Randimbirinina ZL, Rakoto FA, et al. Épidémiologie des urgences pédiatriques en ORL à Antananarivo : résultats préliminaires. 2010;2:1–4.

Annexes

ANNEXE 1 : FICHE D'ENQUETE UTILISE POUR LE RECUEIL DES RESULTATS

Sujet : « les infections des voies respiratoires supérieures chez les enfants des 0 a 15 ans aux cliniques universitaire de Kalemie : prévalence clinique et évolutive »

I. IDENTIFICATION DU PATIENT

- + N° dossier :
- + Mois et année d'hospitalisation :
- + AGE (Année) :
- + SEXE : Masculin Féminin
- + POIDS (Kg) :
- + ADRESSE :
- + T° à l'arrivée (°C) :
- + Calendrier vaccinal : Oui Non

II. CARACTERISTIQUE CLINIQUE

- + Plaintes à l'arrivée :
- + Etat nutritionnel : Eutrophique Malnutri modéré Malnutri sévère
- + Consultation ORL : Oui Non
- + Type d'infection ORL : Rhinopharyngite Rhinite Pharyngite
Autres infections ORL
- + Examen de la gorge : Oui Non

III. CARACTERISTIQUE EVOLUTIF

- + Evolution : Bonne Mauvaise
- + Issue : Guérison Complication Récidive Décès

ANNEXE 2 CALENDRIER VACCINAL EN VIGUEUR AINSI QUE LES VACCINS UTILISES DANS LE CADRE DU PEV POUR LES ENFANTS DE 0 A 11 MOIS

Tableau III. Calendrier vaccinal pour les enfants de 0 à 11 mois

| AGE | VACCIN | MALADIE PROTEGEE |
|------------------------------|------------------------|--|
| A la naissance | BCG, VPO 0 | Tuberculose, vaccin contre la poliomyélite orale : dose 0 |
| A la 6 ^e semaine | DTC/HepB1 Hib1, VPO 1 | Vaccin associé anti-diphtérie, tétanos, coqueluche, hépatite B, Haemophilus influenza B, Vaccin anti-poliomyélite oral : 1 ^{ère} dose |
| A la 10 ^e semaine | DTC2/HepB2 Hib2, VPO 2 | Vaccin associé anti-diphtérie, tétanos, coqueluche, hépatite B, Haemophilus influenza B, Vaccin anti-poliomyélite oral : 2 ^{ème} dose |
| A la 14 ^e semaine | DTC3/HepB3 Hib3, VPO 3 | Vaccin associé anti-diphtérie, tétanos, coqueluche, hépatite B, Haemophilus influenza B, Vaccin anti-poliomyélite oral : 3 ^{ème} dose |
| Au 9 ^e mois | VAR | Vaccin contre la rougeole |

NB : A partir de six mois d'âge, il est recommandé d'administrer **la vitamine A** lors des séances de vaccination

ANNEXE 3 : DOSES DE SUPPLEMENTATIONS EN VITAMINE A**Tableau IV. Dose de supplémentation en Vitamine A**

| | |
|-----------------------------|--|
| Enfant de 6 mois à 11 mois | 1 capsule bleue de 100 000 UI où 3 gouttes d'une capsule rouge de 200 000 UI. |
| Enfant de 12 mois à 59 mois | 1 capsule rouge de 200 000 UI où 2 capsules bleues de 100 000 UI |