

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

ANNEE 1996/1997

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE
(F.M.P.O.S.)

THESE

n°8

**INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES BASSES DE L'ENFANT:
MODALITES DE PRISE EN CHARGE ET COUT DU
TRAITEMENT A YAOUNDE (CAMEROUN)**

Thèse présentée et soutenue publiquement le _____
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali

Par

M. BELEG MARTIN NESTOR

**Pour l'Obtention du Grade de
Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)**

JURY :

Président : Professeur SIDI YAYA SIMAGA, Dept. Santé Publique

Membres : Professeur HAMAR ALASSANE TRAORE, Dept. Médecine Interne
Docteur TATIANA KEITA, Dept. Pédiatrie.

Directeur de Thèse : Pr. MAMADOU MAROUF KEITA
Co-Directeur de Thèse : Pr. TETANYE EKOE (FMSB -Univ. Yaoundé I- Cameroun)

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 1996-1997**

ADMINISTRATION

DOYEN : ISSA TRAORE - PROFESSEUR
1ER ASSESSEUR : OUSMANE DOUMBIA - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE
2ème ASSESSEUR : AMADOU DOLO - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE
SECRETAIRE GENERAL : BAKARY CISSE - MAITRE DE CONFERENCES
ECONOME : MAMADOU DIANE - CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr. Aliou BA	Ophtalmologie
Mr. Bocar SALL	Ortho-Traumato-Sécourisme
Mr. Souléyman SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr. Yaya FOFANA	Hématologie
Mr. Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr. Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr. Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr. Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr. Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr. Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR
GRADE**

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr. Abdel Karim KOUMARE	Chef D.E.R. de Chirurgie
Mr. Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr. Abdou Alassane TOURE	Ortho-Traumatologie
Mr. Kalilou OUATTARA	Urologie

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr. Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr. Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr. Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr. Alhousséini Ag MOHAMED	O.R.L.

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mme SY Aissata SOW
Mr. Salif DIAKITE

Gynéco-Obstétrique
Gynéco-Obstétrique

4. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr. Mamadou L. DIOMBANA
Mr. Abdoulaye DIALLO
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE
Mr. Abdoulaye DIALLO
Mr. Gangaly DIALLO
Mr. Sékou SIDIBE
Mr. Abdoulaye K. DIALLO
Mr. Mamadou TRAORE
Mr. Filifing SISSOKO
Mr. Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J. THOMAS
Mr. Nouhoum ONGOIBA

Stomatologie
Ophtalmologie
Gynéco-Obstétrique
Anesth.-Réanimation
Chirurgie Générale
Ortho.-Traumatologie
Anesth.-Réanimation
Gynéco-Obstétrique
Chirurgie Générale
Ortho.-Traumatologie
Ophtalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS

Mr. Ibrahim ALWATA
Mr. Sadio YENA

Ortho.-Traumatologie
Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr. Daouda DIALLO
Mr. Bréhima KOUMARE
Mr. Siné BAYO
Mr. Gaoussou KANOUTE
Mr. Yéya T. TOURE
Mr. Amadou DIALLO
Mr. Moussa HARAMA

Chimie Générale & Minérale
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Path. Histoembryologie
Chimie analytique
Biologie
Biologie Chef de D.E.R.
Chimie Organique

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr. Ogobara DOUMBO
Mr. Anatole TOUNKARA

Parasitologie
Immunologie

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr. Yénimégué A. DEMBELE
Mr. Massa SANOGO
Mr. Bakary M. Cisse

Chimie Organique
Chimie Analytique
Biochimie

Mr. Abdrahamane S. MAIGA
Mr. Adama DIARRA

Parasitologie
Physiologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Mahamadou CISSE
Mr. Sekou F.M. TRAORE
Mr. Abdoulaye DABO
Mr. N'yenigue Simon KOITA
Mr. Abdrahamane TOUNKARA
Mr. Flabou BOUGOUDOGO
Mr. Amadou TOURE
Mr. Ibrahim I. MAIGA
Mr. Benoit KOUMARE

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie, Biologie Animale
Chimie Organique
Biochimie
Bactériologie
Histoembryologie
Bactériologie
Chimie Analytique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr. Aly GUINDO
Mr. Abdoulaye Ag RHALY
Mr. Mamadou K. TOURE
Mr. Mahamane MAIGA
Mr. Baba KOUMARE
Mr. Moussa TRAORE
Mr. Issa TRAORE
Mr. Mamadou M. KEITA

Gastro-Entérologie, Chef de D.E.R.
Médecine Interne
Cardiologie
Néphrologie
Psychiatrie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr. Toumani SIDIBE
Mr. Bah KEITA
Mr. Boubacar DIALLO
Mr. Dapa Aly DIALLO
Mr. Somita KEITA
Mr. Hamar A. TRAORE

Pédiatrie
Pneumo-Physiologie
Cardiologie
Hématologie
Dermato-Léprologie
Médecine Interne

3. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr. Abdel Kader TRAORE
Mr. Moussa Y. MAIGA
Mr. Bou DIAKITE
Mr. Bougouzié SANOGO
Mr. Mamady KANE
Mr. Saharé FONGORO
Mr. Bakoroba COULIBALY
Mr. Mamadou DEMBELE
Mme Tatiana KEITA

Médecine Interne
Gastro-Entérologie
Psychiatrie
Gastro-Entérologie
Radiologie
Néphrologie
Psychiatrie
Médecine Interne
Pédiatrie

4. ASSISTANTS

Mr. Adama KEITA

Radiologie

D.E.R. DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr. Boubacar Sidiki CISSE

Toxicologie

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr. Arouna KEITA

Mr. Ousmane DOUMBIA

Matière Médicale

Pharm. Chim. (Chef de D.E.R.)

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr. Boulkassoum HAIDARA

Mr. Elimane MARIKO

Législation

Pharmacologie

4. MAITRE ASSISTANT

Mr. Drissa DIALLO

Mr. Alou KEITA

Mr. Ababacar I. MAIGA

Matières Médicales

Galénique

Toxicologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr. Sidi Yaya SIMAGA

Santé Publique (Chef D.E.R.)

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr. Moussa A. MAIGA

Santé Publique

3. MAITRE DE CONFERENCES

Mr. Yannick JAFFRE

Mr. Sanoussi KONATE

Anthropologie

Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr. Bocar G. TOURE
Mr. Sory I. KABA

Santé Publique
Santé Publique

5. ASSISTANT

Mr. Massambou SACKO

Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr. Mamadou KONE
Mr. Kaourou DOUCOURE
Mr. N'Golo DIARRA
Mr. Bouba DIARRA
Mr. Salikou SANOGO
Mr. Bakary I. SACKO
Mr. Sidiki DIABATE
Mr. Boubacar KANTE
Mr. Souleymane GUINDO
Mme DEMBELE Sira DIARRA
Mr. Modibo DIARRA
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA
Mr. Nyamanto DIARRA
Mr. Moussa I. DIARRA
Mr. Mamadou Bakary DIARRA
Mme SIDIBE Aissata TRAORE
Mr. Siaka SIDIBE

Physiologie
Biologie
Botanique
Bactériologie
Physique
Biochimie
Bibliographie
Galénique
Gestion
Mathématiques
Nutrition
Hygiène du Milieu
Mathématiques
Biophysique
Cardiologie
Endocrinologie
Médecine Nucléaire.

PERSONNEL D'ENCADREMENT (STAGES & TP)

Docteur Madani TOURE
Docteur Tahirou BA
Docteur Amadou MARIKO
Docteur Baidi KEITA
Docteur Antoine Niantao
Docteur Kassim SANOGO
Docteur Yéya I. MAIGA
Docteur Chompere KONE
Docteur Almahdy DICKO
Docteur Mohamed TRAORE
Docteur REZNIKOFF
Docteur N'DIAYE F. N'DIAYE
Docteur Hamidou B. SACKO
Docteur Hubert BALIQUE
Docteur Sidi Yéhiya TOURE
Docteur Youssouf SOW

H.G.T.
H.G.T.
H.G.T.
H.G.T.
H.G.T.
H.G.T.
H.G.T.
I.N.R.S.P.
I.N.R.S.P.
P.M.I. SOGONINKO
KATI
IOTA
IOTA
H.G.T.
C.T. MSSPA
H.G.T.
H.G.T.

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. A.E. YAPO
Pr. M.L. SOW
Pr. D. BA
Pr. M. BADIANE
Pr. FAYE
Pr. Eric PICHARD
Dr. G. FARNARIER

Biochimie
Médecine Légale
Bromatologie
Pharmacie Chimique
Pharmacodynamique
Pathologie Infectieuse
Physiologie

DEDICACES

- Aux Feus BELEG Hugo, mon père, BELEG Hervé Patrick, mon neveu.

J'aurais aimé vous voir assister à ce travail, mais hélas !

- Au Docteur BELEG Daniel Emile

Frère tu l'es, papa tu l'es également. Tu n'es pas mon géniteur mais tes actions et ton affection aussi bien pour moi que pour tous tes autres frères et soeurs font de toi un père, le vrai père.

Il serait illusoire de ma part d'exprimer par des mots ce que je ressens pour toi : tu es un ami, un frère, bref le père.

Puisse le Seigneur t'accorder plus d'énergie, de courage et de clairvoyance de poursuivre l'oeuvre déjà commencée.

Trouve dans ce travail le fruit de ton oeuvre.

- A ma mère

Tu n'as jamais cessé de manifester ton amour pour moi.

La réalisation de ce travail me rappelle les durs moments que tu passais avec Sita dans les marchés pour nous permettre d'avoir de quoi manger. Je t'aime.

- A Sita

Ton sens élevé de la famille et de rassemblement a développé l'unité et la cohésion familiale dans nos esprits.

Trouve dans ce travail toute mon affection.

- A M. BELEG Hugo

Tu es plus qu'un frère. Ton amitié, ton affection, ton soutien pluridimensionnel ont été pour moi un véritable salut.

Trouve ici le témoignage des efforts déployés.

- A Mme BELEG Elisabeth Céline

Tu es la conseillère, la confidente.

Trouve dans ce travail le résultat de l'affection dont tu as fait preuve.

- A Mlle BELEG Danielle Nicole Blanche

Voici un des résultats du combat que nous menons depuis toujours.

- A mes frères et soeurs

(BELEG) Elisabeth

Denis

Yvette

Samuel

Théodore

Colette

Monique Régine

Ernestine Rose

Célestin Maurice

Jean Robert

Modeste Lucien

Roger Fidèle

Ines Daddy

Que ceci soit une source d'inspiration et d'encouragement à l'effort.

REMERCIEMENTS

Au MALI,

Je garde de toi le souvenir d'un peuple accueillant et d'hospitalité. Sur ton sol en dehors de la médecine apprise, j'ai également acquis certaines valeurs : l'humilité, le respect de l'aîné et de l'autre.

A MES AMIS,

Modibo SOUMARE, Hayim BALLO, Mamadou SYLLA, Almamy SOW, Pascal SOKOUDJOU, Alain SIMEU, SONGUE Samuel PIPPAH, KEDI YOMBO, Cyrille KOUGANG KOUAM, Guy Aimé HAND.

- A tous mes neveux et nièces, ainsi qu'à toutes mes belles-soeurs.
- A la famille MABOUT et particulièrement ma tante NGO MABOUT Mara
- A Monsieur BIKOY Jean Moïse, Mlle Laurence BEBE BELL.
- Au Docteur ELOUNDOU Henri et toute la famille ELOUNDOU.
- A Monsieur René MANANGA et toute sa famille.
- A Monsieur et Madame MABONA.
- A Monsieur BIKOE Samuel.
- Au Docteur DOUMBIA et toute sa famille.
- Mlle MOHO Aliratou
- A tous mes camarades de promotion.
- Aux Mlles Flore EYIKE et Yolande Flore NSODO.

-X-

Au Docteur Diarra et tout le personnel de la clinique Louis Pasteur
Au Docteur PENDA, Messieurs Achille et Modeste NGWANZA.

- A Monsieur TCHOUINE Frédéric.
- A Toute la communauté camerounaise au Mali
- A tous les amis et connaissances dont les noms ne sont pas cités.
- A Mlle NGO GWETH Christine Louise.
- Enfin, à tout le personnel du Pavillon Jeanne Irène BIYA de l'Hôpital Central de Yaoundé.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

- A notre Maître et Président du Jury

Professeur Sidi Yaya SIMAGA
Professeur de Santé Publique, Chef de Département de Santé Publique à la
Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali.

L'accueil que vous nous avez réservé et la spontanéité avec laquelle vous avez
accepté de présider le jury de cette thèse, malgré vos multiples occupations, nous
sont allés droit au coeur.

Permettez-nous en ce jour solennel de vous témoigner notre reconnaissance.

- A notre Maître et Juge

Professeur Hâmar Alassane TRAORE
Maître de Conférences Agrégé de Médecine Interne, Chef de Service de
Médecine C et D de l'Hôpital National du Point G.

Nous gardons de vous le souvenir de l'enseignant d'un sens pédagogique
particulier. Vous nous faites honneur en acceptant de siéger dans ce jury de thèse.

Permettez-nous en ce jour solennel de vous adresser nos sincères remerciements.

- A notre Maître et Juge

Docteur Tatiana KEITA
Assistant Chef de Clinique de Pédiatrie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie.

Vous nous aviez encouragé et aidé au moment où nous initions ce travail.

Votre présence dans ce jury de thèse nous honore.

Permettez-nous de vous adresser nos sincères remerciements.

- A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Mamadou Marouf KEITA
Professeur de Pédiatrie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-
Stomatologie du Mali
Chef de Service de Pédiatrie à l'Hôpital Gabriel TOURE

Les enseignements que nous avons reçu de vous aussi bien en Faculté que dans
votre service et votre sens profond de l'humain forcent respect et inspirent
admiration.

Venez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.

- A notre Maître et Co-Directeur de thèse

Professeur TETANYE EKOE
Maître de Conférences et Chef de Département de Pédiatrie à la Faculté de
Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I.

L'accueil que vous nous avez réservé, la spontanéité avec laquelle vous avez
accepté de diriger cette thèse nous sont allés droit au cœur.

Par ailleurs, vos qualités de chercheur acharné, votre disponibilité et votre
rigueur scientifique ont davantage stimulé notre admiration et nous ont encouragé
dans le travail.

Veillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond
dévouement.

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION

II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

1. Domaine de définition
2. Rappels
 - 2.1. Rappels anatomiques
 - 2.2. Rappels physiopathologiques
 - 2.3. Rappels sémiologiques
3. Epidémiologie
 - 3.1. Dans le monde
 - 3.2. En Afrique
 - 3.3. Au Cameroun
4. Facteurs de risques de la pneumonie et de décès de suite d'IRA.
 - 4.1. Facteurs liés à l'environnement
 - 4.2. Facteurs liés à l'enfant
5. Approches étiologiques
6. Place des médicaments dans le traitement des IRAB
 - 6.1. Place des antibiotiques
 - 6.2. Place des antipyrétiques
 - 6.3. Place des antitussifs, mucolytiques et autres traitements.
7. Classification des IRAB
8. Modalités de traitement suivant les recommandations de l'O.M.S.
9. Coût de la prise en charge.

III. EXPOSE DU PROBLEME ET QUESTION DE RECHERCHE

1. Exposé du problème
2. Question de recherche

IV. OBJECTIFS

1. Objectif général
2. Objectifs spécifiques

V. METHODOLOGIE

A. MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. Lieu et cadre de l'étude
2. Critères d'inclusion
3. Critères d'exclusion
4. Taille de l'échantillon
5. Type de l'étude
6. Recrutement et procédure de l'étude.

VI. RESULTATS

VII. DISCUSSION ET COMMENTAIRES

VIII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

IX. ANNEXES (Fiche technique).

X. BIBLIOGRAPHIE

RESUME

ABREVIATIONS

SERMENT D'HIPPOCRATE.

I. - INTRODUCTION

Dans le monde entier et particulièrement dans les pays en développement, les infections respiratoires aiguës (IRA) représentent un important problème de santé publique en raison de l'importante morbidité qu'elles déterminent et la forte mortalité infanto-juvénile qu'elles entraînent. On distingue généralement les infections respiratoires dites hautes et les infections respiratoires dites basses, la limite anatomique entre ces deux types étant la glotte. Les IRA basses se placent au premier rang de la mortalité due aux IRA, puisque l'OMS estime qu'elles sont responsables à elles seules de plus de 70% des décès (3).

En effet, de nombreux auteurs estiment que chaque enfant de 0 à 5 ans présente en moyenne de 4 à 6 épisodes d'IRA par année, d'une durée de 7 à 9 jours, soit un total d'environ 1 milliard d'épisodes par an (7, 21).

Dans les mêmes pays en développement et dans la même tranche d'âge, les IRA provoquent environ 4 millions de décès sur un total de 15 millions survenant chaque année soit 25% de la mortalité **infanto-juvénile**. Elles constituent également 30 à 50% des motifs de consultations dans les formations sanitaires et 20 à 40% des hospitalisations d'enfants (24).

Au Cameroun, la prévalence des IRA est de 9% avec une mortalité de 12,45% dont 12% au décours de la rougeole et 12,9% pour le reste des IRA (3).

Au Mali, les IRA représentent la première cause de consultations pédiatriques et la deuxième cause des décès de l'enfant de 0 à 5 ans après les fièvres idiopathiques.

Le caractère préoccupant des IRA dans l'ensemble des pays en développement a amené l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) à mettre sur pied en 1982 un programme dit de lutte contre les IRA dont les objectifs sont les suivants :

- Réduire l'incidence des infections aiguës des voies respiratoires supérieures et d'éviter les complications
- Réduire l'incidence des infections aiguës des voies respiratoires inférieures
- Réduire l'utilisation inappropriée des antibiotiques et des autres médicaments pour le traitement des IRA de l'enfant.

En dépit de cet engagement de l'OMS à combattre le fléau que constituent les IRA notamment par la promotion d'un important programme de formation du personnel médical et paramédical à la prise en charge de cas , l'on constate dans la plupart des pays concernés la persistance au niveau du personnel de santé de pratiques empiriques dans le diagnostic et le traitement de ces affections graves de l'enfant. Ce qui résulte non seulement dans une aggravation de la mortalité due aux IRA mais encore dans une augmentation du coût de leur prise en charge avec son impact négatif sur le budget des ménages.

Si le constat ci-dessus est généralement partagé par la plupart des experts, il faut néanmoins convenir que peu de travaux ont objectivé ces carences en termes d'évaluation de la qualité de la prise en charge et de son coût.

Aussi, dans le but de contribuer à combler cette carence de données objectives, il a semblé opportun d'évaluer les modalités pratiques de cette prise en charge et son coût à partir des observations d'un hôpital de référence de la ville de Yaoundé.

II. - REVUE DE LA LITTERATURE

1.- DOMAINE DE DEFINITION

Les infections respiratoires aiguës basses (IRAB) sont des infections touchant les voies respiratoires inférieures et dont la cause peut être, soit bactérienne ou virale, ou compliquant l'inhalation d'un corps étranger (28).

Ces infections sont à l'origine d'un ensemble d'état morbide pouvant être une épiglote, une laryngite, une bronchite, une bronchiolite ou une pneumonie qui, elle-même regroupe selon l'O.M.S. les pneumonies, les broncho-pneumonies et les pleuropneumonies.

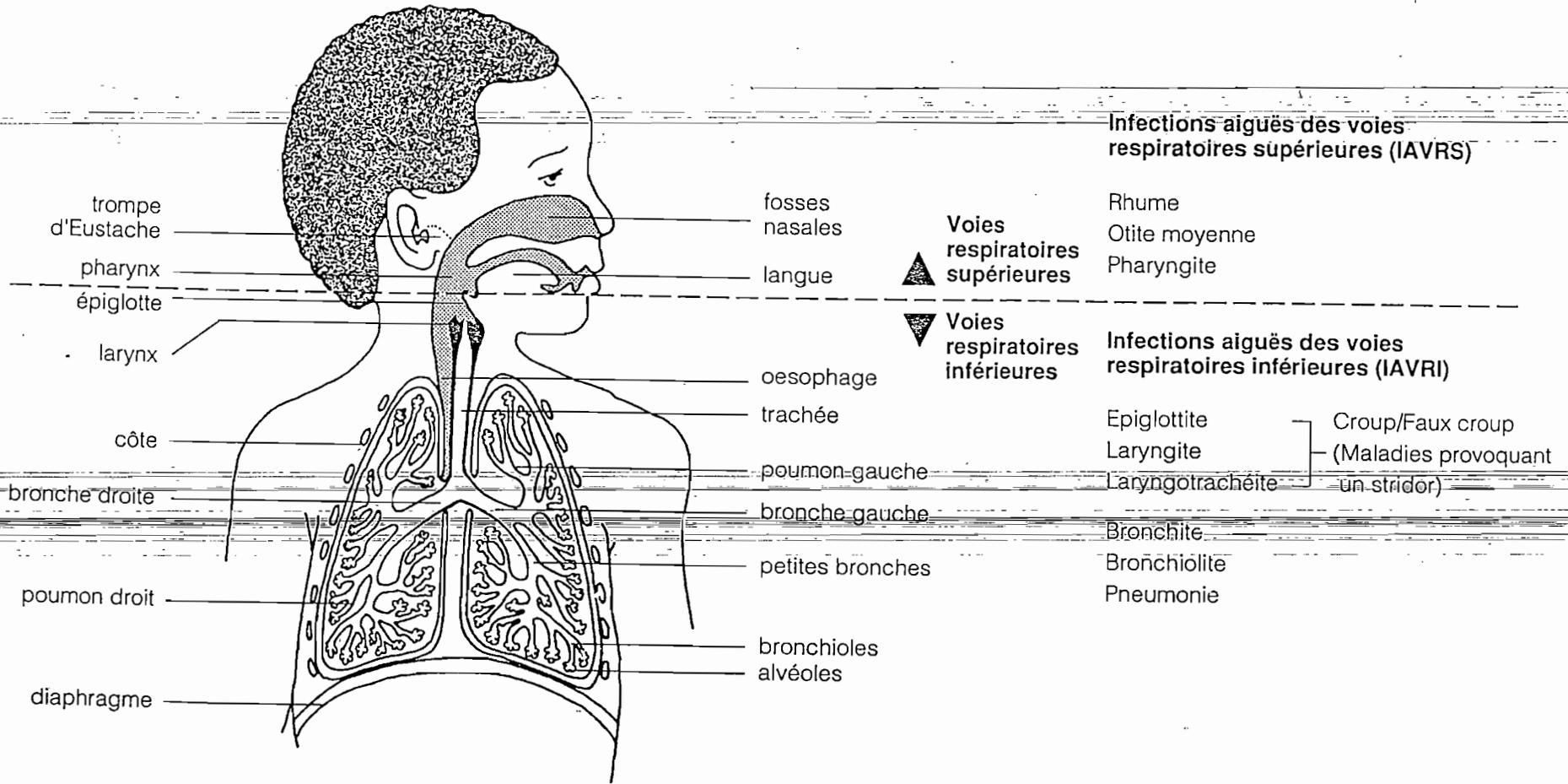
Chez les jeunes enfants, la plupart des décès par IRA sont dues à des infections aiguës des voies respiratoires basses et notamment les pneumonies (19). Aussi leur prise en charge correcte constitue -t-elle un volet essentiel dans le programme de lutte contre les IRA de l'enfant mis en place par l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.).

Nous ne saurions parler de la prise en charge hospitalière des IRAB sans faire allusion au coût qu'elle engendre ; quand on sait la situation économique difficile actuelle des pays en développement et notamment du Cameroun.

2.- RAPPELS

2.1.- RAPPELS ANATOMIQUES (22)

Anatomie de l'appareil respiratoire et liste des infections respiratoires aiguës



2.2.- RAPPELS PHYSIOPATHOLOGIQUES (4)

L'arbre respiratoire au-dessous de la trachée est normalement dépourvu de flore bactérienne. Les bactéries de l'oropharynx et de l'environnement sont sans cesse éliminées grâce à un puissant système de défense.

a) Défenses mécaniques

La toux, le réflexe épiglottique, les cils vibratiles des cellules épithéliales bronchiques et le mucus protègent la muqueuse bronchique de l'implantation des bactéries potentiellement pathogènes.

b) Défenses immunitaires

Elles sont composées de BALT (Bronchus associated lymphoid tissue), tissu lymphoïde disséminé jusqu'aux bronchioles qui capte et présente les antigènes aux lymphocytes et produit localement des Ig A spécifiques et des macrophages alvéolaires qui détruisent les bactéries dans les alvéoles et les extrémités des bronchioles.

Les infections respiratoires aiguës basses peuvent ainsi s'expliquer par l'altération des défenses mécaniques (corps étrangers) ou l'existence d'un processus pathologique altérant la muqueuse (virus, bactérie).

D'autre part la baisse des défenses immunitaires va contribuer de façon déterminante au déclenchement d'infection pulmonaire.

Les infections respiratoires basses aiguës de l'enfant peuvent réaliser différentes entités selon le terrain, la nature et la virulence des germes rencontrés et les circonstances de survenue de l'infection.

La pneumonie, atteinte d'un ou plusieurs lobes pulmonaires est l'expression la plus fréquente des infections bactériennes des voies aériennes basses. Plus rarement, il pourra s'agir de bronchite, d'abcès pulmonaire, de pleurésies.

2.3.- RAPPELS SEMIOLOGIQUES

Les infections respiratoires aiguës basses sont nombreuses et les signes cliniques peuvent varier d'une IRAB à une autre :

Nous citerons ainsi

- l'épiglotite
- la diphtérie ou croup
- la laryngo-trachéite
- la bronchite
- la bronchiolite
- la pneumonie

a) Laryngite (22)

Dans les formes graves, la laryngite est caractérisée par un stridor chez un enfant calme, un tirage et un enrouement. Dans les laryngites bactériennes, il peut y avoir expectoration purulente, abondante, une fièvre élevée, de la bave, une obstruction importante des voies aériennes, avec une évolution prolongée.

L'examen de la gorge doit être évité ou pratiqué avec beaucoup de précautions car un réflexe laryngé peut déclencher une obstruction aiguë.

Dans les formes modérées, la laryngite est caractérisée par un enrouement et une toux aboyante et rauque, mais sans stridor quand l'enfant est calme, sans signe de diphtérie ou de pneumonie.

b) Diphtérie (22)

La localisation laryngée de la diphtérie ou croup peut se traduire par un stridor inspiratoire, une toux rauque et une voix enrrouée et de ce fait, elle peut être confondue avec un faux croup. Examiner la gorge de l'enfant à la recherche d'une membrane pharyngée, adhérente et grisâtre. Une membrane adhérente ne peut être détachée avec un tampon. Agir avec beaucoup de douceur lors de l'examen car il est très facile de provoquer une obstruction complète des voies aériennes.

c) Bronchite (22)

Il s'agit d'une toux productive sans cyanose, tirage, respiration rapide, ni respiration sifflante. Au début il s'agit en général d'une toux sèche qui devient grasse après deux ou trois jours. S'il y a respiration sifflante, elle est due à un asthme ou à une bronchiolite.

d) Bronchiolite (10, 22)

Il s'agit d'une détresse respiratoire avec dyspnée à prédominance expiratoire, une tachypnée, une tachycardie, un tirage intercostal et sus sternal, un Wheezing. L'auscultation retrouve des râles sibilants et ou des crépitants ou sous-crépitanants. Il existe une distension thoracique avec thorax hypersonore à la percussion. On recherche les signes de gravité, témoins d'un épuisement respiratoire.

- un rythme respiratoire irrégulier
- un silence respiratoire
- des troubles de la conscience
- une cyanose
- une déshydratation peut apparaître secondairement (par vomissement et absence d'alimentation).

e) Les pneumonies (1, 10)

Apparition de toux, douleurs thoraciques, fièvre élevée (39°C ou plus), cyanose, tirage intercostal et sous-costal, dyspnée, tachycardie.

L'auscultation révèle une diminution du murmure vésiculaire, avec souffle tubaire, des râles crépitants et ou sous-crépitaants.

On peut avoir à la percussion une matité, parfois un syndrome abdominal pouvant conduire à une intervention chirurgicale inutile.

3.- EPIDEMIOLOGIE

3.1.- DANS LE MONDE (21)

Dans la plupart des pays en développement, plus de 50% du total des décès concernent des enfants de moins de 5 ans, alors que ce groupe ne constitue généralement que 15% de la population. Véritable tragédie dans les pays en développement, les IRA sont classées sous nos climats comme la 3e cause de décès chez les enfants de 1 mois à 14 ans. Elles sont responsables de séquelles lointaines et peuvent être à l'origine d'affections chroniques de l'adulte (12). Les principales causes de la mortalité infantile sont les IRA les maladies diarrhéiques et le paludisme.

Selon l'O.M.S., il est reconnu que tous les ans, environ 15 millions de décès prématurés parmi les enfants de moins de 5 ans se produisent. Nous savons également qu'environ 25 - 30% de ces décès sont attribués aux infections respiratoires aiguës dont 90% aux seules pneumonies; la charge qui en résulte pour des services sanitaires suroccupés et sous financés est énorme: de 30 à 60% des consultations pédiatriques des services de santé et de 30 à 40% des hospitalisations peuvent être imputées aux seules IRA (20).

Dans les pays en développement, la mortalité due aux IRA est 30 à 70 fois supérieure à celle que l'on constate dans les pays développés. Aussi les IRA

basses requièrent moins de 2% des hospitalisations dans les pays développés comme le montre une étude de J. LEVY en Belgique (15).

3.2.- EN AFRIQUE

Des études réalisées en Afrique montrent la place prépondérante des IRA dans la morbidité et la mortalité. En effet, Z. KADI et collaborateurs montrent dans une étude réalisée en Algérie que la demande de consultation varie entre 26 et 35% dans la tranche d'âge de 0-11 mois avec une moyenne de 30,7%. Globalement avant 5 ans les infections respiratoires aiguës représentent près de 40% de toute demande en consultation externe (13).

Un mémoire réalisé au Burkina Faso, publié en 1994, portant sur 667 cas d'infections respiratoires aiguës basses chez les enfants de 0-36 mois a montré que les IRAB constituent la 2ème cause d'hospitalisation (16,3% des admissions après le paludisme 28,7%). La répartition selon l'âge montre un pic de fréquence dans la tranche d'âge de 6 à 11 mois avec 29,5%, soit près d'un tiers de la population étudiée. Le 1er rang des IRAB est occupée par les pneumonies et les broncho-pneumonies avec 360 cas soit 54% suivies des bronchiolites avec 145 cas soit 21,7%. Les enfants de moins de 1 an sont les plus vulnérables (30).

3.3.- AU CAMEROUN

Les rhumes, les angines et les broncho-pneumonies avec des taux d'incidence respectifs de 10,59%, 8,84% représentent les 3e et 4e causes de mortalité chez l'enfant de moins de 12 mois. Ils occupent les 4e et 5e places chez les enfants de 1 à 4 ans avec des taux d'incidence respectifs de 7,09% et 5,73% (18). L'enquête démographique et de santé effectuée au Cameroun en 1991 a révélé que les IRA chez enfants représentent 16,3% de cas et étaient la 3e cause de mortalité après la diarrhée et le paludisme. La prévalence de la

pneumonie dans les régions du Centre, Sud et Est est de 14,3% et supérieur à 8,9% dans les autres régions (8).

4.- FACTEURS DE RISQUE DE LA PNEUMONIE OU DE DECES D'IRA

Ils sont liés à l'homme et à son environnement favorisant la propagation des IRA.

4.1.- FACTEURS LIES A L'ENVIRONNEMENT

a) La fumée (26)

De nombreuses études effectuées dans les pays en développement et dans les pays développés ont montré l'existence de liens étroits entre le tabagisme passif et les maladies respiratoires. Au Brésil, 4 000 enfants ont été suivis de la naissance jusqu'à l'âge de 24 mois. Le taux d'hospitalisation par pneumonie chez les enfants dont le père et la mère fumaient dépassait de 50% le taux observé chez les enfants de parents non fumeurs. Le lien était plus marqué chez les nourrissons que chez les enfants plus âgés. Dans les ménages à un seul fumeur, l'enfant était plus exposé si la mère fumait que si c'était le père.

b) Le surpeuplement

La plupart des infections respiratoires pouvait être transmises par les gouttelettes de salive ou par simple contact; la présence de plusieurs enfants dans une pièce de dimension réduite accroît l'incidence des IRA comme le confirment certaines études. Il ressort d'un travail effectué au Brésil que dans les ménages comptant trois enfants de moins de 5 ans ou davantage, la mortalité par pneumonie était deux fois et demi plus importante. Ce lien subsistait même

après l'ajustement des données pour tenir compte des facteurs socio-économiques et environnementaux (26).

Une étude effectuée en Ethiopie a montré que la mortalité des enfants âgés de moins de 5 ans était liée à l'analphabétisme paternel, et que les facteurs parentaux influencent davantage sur la mortalité des nourrissons surtout par IRA (29).

4.2.- FACTEURS DE RISQUE LIES A L'ENFANT (26)

Outre les facteurs environnementaux qui exposent l'enfant à un risque accru de pneumonie ou de décès par pneumonie, l'enfant lui-même peut présenter d'autres facteurs prédisposant. C'est ainsi que des travaux effectués en Inde et au Brésil ont révélé qu'il y avait un risque de décès par pneumonie 3 à 8 fois plus grand en cas d'insuffisance pondérale à la naissance. Plusieurs travaux effectués dans plusieurs pays montrent qu'en moyenne le risque de pneumonie est deux fois plus élevé chez l'enfant malnutri. De la même manière, il ressort d'une étude menée en Inde que le risque de pneumonie était multiplié par six dans les six mois qui suivent une rougeole.

Concernant l'allaitement maternel, il ressort d'un travail effectué au Brésil que le risque de pneumonie avant 1 an est 3,6 fois plus élevé chez l'enfant qui n'est pas nourri au sein. Au Pérou, l'incidence de la pneumonie au cours des six premiers mois est cinq fois plus grande chez les enfants qui ne sont pas nourri au sein.

5. APPROCHES ETIOLOGIQUES (5,11,21)

Les études faites dans les pays en développement montrent que les agents pathogènes bactériens jouent un bien plus grand rôle que dans les pays

développés comme cause primitive ou secondaire d'infections respiratoires graves des voies inférieures.

Lors d'enquêtes menées chez les enfants hospitalisés atteints de pneumonie qui n'avaient pas reçu antérieurement de traitement antimicrobien, on a observé une croissance microbienne sur environ 60% des liquides d'aspiration pulmonaire (Brésil, Chili, Gambie, Inde, Nigeria, Papouasie, Nouvelle Guinée et Philippines), cela n'enlève rien au fait que les virus respiratoires sont largement répandus et qu'ils sont probablement les agents étiologiques de la première phase de la plupart des infections respiratoires aiguës.

L'infection bactérienne subséquente pourrait être favorisée par l'affaiblissement de l'immunité chez les enfants mal nourris, l'insuffisance de l'hygiène du milieu et l'absence d'une intervention médicale appropriée.

Il est démontré aujourd'hui que *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae* sont les agents bactériens les plus prévalents de la pneumonie acquise dans la collectivité par les enfants des pays en développement.

Une prise en charge efficace des cas d'infection respiratoires aiguës dans le cadre des soins de santé primaires doit comporter l'administration d'antibiotiques appropriés en tant qu'élément de la stratégie de réduction de la morbidité et par conséquent de la mortalité. Ces dernières années, les infections dues à des souches bactériennes présentant une moindre sensibilité à la famille des pénicillines se sont révélées de plus en plus fréquentes. Cependant, la plupart de ces consultations concernent les pays développés, et dans bien des cas, cette résistance aux médicaments n'est que relative.

Les infections respiratoires imputables aux pneumocoques ou *Haemophilus influenzae* dans les pays en développement peuvent être considérées d'un point de vue thérapeutique comme sensibles à des doses convenables de pénicilline injectable, à l'amoxicilline ou au cotrimoxazole administré par voie orale. Il en résulte que le recours à des antibiotiques se justifie dans les pays en développement pour le traitement dans la communauté des pneumonies infantiles.

Des travaux menés ont montré que la pneumonie était très souvent provoquée par l'inhalation dans les poumons des sécrétions rhino-pharyngiennes infectées. Le pneumocoque et l'*Haemophilus influenzae* sont les agents bactériens habituels de la flore des voies respiratoires supérieures. Il a été constaté que *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae* s'installaient plus précocement et plus fréquemment dans les voies respiratoires supérieures du nourrisson et du jeune enfant dans les pays en développement que dans les pays développés. (11).

Des études transversales menées au Kenya, en Papouasie, Nouvelle Guinée, Sénégal et chez les arborigènes australiens ont fait ressortir que le taux de portage rhino-pharyngien de *Streptococcus pneumoniae* est de 72-97% dans les pays en développement alors qu'il est de 28-44% dans les pays développés (5). Quant à *Haemophilus influenzae* de type B, il a été mis en évidence dans le rhino-pharynx de 6 à 13% des enfants en Gambie, au Kenya et en Papouasie et en Nouvelle Guinée. En revanche, des études menées dans des centres communautaires (orphelinats et crèches) de certains pays développés ont montré que ce taux de portage n'était que de 2% au plus des enfants de la même tranche d'âge.(11).

6. PLACE DES MEDICAMENTS DANS LE TRAITEMENT EMPIRIQUE DES IRAB

6.1. PLACE DES ANTIBIOTIQUES

Des études faites par ponction pulmonaire dans les pays en développement montrent que la plupart des cas de pneumonies graves de l'enfant est due à des bactéries, habituellement le *Streptococcus pneumoniae* ou *Haemophilus influenzae* (5).

L'expérience clinique et les études d'invention dans les pays en développement ont montré qu'un traitement précoce par des antibiotiques peut réduire la mortalité due aux pneumonies.

De nombreux décès par pneumonie surviennent à domicile après quelques jours seulement de maladie. Pour réduire la mortalité due aux IRAB, l'essentiel est de faciliter l'accès et d'accélérer le recours à une prise en charge correcte des pneumonies. Ceci nécessite le renforcement des services de santé pour rendre à même d'offrir un traitement précoce par des antibiotiques appropriés (23).

Toutefois cet accès facile aux antibiotiques ne se fait pas sans risque. En effet 30-60 % des patients vus dans la plupart des dispensaires de santé infantile sont des enfants qui toussent ou qui ont un rhume. Dans certains endroits une forte proportion de ces enfants est actuellement mis sous antibiotiques, ce qui ne se justifie pas et qui à long terme pourrait entraîner une pharmacorésistance (25). Cependant la stratégie qui repose sur une antibiothérapie rapide par voie orale souvent prescrite par des agents de santé communautaire a été efficace.

La baisse des taux de mortalité est suffisamment éloquente (12). Les études des interventions menées au Bangladesh, en Inde, en Indonésie, au

Népal, au Pakistan, aux Philippines et en Tanzanie font état de réduction de mortalité allant de 25-67%.

Des études menées en France (5) ont montré que les antibiotiques étaient efficaces sur les pneumopathies et inefficaces sur les bronchiolites. Mais de façon paradoxale, c'est dans les infections où les antibiotiques n'ont pas montré de bénéfice que le nombre de prescription est le plus important.

En effet si l'effet bénéfique de l'antibiothérapie n'est pas évident, ses inconvénients, outre l'impact écologique sont réels et peuvent être classés en plusieurs catégories :

- Le coût est loin d'être négligeable ;
- Les effets indésirables tels que les troubles digestifs, allergie, etc.
- L'inefficacité : le traitement antibiotique d'une maladie virale n'en a jamais modifié l'évolution.

Les raisons évoquées par les praticiens pour justifier les prescriptions d'antibiotiques sont la pression des parents, le fait qu'eux-mêmes et les parents désirent que l'enfant guérisse plus vite, enfin que cette antibiothérapie pourrait prévenir une surinfection et des infections sévères (septicémie, méningite).

En fait les raisons les plus importantes semblent être la formation insuffisante et biaisée des praticiens, la pression des visiteurs médicaux, le temps et les conditions pas toujours idéales des consultations et des visites (5).

6.2. PLACE DE L'ANTIPYRETIQUE (14, 27)

La fièvre est le signe clinique le plus fréquent en médecine, traduisant le conflit entre les germes et l'organisme humain, en dehors de tout dérèglement d'origine central.

Aussi tout enfant qui a de la fièvre doit être examiné soigneusement et la cause de la fièvre doit être déterminée. La fièvre seule chez un enfant atteint d'IRA ne signifie pas automatiquement qu'il s'agit d'une pneumonie et ne justifie pas un traitement antibiotique.

Des travaux menés dans plusieurs pays montrent que des adultes infectés expérimentalement par le rhino-virus et auxquels avaient été administrées des doses thérapeutiques d'aspirine avaient plus de chance d'éliminer le virus par voie nasale que ceux qui avaient reçu un placebo. Une tendance analogue a été observé récemment avec l'aspirine et le paracétamol. Ces médicaments et l'ibuprofène augmentent en outre l'obstruction nasale et inhibent la réponse des anticorps séroneutralisants.

Une enquête portant sur 147 enfants hospitalisés pour des infections bactériennes n'a fait apparaître aucune différence entre la durée de séjour des malades ayant reçu deux doses ou plus d'antipyrétiques pendant leur hospitalisation et celle des enfants qui n'avaient reçu qu'une seule ou aucune dose d'antipyrétiques.

Le principal avantage confirmé du traitement antipyrétique chez la majorité des enfants atteints de fièvre semble être une légère amélioration du bien-être et du comportement, que ce soulagement soit dû à l'effet antipyrétique ou à l'effet analgésique du médicament. Le traitement antipyrétique sera donc peut être d'autant plus salubre que les enfants sont plus incommodés.

Il a été démontré que l'anorexie était par ailleurs associée à la fièvre, souvent en relation avec une infection respiratoire aiguë chez le nourrisson. Il n'existe toutefois pas de données publiées indiquant que le traitement antipyrétique améliore l'appétit de l'enfant. L'anorexie semble être causée par

IL-1 et d'autres pyrogènes endogènes et le simple fait d'abaisser la température ne suffit pas pour affecter ce symptôme. Dans les pays en développement, la malnutrition est répandue chez les jeunes enfants, cet aspect pourrait revêtir une importance considérable et mérite de plus amples travaux compte tenu de l'association reconnue entre malnutrition et infection. La décision d'administrer un traitement antipyrétique devrait dépendre de la possibilité d'équilibrer les bienfaits essentiels (amélioration du bien-être et du comportement) et les risques (effets secondaires du médicament) du traitement. Un enfant apparemment éveillé et ne se sentant pas mal a peu de chance de bénéficier du traitement contre la fièvre. Il est en revanche difficile d'évaluer le bien-être et le comportement de l'enfant.

Le programme IRA de l'O.M.S. recommande de limiter en général le traitement antipyrétique aux jeunes enfants ayant une forte fièvre (température rectale supérieure ou égale à 38°5). Chez les enfants présentant un problème grave pulmonaire ou cardio-vasculaire (par exemple les enfants atteints de pneumonie grave ou très grave nécessitant de l'oxygène) l'emploi de l'antipyrétique pour abaisser le point de référence hypothalamique devrait permettre de réduire la consommation de l'oxygène et le débit cardiaque.

Il semble raisonnable de soigner la fièvre chez les enfants de moins de 5 ans qui ont des antécédents de convulsions fébriles, même si l'efficacité de ce traitement n'est pas totalement prouvée. Le paracétamol est le médicament de choix chez le jeune enfant, la posologie est de 10-15mg/kg toutes les 6 heures.

L'aspirine est un antipyrétique, efficace mais son utilisation chez l'enfant est associée à des effets indésirables plus importants que le paracétamol. C'est un irritant gastrique qui augmente le risque d'ulcère, d'hémorragie et de perforation d'estomac.

difficultés respiratoires, la respiration rapide, la fièvre, le tirage intercostal, la cyanose, le refus de s'alimenter.

7.1. MOINS DE 2 MOIS (19)

Toute pneumonie dans cette tranche d'âge est d'emblée grave.

a) Tout nouveau-né se présentant avec toux ou difficultés respiratoire et l'un quelconque des signes cliniques suivants :

- a cessé de bien s'alimenter
- convulsion
- somnolence anormale ou éveil difficile
- stridor chez un enfant calme
- respiration sifflante
- fièvre (38°C ou plus) ou baisse de la température centrale (en dessous de 35.5°C).
- respiration rapide, 60/mn ou plus
- tirage très marqué
- geignement
- épisode d'apnée
- abdomen distendu

Il est nécessaire de savoir que dans cette catégorie, il est important d'éliminer une septicémie par hémoculture, une méningite par une ponction lombaire et un examen du liquide céphalo-rachidien s'impose.

b) Pas de pneumonie : toux ou rhume

- pas de respiration rapide
- pas de signe de pneumonie

7.2. ENFANT DE 2 MOIS À 5 ANS, DE 5 ANS A 14 ANS

Tout enfant se présentant avec toux ou difficultés respiratoires, on aura en fonction des signes cliniques présentés :

a) Pneumonie très grave

- cyanose centrale ou incapacité de boire
- en général, on observe un tirage

b) Pneumonie grave

Cette catégorie englobe certains enfants dont l'affection entraîne une respiration sifflante (bronchiolite et asthme).

Cliniquement on aura :

- tirage sous-costal
- pas de cyanose
- capable de boire.

c) Pneumonie

Cette catégorie également englobe les enfants dont l'affection entraîne une respiration sifflante (bronchiolite et asthme).

Cliniquement on aura :

- respiration rapide sans tirage
- 2 mois à 12 mois Fréquence respiratoire anormale, supérieure ou égale à 50/mn
- 12 mois à 5 ans Fréquence respiratoire anormale, supérieure ou égale à 40/mn

d) Pas de pneumonie : toux ou rhume

- pas de tirage
- pas de respiration rapide

D'autres signes peuvent être recherchés pour mieux asseoir le diagnostic, c'est ainsi qu'il peut être retrouvé une dysharmonie thoracique, une augmentation des vibrations vocales, une matité, un souffle tubaire, des râles crépitants, des râles sous-crépitaux, des râles bronchiques, une diminution du murmure vésiculaire.

8. MODALITES DE TRAITEMENT SELON L' O.M.S.

Le traitement sera fonction de la gravité de l'atteinte pulmonaire et de l'âge des patients.

8.1. PNEUMONIE TRES GRAVE (2 MOIS-5 ANS, 5 ANS-14 ANS)

Le traitement se fait en milieu hospitalier et consiste en :

- Chloramphénicol par voie intramusculaire toutes les 6 heures pendant 3-5 jours à la posologie de 25 mg/kg dose, puis continuer à la même posologie le chloramphénicol pendant 10 jours par voie orale. S'il n'y a pas de chloramphénicol on peut donner de la benzylpénicilline + aminoglycoside. La benzylpénicilline se donne à la posologie de 50.000 UI/kg toutes les 6 heures et l' aminoglycoside (gentamicine) se donne à la posologie de 2,5 mg/kg toutes les 8 heures. On peut aussi utiliser l'ampicilline par voie intramusculaire à 25 mg/kg toutes les 6 heures pendant 3-5 jours puis le relais par l'amoxicilline par voie orale à la posologie de 15mg/kg toutes les 8 heures pendant 10 jours.

8.2. CAS PARTICULIER DE LA STAPHYLOCOCCIE PLEURO-PULMONAIRE

On peut utiliser le chloramphénicol pendant trois semaines au moins à 25 mg/kg toutes les 6 heures sans dépasser 1 g par dose. On peut également utiliser une pénicilline M (Oxacilline, Cloxacilline ou Flucloxacilline) à la

posologie de 25-50mg/kg toutes les 6 heures pendant trois semaines associée à un aminoglycoside.

8.3. PNEUMONIE GRAVE

Le traitement se fera en milieu hospitalier.

8.3.1. Nourrissons de moins de deux mois

On peut associer Benzylpénicilline (50.000 UI/kg toutes les 6 heures) et l'aminoglycoside (gentamicine 2,5 mg/kg toutes les 8 heures) pendant 8 jours. On peut également faire l'association Cloxacilline -Gentamicine.

8.3.2. Enfants âgés de deux mois à 5 ans et 5 ans à 14 ans

Le traitement consiste en : Benzylpénicilline (50.000 UI/kg toutes les 6 heures) par voie intramusculaire pendant 3 jours ; ensuite passer à l'amoxicilline par voie orale (15 mg/kg toutes les 8 heures) pendant 5 jours. On peut également utiliser l'ampicilline intramusculaire à 25-50 mg/kg toutes les 6 heures pendant 3 jours ensuite passer à l'amoxicilline par voie orale pendant 5 jours.

8.4. PNEUMONIE (2 MOIS-5 ANS , 5 ANS-14 ANS)

Dans cette catégorie, le traitement s'effectue exclusivement à la maison.

On utilisera l'amoxicilline : 15 mg/kg toutes les 8 heures pendant 5 jours par voie orale. On peut également utiliser la pénicilline procaine par voie intramusculaire à 50 000UI/kg/jour pendant 5 jours. On peut avoir recours au cotrimoxazole toutes les 12 heures pendant 5 jours.

8.5. TOUX

Dans cette catégorie le traitement se fait à la maison et consiste en un sirop fabriqué localement associant miel et jus de citron.

Au traitement antibiotique administré, devra être associé un traitement symptomatique qui consiste à :

- traiter la fièvre
- traiter la respiration sifflante
- donner de l'oxygène
- rehydrater avec prudence
- maintenir un bon environnement thermique.

9. COUT DE LA PRISE EN CHARGE

Il existe peu d'études publiées portant sur le coût du traitement des IRA en général et celui des IRAB en particulier. Une étude réalisée en 1985 et publiée en 1986 par l'UNICEF(21) a montré que le coût du traitement d'un enfant atteint d'IRA par pénicilline, cotrimoxazole ou amoxicilline par voie orale est très faible. On peut estimer que dans les pays en développement, au cours d'une année 5-10% des enfants de moins de 5 ans auront besoin de ce type de traitement. Le coût du traitement d'un enfant atteint d'IRA a été évalué pendant 5 jours à:

- Pénicilline procaine : 50 000UI/kg/24 heures	0,20 \$
- Ampicilline 25 mg/kg toutes les 6 heures	0,42 \$
- Amoxicilline 15 mg/kg toutes les 8 heures	0,46 \$
- Cotrimoxazole : 4 mg de triméthoprimine/kg et 20 mg de sulfamethoxazole/kg toutes les 12 heures.	0,08 \$

Une thèse réalisée 1994 (9) par ESSENGUE M.S. a montré que, dans les formations sanitaires de la ville de Yaoundé, toutes affections confondues, le coût moyen du traitement d'un épisode d'IRA est de 3 950±2 330 F CFA suivant les recommandations de l'OMS contre 6 525±3 405 FCFA dans la prise en charge empirique.

**III.- EXPOSE DU PROBLEME ET QUESTION DE
RECHERCHE**

1. EXPOSE DU PROBLEME

Trois ans après l'adoption par le Cameroun du programme de lutte contre les IRA de l'OMS, l'on connaît mal les modalités pratiques de la prise en charge des IRA par le personnel médical des hôpitaux. Pour ce faire, l'idéal consisterait à mener une enquête d'envergure nationale au niveau des principaux centres de santé de référence. Néanmoins, faute de pouvoir mener une telle enquête, il peut toutefois être intéressant de rechercher des données préliminaires et indicatives à partir d'un hôpital de référence. L'Hôpital Central de Yaoundé, véritable hôpital de référence quant au nombre de malades, la qualité et la quantité du personnel soignant joue à cet égard un rôle pilote dans la mise en oeuvre des recommandations de l'OMS sur la prise en charge des IRA.

Il est donc tout indiqué pour constituer le cadre de cette étude visant à répondre à la question de recherche suivante:

2. QUESTION DE RECHERCHE

Quelles sont les modalités pratiques et réelles et le coût de la prise en charge hospitalière des IRA basses de l'enfant de 0 à 14 ans dans la ville de Yaoundé?

IV.- OBJECTIFS

Pour répondre à cette question de recherche, l'on s'est assigné les objectifs suivants:

1.- Objectif général

Décrire les modalités de la prise en charge par le personnel médical des IRAB de l'enfant de 0 à 14 ans et évaluer le coût de leur traitement à l'Hôpital Central de Yaoundé.

2.- Objectifs spécifiques

- 1) - Déterminer la fréquence des IRAB à l'Hôpital Central de Yaoundé
- 2) - Décrire les modalités de diagnostic des IRAB à l'Hôpital Central de Yaoundé
- 3) - Décrire les modalités du traitement des IRAB à l'Hôpital Central de Yaoundé
- 4) - Evaluer le coût de la prise en charge des IRAB à l'Hôpital Central de Yaoundé

V.- METHODOLOGIE

A.- MATERIEL ET METHODES

1.- LIEU ET CADRE DE L'ETUDE

Cette étude s'est déroulée à Yaoundé, capitale politique et administrative du Cameroun, ville cosmopolite de plus d'un million d'habitants, lieu de brassage par excellence de diverses composantes sociologiques des populations du pays.

Le cadre de notre étude a été le service de pédiatrie de l'Hôpital Central de Yaoundé. Ce service est doté d'un personnel médical comportant 8 (huit) pédiatres dont 7 (sept) sont enseignants à la Faculté de Médecine, 8 (huit) médecins généralistes permanents, 3 (trois) résidents en pédiatrie (médecins en spécialisation), des étudiants en médecine, 5 (cinq) équipes de 10 (dix) infirmiers qui roulent toutes les huit heures et 9 (neuf) cadres infirmiers permanents. Le service est composé de 7 (sept) salles d'hospitalisation, d'une salle de consultation externe, d'une salle de consultation d'urgence, d'une salle de vaccination et d'une salle de réanimation. Chaque salle est dirigée par un pédiatre spécialiste assisté d'un médecin généraliste ou d'un médecin résident en formation spécialisée. La capacité totale d'admission du service est de 121 lits répartis dans les différentes salles.

2. - CRITERES D'INCLUSION

- Enfant âgé de 0 à 14 ans hospitalisé pour IRAB
- Consentement des parents

3.- CRITERES D'EXCLUSION

- Enfant atteint d'IRAB non hospitalisé
- Enfant âgé de plus de 14 ans

- Enfant non atteint d'IRAB
- refus de consentement des parents

4.- TAILLE DE L'ECHANTILLON

- l'échantillon est de type accidentel et déterminé par la période d'étude et les critères d'inclusion soit 133 sujets.

5.- TYPE DE L'ETUDE

L'étude est prospective et descriptive de 4 (quatre) mois allant du 1er novembre 1996 au 28 février 1997.

6.- RECRUTEMENT ET PROCEDURE DE L'ETUDE

Les 133 malades ont été enregistrés au cours de la période d'étude. Les patients remplissant les critères de sélection de l'étude étaient recrutés dans les différentes unités de pédiatrie du PJIB par l'investigateur. Les parents de tous les malades recrutés ont fait l'objet d'un interrogatoire, et les enfants inclus dans l'étude ont bénéficié de la part des médecins consultants d'un examen clinique, de la prescription d'examens paracliniques (radiographie, etc.) et de médicaments consignés dans un dossier médical. Dès la fin de la consultation donnant lieu à l'hospitalisation, l'investigateur prenait possession du dossier médical pour la collecte des données sur une fiche technique comportant les critères cliniques du diagnostic, le diagnostic, les divers examens paracliniques, les divers traitements prescrits et administrés et leurs coûts respectifs. Les examens paracliniques (numération formule sanguine, radiographie pulmonaire, intradermo-réaction à la tuberculine, etc..) demandés par les consultants ont été réalisés aux frais des parents de l'enfant malade.

Une fois le diagnostic posé par le médecin consultant, le traitement était conduit en fonction des moyens des parents de l'enfant malade. Les médecins consultants ont pour la plupart subi un cours de formation IRA de l'OMS et les salles de consultation exhibent les affiches et ordinogrammes du programme IRA/OMS.

Les médicaments prescrits avant la prise en charge à l'hôpital lieu d'étude n'ont pas été inclus dans le calcul des coûts. Par ailleurs, pour des raisons de mécénat particulier à ce service, l'hospitalisation et l'alimentation des malades sont gratuites et n'ont pas été pris en compte dans les coûts.

Les données ont été saisies et analysées sur un logiciel SPSS/PC.

Les résultats ont été exprimés sous forme de pourcentage, de moyenne et d'écart-type. La comparaison des coûts moyens s'est effectuée à l'aide du test t de Student.

VI. - RESULTATS

TABLEAU 1: IMPORTANCE DES IRAB DANS L'ACTIVITE HOSPITALIERE

	FREQUENCE	%
HOSPITALISES	133	18,11
NON HOSPITALISES	601	81,89
TOTAL	734	100

TABLEAU 2: IMPORTANCE DES IRAB PAR RAPPORT AUX AUTRES MALADIES

	FREQUENCE	%
IRAB	734	13,62
AUTRES PATHOLOGIES	4 652	86,38
TOTAL	5 386	100

TABLEAU 3 : REPARTITION PAR AGE ET PAR SEXE

	0 -2 mois		2mois-12m		1 a - 5 a		5 a - 14 a		TOTAL	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Masculin	6	4,5	11	8,3	35	26,3	14	8,3	66	49,6
Féminin	4	3,0	19	14,3	34	25,6	10	6,8	67	50,4
TOTAL	10	7,5	30	22,6	69	51,9	24	15,1	133	100

TABLEAU 4 : REPARTITION DES SUJETS SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION DU PERE

NIVEAU D'INSTRUCTION	PERE		MERE
	Fréq (%)		
Indéterminé	14 (10.52)		1(0.75)
AUCUN	3 (2.25)		3 (2.3)
PRIMAIRE	31(23.3)		53 (40.2)
SECONDAIRE I	39 (29.32)		45 (34.1)
SECONDAIRE II	27 (20.3)		26 (19.7)
SUPERIEUR	19 (14.28)		5 (3.8)
TOTAL	133 (100)		133 (100)

TABLEAU 5 : STATUT SOCIAL DES PARENTS

PROFESSION DU PERE	FREQUENCE	%
INDETERMINE	10	7.5
SANS EMPLOI	13	9.77
PETIT INDEPENDANT	67	50.37
EMPLOYE SECTEUR PRIVE	15	11.27
EMPLOYE SECTEUR PUBLIC	18	13.53
AGENT DE L'ORDRE(militaire, etc..)	10	7.5
TOTAL	133	100
STATUT MATRIMONIAL		
MARIE	99	74,4
CELIBATAIRE	31	23,3
DIVORCE	1	0,8
VEUVE	2	1,5
TOTAL	133	100

TABLEAU 6 : REPARTITION DES SUJETS SELON LE STATUT VACCINAL

VACCINS	COMPLETEMENT		INCOMPLETEMENT		TOTAL	
	FREQ.	%	FREQ.	%	FREQ.	%
BCG	127	95,5	6	4,5	133	100
POLIO	122	91,7	11	8,3	133	100
DTCOQ	120	91,6	11	8,4	131	100
ROUGEOLE	94	86,2	15	13,8	109	100

TABLEAU 7 : L'ETAT NUTRITIONNEL DES MALADES

ETAT NUTRITIONNEL	FREQUENCE	POURCENTAGE
MPE TYPE III	1	0,8
MPE TYPE II	15	11,3
MPE TYPE I	35	26,3
NORMAL	82	61,7
TOTAL	133	100

TABLEAU 8 : CLASSIFICATION DES IRAB PAR LES MEDECINS CONSULTANTS

AGE	0-2 mois	2 m -12 m	1 a - 5 a	5 a -14 a	TOTAL
	n= 10	n= 30	n= 69	n= 24	n= 133
IRAB	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)	Freq.(%)
Pneumonie	2 (1,5)	9 (6,8)	22 (16,5)	9 (6,8)	42 (31,6)
Bronchite	0	3 (2,3)	1 (0,8)	0	4 (3,0)
Pleuropneumonie	1(0,8)	6 (4,5)	25 (18,8)	10 (7,5)	42 (31,6)
Bronchopneumonie	6 (4,5)	12 (9,0)	20 (15,0)	5 (3,8)	43 (32,3)
Bronchiolite	1(0,8)	0	1 (0,8)	0	2 (1,5)
TOTAL	10 (7,5)	30 (22,6)	69 (51,9)	24 (18,0)	133 (100)

TABLEAU 9 : CLASSIFICATION RETROSPECTIVE DES MALADES SUIVANT LES CRITERES O.M.S.

AGE	0-2 mois	2 mois-1 an	1 an - 5 ans	5 ans -14 ans	TOTAL
IRAB	Freq.(%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)
Pneumonie très grave		6 (4,5)	2 (1,5)	0	8 (6,0)
Pneumonie grave	7 (5,3)	0	4 (3,0)	0	11 (8,3)
Pneumonie		6 (4,5)	2 (1,5)	2 (1,5)	10 (7,5)
IRAB non classé	3 (2,3)	18 (13,5)	61 (45,9)	22 (16,5)	104 (78,2)
TOTAL	10 (7,5)	30 (22,6)	69 (51,9)	24 (18,0)	

Seuls 29 malades sur 133 peuvent être classés rétrospectivement dans l'une ou l'autre classe d'IRA de l'OMS.

TABLEAU 10 : RECHERCHE DES CRITERES CLINIQUES DANS LE DIAGNOSTIC DE « PNEUMONIE » DES CONSULTANTS

AGE	0-2 m		2 m -12 m		1 an - 5 a		5 a -14 a		TOTAL	
	n= 2		n= 9		n= 22		n= 9		n= 42	
CRITERES CLINIQUES	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Toux	2	4,8	7	16,7	21	50	9	21,4	39	92,9
Difficultés resp.	2	4,8	8	19,0	16	38,1	5	11,9	31	73,8
FR anormale.	1	2,4	9	21,4	19	45,2	6	14,3	35	83,3
Tirage intercostal	1	2,4	8	19,0	12	28,6	5	11,9	26	61,9
Refus de s'alimenter			2	4,8	5	11,9	2	4,8	9	21,4
Stridor			1	2,4	1	2,4			2	4,8
Cyanose	2	4,8	5	11,9	13	31,0	4	9,5	24	57,1
Incapable de boire					2	4,8			2	4,8
Convulsion			1	2,4	3	7,1			4	9,5
Somnolence					1	2,4			1	2,4
Fièvre	2	4,8	9	21,4	20	47,6	9	21,4	40	95,2

TABLEAU 11 : RECHERCHE DES CRITERES CLINIQUES DANS LE DIAGNOSTIC DE « BRONCHOPNEUMONIE » DES CONSULTANTS

CRITERES CLINIQUES	0-2 mois		2 mois-1 an		1 an - 5 ans		5 ans -14 ans		TOTAL	
	n= 6		n= 12		n= 20		n= 5		n= 43	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Toux	6	14,0	12	27,9	20	46,5	4	9,3	42	97,7
Difficultés resp.-	5	11,6	10	23,3	16	37,2	3	7,0	34	79,1
FR anormale.	6	14,0	9	20,9	17	39,5	4	9,3	36	83,7
Tirage intercostal	4	9,3	9	20,9	9	20,9	2	4,7	24	55,8
Refus de s'alimenter	3	7,0	4	9,3	4	9,3	1	2,3	12	27,9
Stridor			2	4,7	2	4,7			4	9,3
Cyanose	3	7,0	9	20,9	14	32,6	1	2,3	27	62,8
Incapable de boire			2	4,7	3	7,0	1	2,3	6	14,0
Convulsion			1	2,3	7	16,3			8	18,6
Somnolence			1	2,3	2	4,7			3	7,0
Fièvre	5	11,6	12	27,9	20	46,5	3	7,0	40	93,0

TABLEAU 12 : RECHERCHE DES CRITERES CLINIQUES DANS LE DIAGNOSTIC DE « BRONCHIOLITE » DES CONSULTANTS:

CRITERES CLINIQUES	0-2 mois		2 mois-1 an		1 an - 5 ans		5 ans -14 ans		TOTAL	
	n= 1		n= 0		n= 1		n= 0		n= 2	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Toux	1	50			1	50			2	100
Difficultés resp.	1	50			1	50			2	100
FR anormale.					1	50			1	50
Tirage intercostal	1	50			1	50			2	100
Refus de s'alimenter										
Stridor					1	50			1	50
Cyanose										
Incapable de boire										
Convulsion										
Somnolence										
Fièvre	1	50			1	50			2	100

TABLEAU 13 : RECHERCHE DES CRITERES CLINIQUES DANS LE DIAGNOSTIC DE « BRONCHITE » DES CONSULTANTS

CRITERES CLINIQUES	0-2 mois		2 mois-1 an		1 an - 5 ans		5 ans -14 ans		TOTAL	
	n= 0		n= 3		n= 1		n= 0		n= 4	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Toux			3	75	1	25			4	100
Difficultés resp.			3	75					3	75
FR anormale.			2	50	1	25			3	75
Tirage intercostal			2	50					2	50
Refus de s'alimenter										
Stridor			1	25					1	25
Cyanose			1	25	1	25			2	50
Incapable de boire										
Convulsion										
Somnolence										
Fièvre			3	75	1	25			4	100

TABLEAU 14 : RECHERCHE DES CRITERES CLINIQUES DANS LE DIAGNOSTIC DE « PLEUROPNEUMONIE » DES CONSULTANTS

CRITERES CLINIQUES	0-2 mois		2 m -12 m		1 a - 5 a		5 a -14 a		TOTAL	
	n= 1		n= 6		n= 25		n= 10		n= 42	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Toux	1	2,4	5	11,9	24	57,1	10	23,8	40	95,2
Difficultés resp.	1	2,4	6	14,3	21	50,0	7	16,7	35	83,3
FR anormale.	1	2,4	4	9,5	21	50,0	6	14,3	32	76,2
Tirage intercostal	1	2,4	5	11,9	20	47,6	6	14,3	32	76,2
Refus de s'alimenter			3	7,1	8	19,0	1	2,4	12	28,6
Stridor					2	4,8			2	4,8
Cyanose			6	14,3	18	42,9	6	14,3	30	71,4
Incapable de boire			1	2,4	2	4,8			3	7,1
Convulsion			1	2,4	4	9,5			5	11,9
Somnolence					2	4,8			2	4,8
Fièvre	1	2,4	5	11,9	24	57,1	10	23,8	40	95,2

TABLEAU 15 : DISTRIBUTION DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES DEMANDES PAR LES CONSULTANTS

EXAMENS	REALISE		NON REALISE	
	FREQ.	%	FREQ.	%
RADIO THORAX n= 120	109	90,8	11	9,2
NFS n= 41	16	39,0	25	61,0
IDR n= 18	18	100,0	0	0
VS n= 40	15	37,5	25	62,5

TABLEAU 16: DISTRIBUTION DES IMAGES RADIOGRAPHIQUES PARMIL LES IRAB non classées.

	FREQ	%
DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE		
Image normale	4	4.4
Pneumonie	31	34.1
Pleuropneumonie	29	31.8
Bronchopneumonie	27	29.7
TOTAL	91	100

TABLEAU 17 : DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES PRESCRITS PAR LES CONSULTANTS

IRAB /CONSULTANT	Aminoside	Pen A	SULF	PHEN	PEN G	PEN M	CEPH	Macro
PNEUMONIE n= 42	26 (61.9)	23 (54.8)	3 (7.1)	1 (2.4)	18 (42.9)	9 (21.4)	0	0
BRONCHO-PNEUMONIE n= 43	25 (58.1)	31 (72.1)	6 (14)	0	2 (4.7)	6(14)	1 (2.3)	2(4.7)
BRONCHITE n= 4	1 (25)	4 (100)	1 (25)	0	0	0		0
BRONCHIOLITE n= 2	0		2 (100)	0	0	0	0	0
PLEURO-PNEUMONIE n= 42	33 (78.6)	16 38.1)	2 (4.8)	2 (4.8)	6 (14.3)	26 (61.9)	0	2 (4.8)

TABLEAU 18 : DISTRIBUTION DES MEDICAMENTS ADJUVANTS PRESCRITS PAR LES CONSULTANTS

IRAB /CONSULTANT	ANTIPYR.	SOL.	CORTIC.	BRONCHOD	MUCOLYT.
PNEUMONIE n= 42	39 (92.9)	36 (85.8)	2 (4.8)	0	3 (7.1)
BRONCHO- PNEUMONIE n= 43	36 (83.7)	35 (81.4)	1 (2.3)	0	3 (7)
BRONCHITE n= 4	2 (50)	3 (75)	2 (50)	1 (25)	0
BRONCHIOLITE n= 2	1 (50)	1 (50)	2 (100)	0	1 (50)
PLEURO- PNEUMONIE n= 42	34 (81)	37 (88.1)	3 (7.1)	0	5 (11.9)

ANTIPYR.= antipyrétiques, SOL.= solutés; CORTIC.= corticoïdes; BRONCHOD= Bronchodilatateurs; MUCOLYT.= mucolytiques

TABLEAU 19 : EVOLUTION SELON L'AGE

	0 - 2 m	2 m - 12m	1 an - 5 a	5 a - 14 a	TOTAL (%)
GUERISON	9	25	66	24	124 (93.2)
DECES	1	4	1	0	6 (4.5)
PERDUS		1	2	0	3 (2.3)
TOTAL	10	30	69	24	133 (100)

TABLEAU 20 : COMPARAISON DES COÛTS MOYENS DE TRAITEMENT DES IRAB

IRAB/Consultants	COÛT MOYEN	OMS	COÛT MOYEN	p
PNEUMONIE	26.8 ± 27.7 KFCFA	PNEUMONIE	1.9 ± 0.8 KF CFA	
PL-PNEUMONIE	37.8 ± 25.8 KF CFA	PNEUMONIE GRAVE	9.3 ± 4.8 KF CFA	
B-PNEUMONIE	21.8 ± 22.4 KF CFA	PNEUMONIE T.GRAVE	7 ± 1.5 KF CFA	
BRONCHITE	13.8 ± 10.8 KF CFA			
BRONCHIOLITE	11.4 ± 2.9 KF CFA			
Total	28.06 ± 25.7 KF CFA		5.9 ± 4.4 KF CFA	0.0001

IV. - DISCUSSION ET COMMENTAIRES

1.- METHODOLOGIE

Malgré l'important sujet de santé publique que représentent les IRA et particulièrement les IRA basses, la littérature ne foisonne pas d'études ayant évalué les modalités de la prise en charge de ces affections ni leur coût.

Ce travail avait pour objectif de décrire les modalités de la prise en charge des IRA basses dans un hôpital de référence locale et régionale. L'approche méthodologique a consisté essentiellement en une observation de cette prise en charge par les médecins consultants de la formation à l'insu de ces derniers et sans intervention de la part de l'investigateur. Faute de pouvoir constituer un groupe témoin, une simulation a été opérée rétrospectivement sur les malades examinés à partir des critères de l'OMS. Ce faisant, il a donc été possible de classer les mêmes malades dans deux groupes distincts et d'estimer de manière comparative le coût de la prise en charge.

Bien que cette étude ne constitue nullement une enquête, elle n'en apporte pas moins des indications utiles sur le plan épidémiologique, et sur les modalités concrètes de la prise en charge des IRAB et leur coût.

2. ETUDE DE LA POPULATION INVESTIGUEE

L'échantillon de 133 malades recrutés constitue la population investiguée avec son caractère accidentel pendant la durée de l'étude qui est de 4 mois. Dans les tableaux 1 et 2, l'on constate que ces affections représentent une réelle charge pour l'activité hospitalière de la formation choisie. En effet, les IRAB à elles seules constituent pendant la période d'étude 13,62% des motifs de consultation. Il est significatif que 18% des ces malades atteints d'IRAB aient dus être hospitalisés.

Le tableau 3 montre que 85 % des sujets ont moins de 5 ans, la tranche d'âge de 12 mois à 5 ans constituant à elle seule près de 52% de l'effectif. Cette donnée, malgré la taille modeste de l'échantillon, est en conformité avec les données de la littérature internationale et confirme les travaux effectués dans cette même ville respectivement par ESSENGUE (9) et NDENBE(17).

Au tableau 3, le sexe masculin représente 49,6% de l'échantillon contre 50,4%, ce qui suggère l'absence d'influence du sexe sur la fréquence des IRAB de cette série. Ceci rejoint les résultats des études effectuées dans 5 (cinq) hôpitaux ruraux de Tanzanie par F.D.E. MTANGO et collaborateurs (16) et par M.T. BEN MILED et collaborateurs (2) à l'Institut de Pneumo-Phtisiologie de Tunis. Ils semblent en revanche infirmer les résultats obtenus à Yaoundé par ESSENGUE M.S. (9) comme ceux de NDIAYE O. et collaborateurs (6) au C.H.U. de Dakar. Il faut néanmoins souligner qu'à la différence de cette série, les travaux de NDIAYE et coll. avaient porté sur des enfants de plus de 5 ans et couvraient toutes les IRA hautes et basses.

Les tableaux 4 et 5 montrent que le recrutement s'est effectué essentiellement sur une couche sociale relativement peu favorisée sur le plan de l'instruction et des revenus des ménages.

Cette constatation est à mettre en rapport avec les données du tableau 7 qui souligne le nombre important de sujets malnutris (38,3% des cas) avec près de 1% de malnutrition sévère et 37,6% de malnutrition modérée. Au lieu de contredire le taux de 12.4 % de malnutris annoncé par ESSENGUE dans son étude, cette donnée pourrait plutôt tendre à confirmer la tendance à la paupérisation accélérée des populations urbaines décrite par les organismes spécialisés(Banque Mondiale, PNUD)(32). Il n'en reste pas moins que ceci tend à conforter l'idée que les IRA trouvent leurs cibles privilégiées dans les milieux pauvres ou défavorisés des pays en développement.(8)

Quant au statut vaccinal des enfants de cette série, le tableau 6 montre qu'il est relativement bon puisque sur les 133 patients de notre étude, 127 (95,5%) ont reçu leur dose de B.C.G.; sur les 109 patients qui auraient dus recevoir le vaccin antirougeoleux, 94 (86,2%) l'ont reçu. Ces résultats sont relativement élevés mais sont en contradiction avec les résultats des dernières enquêtes des organismes spécialisés (UNICEF, OMS). (16)

7.- LA CLASSIFICATION DES IRAB SELON LES CONSULTANTS

Au cours de la période de cette étude qui a duré 4 (quatre) mois du 1er novembre 1996 au 28 février 1997, 5 386 enfants ont consulté dans cette formation dont 734 (13,62%) pour IRAB. Parmi les 734 malades, 133 (18,11%) ont été hospitalisés.

Le tableau 8 montre la distribution des diagnostics classés par les médecins consultants. Il apparaît que la pneumonie, la broncho-pneumonie et la pleuropneumonie représentent les trois IRAB majeures avec 95.5 % des affections identifiées. Ces affections ont pour cible privilégiée la tranche d'âge de 0 à 5 ans (79.6 % des cas), celle des enfants de 1 an à 5 ans étant préférentiellement affectée (50.3%). Il est particulièrement frappant que les bronchites et bronchiolites ne représentent que 4.5% dans l'ensemble de la population étudiée. Cette classification des IRAB se superpose à celle utilisée par la plupart des auteurs cliniciens (15, 31). C'est ainsi que TALL et coll. au Burkina-Faso ont trouvé des taux de pneumonies et broncho-pneumonies de 54% et 3% pour les pleuropneumonies dans la tranche d'âge de 0 à 36 mois.

Cependant, une analyse rétrospective des dossiers à la lueur des critères de classification de l'OMS a permis de montrer au tableau 9 que seuls 29 sujets

classés par les médecins consultants comme IRAB (pneumonie, broncho-pneumonie, pleuropneumonie, bronchite et bronchiolite) soit 21.8% des cas répondaient rigoureusement aux critères de l'OMS de « pneumonie ». De ce point de vue 104 cas, soit 78,2 % se sont avérés non classables dans le groupe « pneumonie » de l'OMS.

Par ailleurs, l'examen rétrospectif des dossiers de « pneumonie » au sens des médecins consultants laisse apparaître dans le tableau 10 que certains signes cliniques tels que le tirage intercostal, le refus de s'alimenter, la cyanose, et l'incapacité à boire ont été retrouvés dans les proportions respectives de 61.9%, 21.4%, 57.1%, et 4.8%. Or, la présence de l'un ou l'autre de ces signes considérés dans la classification de l'OMS comme facteurs de gravité aurait dû selon l'âge du sujet le faire classer dans le groupe de « PNEUMONIE GRAVE » ou « PNEUMONIE TRES GRAVE ». Il en est de même des groupes « broncho-pneumonie » (tableau 11), et « pleuropneumonie »(tableau 14).

Lorsque la même opération est effectuée dans les groupes « bronchiolite » et « bronchite » des mêmes consultants, il ressort que ces cas auraient plutôt dû être classés comme des pneumonies au sens de l'OMS.

Dans la classification des affections par les médecins consultants, les tableaux 15 et 16 font apparaître de manière évidente que de 86 à 100% des malades examinés pour IRAB ont dû bénéficier d'une radiographie de thorax, 39% d'une prise de sang pour numération formule sanguine (NFS), et 37% d'une demande de vitesse de sédimentation (VS). Ces données suggèrent que, à l'instar des médecins de bon nombre d'autres pays tels que l'Algérie (7) ou le Burkina-Faso (31), dans l'hôpital ici investigué la classification des IRAB par les médecins non recyclés fait une large place à l'auscultation et à la radiographie pulmonaires comme le montre l'étude de DEHBI et coll (7).

8.- LE TRAITEMENT

Les tableaux 17 et 18 montrent la distribution des médicaments couramment utilisés dans cette formation pour le traitement des IRAB. On constate au tableau 17 que les antibiotiques les plus couramment prescrits par les consultants sont respectivement les aminosides associées aux pénicillines A, M ou G pour le traitement des « pneumonies », des « broncho-pneumonies » et des « pleuropneumonies », alors que pour le traitement des « bronchites » et « bronchiolites » ce sont le cotrimoxazole et les pénicillines A qui sont les plus utilisés.

Au tableau 18 l'on constate qu'une large place est réservée à des médicaments dits adjuvants parmi lesquels les antipyrétiques, les solutés et les corticostéroïdes. Les solutés sont prescrits dans 81 à 88% des cas de « pneumonies », des « broncho-pneumonies » et des « pleuropneumonies » et dans 50 à 75 % des cas de « bronchites » et « bronchiolites ». Ces solutés sont inattendus d'autant que leur usage ne serait indiqué que dans les cas de malades déshydratés, incapables de boire et dans un état de choc.

Par ailleurs, là où les praticiens prescrivent comme antibiotiques les aminosides associées aux pénicillines, l'OMS recommande plutôt le recours au chloramphénicol qui n'a été prescrit que dans 2,3% des cas de pneumonies sévères.

10.- COUT DE LA PRISE EN CHARGE

Le tableau 20 montre le coût moyen de la prise en charge des IRAB telles que classées par les consultants d'une part, et d'autre part le coût simulé de cette prise en charge selon les recommandations de l'OMS. Il en ressort que les

coûts de chacune des IRAB est respectivement de 26 821±21 738 F CFA pour la Pneumonie, 37 831±25 834 F CFA pour la Pleuropneumonie, 21 825±22 389 F CFA pour la Broncho-pneumonie, 13 768±10 790 F CFA pour la Bronchite et enfin 11 425±2 976 F CFA pour la Bronchiolite.

En revanche, les coûts simulés selon la prise en charge OMS seraient respectivement les suivants:

- Pneumonie très grave : 7 020±1 539 F CFA
- Pneumonie grave : 9 298±4 833 F CFA
- Pneumonie : 1 862±782 F CFA

La comparaison entre ces 2 coûts fait clairement apparaître que le coût moyen de la prise en charge d'une IRAB suivant les normes des consultants est environ 5 fois supérieure à celui de la prise en charge suivant les recommandations de l'OMS, la différence étant très significative ($P < 0.0001$).

Ces résultats recourent ceux de ESSENGUE M.S. obtenus dans la même ville (9).

VI.- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Au bout de cette étude il est possible de tirer les conclusions suivantes:

1- Cette étude permet d'établir l'importance des IRAB de l'enfant dans la formation de référence de la ville de Yaoundé où elles représentent 13,62% des motifs de consultation pendant la période d'étude où elles se classent en « PNEUMONIE », « BRONCHO-PNEUMONIE », « PLEUROPNEUMONIE », « BRONCHIOLITES » et « BRONCHITES ».

2- Dans leurs modalités de diagnostic, les médecins consultants accordent une place importante à la radiographie pulmonaire et à l'auscultation au contraire des critères cliniques établis par l'OMS.

3- S'agissant du traitement, il apparaît que les aminosides associées aux pénicillines sont largement prescrits au contraire du chloramphénicol recommandé par l'OMS et dont le coût est relativement bas.

4- Il apparaît que le coût moyen de la prise en charge d'une IRAB lorsque cette dernière est faite de manière empirique est 5 fois plus élevé que le coût moyen simulé d'une IRAB tenant compte des recommandations de l'OMS. C'est ainsi que ce coût s'élève à 28 058±25 737 FCFA contre 5 991±4 391 FCFA.

C'est donc fort de ces constatations que les recommandations suivantes peuvent être énoncées :

1.- La sensibilisation des praticiens sur la nécessité d'une prise en charge hospitalière des IRAB de l'enfant selon les recommandations de l'O.M.S.

2.- L'encouragement et le renforcement de l'enseignement de la prise en charge des IRAB selon les recommandations de l'O.M.S. dans les facultés de médecine.

3.- Le renforcement de la politique des médicaments essentiels avec des prix bas pour permettre de minimiser le coût de la prise en charge des IRAB de l'enfant dans les pays en développement.

VIII.- ANNEXES

FICHE TECHNIQUE

HOPITAL _____

Date de l'enquête _____

FICHE D'ENQUETE N° _____

Nom : _____ Age: _____ Date de naissance ___/___/___ Sexe : ___

Adresse des parents : _____

Nom: Père _____ Mère: _____

Age : Père _____ Mère : _____

Profession : Père : _____ Mère : _____

Niv. d'inst.: Père : _____ Mère : _____

En activité : Père: Oui /_/ Non /_/ Mère: Oui /_/ Non /_/

Statut matrimonial : _____

I.- ANTECEDENTS

1. Personnels: Asthme: Oui /_/ Non /_/ Tuberculose Oui /_/ Non /_/ Allergie: Oui /_/ Non /_/

2. Familial : Asthme: Oui /_/ Non /_/ Tuberculose : Oui /_/ Non /_/

3. Etat vaccinal :

- BCG : Oui /_/ Non /_/ DTCoq : Oui /_/ Non /_/ -Polio : Oui /_/ Non /_/

- Rougeole Oui /_/ Non /_/

- Autres _____

4. Antécédents socio-économiques

-Nombre d'enfants vivants dans la maison: _____

- Salaire du père _____ - Coût du loyer : _____

II.- CLINIQUE

1. Référé de : _____ Qualité de celui qui réfère: _____

2. Motif de consultation : _____

3. Delai de consultation _____

4. L'examineur a-t-il recherché :

			Résultats	
	Oui	Non	Oui	Non
Toux				
Difficultés respiratoires				
Tirage intercostal				
Refus de s'alimenter				

			Résultats	
	Oui	Non	Oui	Non
Fièvre				
Asthénie				
Anémie ou pâleur				
Hépatomégalie				
Diarrhée				
Cyanose				

FR anormaleiratoire	Oui	Non
0 - 2 mois > 60/mn		
2 mois - 11 mois > 50/mn		
12 mois - 5 ans > 40/mn		

FR anormaleiratoire = _____
 Température = _____
 Poids = _____

Moins de 2 mois			Résultats	
	Oui	Non	Oui	Non
A cessé de s'alimenter correctement				
Convulsions				
Somnolence anormale ou éveil difficile				
Stridor ou respiration sifflante				
Fièvre ou hypothermie				

Autres : _____

2 mois - 5 ans			Résultats	
	Oui	Non	Oui	Non
Incapable de boire				
Convulsions				
Somnolence anormale ou éveil difficile				
Stridor ou respiration sifflante				
Malnutrition grave				

Autres : _____

III.

Examens complémentaires demandés	Oui	Non	Réalisé	Non réalisé
Radiographie pulmonaire				
NFS - VS				
Ponction pleurale				
Goutte épaisse - Frottis mince				
Ponction lombaire				

Autres : _____

IV. DIAGNOSTIC

1. Dg avant hospitalisation : _____
2. Diagnostic principal : _____
3. Diagnostic secondaire : _____

V. TRAITEMENT

A - Traitement reçu avant l'arrivée à l'hôpital : _____

B - Traitement prescrit

1. Antibiotiques

2. Adjuvants

3. Réanimation

Aspiration : Oui /_/ Non /_/

Oxygénation : Oui /_/ Non /_/

Solution bicarbonatée Oui /_/ Non /_/

4. Durée du traitement : _____

B- Traitement administré

1. Antibiotiques

2. Adjuvants

3. Réanimation

VI. ISSUE DU TRAITEMENT : _____

VII. COUT DU TRAITEMENT : _____

IX. - BIBLIOGRAPHIE

1. AUSTRIAN R.

Pneumonie à Pneumocoques : PRINCIPES DE MEDECINE INTERNE 1993.
pp 554-555.

2. BEN MILED. M.T., BEN HASSINE M.R., CHENITI. F., GHARBI. L.T.

Infections respiratoires aiguës parmi un échantillon d'enfants tunisiens
(Approche étiologique).

Bulletin de l'union contre la tuberculose vol 60, N° 1-2 Mars-Juin 1985.

3. Cameroun ; enquête démographique et de santé 1991.

Direction Nationale du 2e recensement général de la population et de l'habitat
de Yaoundé.

Cameroun et macro : Internation Inc.

Columbia, Maryland USA DEC. 1992.

4. CASALTA J.P., GARNIER J.L, RENARD S.: étiologies des infections
respiratoires aiguës basses chez l'enfant.

Méditerranée Médicale : N° 6 - 15 Avril 1993.

5. COHEN.R., REINERT.P.: Stratégies thérapeutiques dans les infections
respiratoires aiguës de l'enfant.

Arch. Pediatr. 1996 : 3(Suppl. 1) : 101s-104s Elsevier, Paris.

6. VIe Congrès de l'UNAPSA (Union of National African Pediatric Societies
and Association).

Livre des abstracts - 6-10 Dec. 1993 Dakar.

7. DEHBI. F, ABIS. A, FOUAD. H ; IRA chez les enfants : Analyse critique de la qualité de la prise en charge des cas par les jeunes médecins.
Revue Maghrébine de Pédiatrie 1991, 6 : 10-4.
8. Enquête démographique et de santé 1991.
9. ESSENGUE. M.S. : Thèse de doctorat en médecine 1994. Etude du coût du traitement ambulatoire des IRA de l'enfant de 0 à 5 ans à Yaoundé.
10. Broncho-alvéolite: ESSENTIEL MEDICAL DE POCHE
1993 pp: 938-940.
11. Fondement techniques des recommandations de l'O.M.S. relatives à la prise en charge de la pneumonie infantile dans les centres de santé de 1er niveau.
WHO/ARI/91 20 Dist générale.
12. GARCIA J. : infections respiratoires aiguës de l'enfant.
Pneumologie de l'enfant - RP, 1988, 38 Nice-France.
13. KADI. Z., KADI.D.M., BELHOCINE. Z., GRANGAUD.J.P. :
Aspects épidémiologiques des infections respiratoires aiguës chez des enfants de moins de 6 ans à travers une étude retrospective à Alger-Algérie. 1990 :
Médecine Tropicale : volume 50 - N° 4.
14. KADIO. A : La fièvre n'est pas une maladie mais un symptôme
Journal Panafricain de la Douleur. 1995.
15. LEVI. J. : Epidémiologie des infections respiratoires aiguës basses de l'enfant. 1994
Revue Med. Brux: 15 / 194-197.

16. Ministère de la Santé Publique (MSP) - UNICEF - OMS : Analyse de la situation du PEV dans la province de l'Ouest-Cameroun. Avril 1994.

17. MTANGO.F.D.E., NEUVIAN.D., KORTE. R.

Magnitude, presentation, management and outcome of acute respiratory infections in children under the age of five in hospitals and rural health centres in Tanzania. November 1988.

18. NDENBE . P. : Mémoire de spécialisation : 1994

Analyse critique de la qualité de la prise en charge par le personnel paramédical à Yaoundé.

19. Note de conjoncture : Direction des études de la planification et des statistiques sanitaires. Ministère de la Santé; 2e trimestre 1991.

20. O.M.S. IRA de l'enfant : leur traitement dans les petits hôpitaux. 1988.

21. O.M.S. : IRA de l'enfant
WHO/ARI/ 90 : 17.

22. O.M.S. : Principes de base de lutte contre les IRA chez les enfants dans les pays en développement - Déclaration commune OMS/UNICEF 1986.

23. O.M.S. : IRA chez l'enfant : prise en charge dans les petits hôpitaux des pays en développement : WHO/ ARI/90 : 5.

24. O.M.S. : Les antibiotiques dans le traitement des infections respiratoires aiguës du jeune enfant : WHO/ARI/90 - 30.

25. O.M.S. : Lutte contre les IRA. 20-40% des hospitalisations d'enfants.
Afrique Médecine et Santé 1991. 60: 42 - 5.
26. O.M.S./UNICEF/PNUD : Les questions qui se posent . Consultation sur la
lutte contre les IRA. Washington : 11-13 Dec. 1991.
27. O.M.S./UNICEF/PNUD : Prévention de la pneumonie : perspectives à long
terme. Consultation internationale sur la lutte contre les IRA.
Washington - 11-13 Dec. 1991.
28. O.M.S. - Traitement de la fièvre chez le jeune enfant atteint d'une infection
respiratoire aigüe dans les pays en développement
WHO/ARI/93 -30.
29. Programme national de lutte contre les IRA chez l'enfant au Cameroun.
30. SHAMEBO.D., SANDSTROM.A., MUH. L., FREIJ. L., KRANTZ.I.,
LÖNNBERG.G., WALL. S.
The Butajira project in Ethiopia : a nested case - Referent study of under five
mortality and its public health determinant. 1993 pp 389-396.
31. TALL. F.R., VALIAN. A., CURTIS. V., TRAORE.A., NACRO. B.,
COUSENS. S., DIALLO. I., TRAORE. E., MARTENS. T.H
Les infections respiratoires aigües en milieu hospitalier pédiatrique de Bobo-
Dioulasso
Arch. Pediatr. 1994, 249-254.
32. WORLD BANK BOOK: External finance for developing countries
World debt table vol II pp: 78-81 1996.

33. WHO/FISE : Basic principles for control of acute respiratory infection in children in developing countries.

Indian Pediatrics 1989, 26 : 315-320.

RESUME

Troisième cause de décès chez les enfants âgés de 1 mois à 14 ans, les infections respiratoires aiguës sont responsables des séquelles lointaines et peuvent être à l'origine d'affections chroniques de l'adulte. Les IRAB se placent au premier rang de la mortalité par IRA car responsables de plus de 70% de décès. Elles constituent 30 à 50% des motifs de consultations d'enfants dans les formations sanitaires, et 20 à 40% des hospitalisations dans les pays en développement. Au Cameroun, une enquête réalisée en 1991 a montré que les IRA chez l'enfant se situaient au troisième rang des causes de décès après la diarrhée et le paludisme.

Les IRA en général et les IRAB en particulier du fait de leur morbidité et de leur mortalité élevées, constituent un véritable problème de santé publique pour les pays en développement et notamment le Cameroun. C'est fort de cette constatation qu'une étude sur les IRAB de l'enfant a été entreprise au PJIB de l'hôpital central de Yaoundé du 1er novembre 1996 au 28 février 1997. Ce travail a porté sur 133 cas d'enfants âgés de 0 à 14 ans sur l'aspect modalités de prise en charge hospitalière et coût du traitement.

Ce travail a révélé que la prise en charge hospitalière des IRAB de l'enfant au PJIB de l'hôpital central de Yaoundé ne tient pas compte des recommandations de l'O.M.S.

En effet, parmi les 133 cas recrutés, seuls 29 (21,8%) cas ont pu répondre à la classification selon les recommandations de l'O.M.S.

Il est par ailleurs ressorti de cette étude que parmi les antibiotiques, les aminosides sont fortement prescrits (63,9% des cas); suivies des pénicillines du groupe A (57,1% des cas) . S'agissant des adjuvants, les antipyrétiques et les solutés par voie intraveineuse sont fortement prescrits (84,2% des cas pour chacun).

Le coût moyen de la prise en charge hospitalière empirique d'une IRAB est de 28 058 \pm 25 737 FCFA contre 5 991 \pm 4 391 FCFA dans la prise en charge selon les recommandations de l'O.M.S. Compte tenu de ce constat ,il ressort les recommandations suivantes :

1. La sensibilisation des praticiens sur la nécessité d'une prise en charge des IRAB de l'enfant selon les recommandations de l' O.M.S.

2. L'encouragement et le renforcement de l'enseignement de la prise en charge des IRAB de l'enfant selon les recommandations de l'O.M.S. dans les facultés de médecine.

3. Le renforcement de la politique des médicaments essentiels avec des prix bas pour permettre de minimiser le coût de la prise en charge des IRAB dans les pays en développement.

MOTS-CLES : Infections respiratoires aiguës basses de l'enfant : prise en charge - coût.

ABREVIATIONS

- PJIB : Pavillon Jeanne Irène Biya
- IRAB : Infections respiratoires aiguës basses
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance.
- IRA : Infections respiratoires aiguës
- VS : Vitesse de sédimentation
- NFS : Numération Formule Sanguine
- FMSB : Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales
- FMPOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
- PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes Chers condisciples, devant l'Effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de Religion, de Nation, de Race, de Parti, ou de Classe Sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.