

**UNIVERSITE DE BAMAKO
FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET
D'ODONTOSTOMATOLOGIE**

Année Universitaire: 2007-2008

N°-----/

TITRE:

*MORBIDITE ET MORTALITE A L'UNITE DE
REANIMATION PEDIATRIQUE DU CENTRE
HOSPITALO-UNIVERSITAIRE GABRIEL TOURE
A PROPOS DE 975 CAS*

THESE

*Présentée et soutenue publiquement le / 18/02/2008
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odontostomatologie du Mali*

Par **Monsieur Abdalla COULIBALY**

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)**

Président: **Professeur Abdoulaye Ag RHALY**

Directeur de Thèse: **Professeur Mamadou Marouf KEITA**

Codirectrice de Thèse: **Docteur Fatoumata DICKO Epouse TRAORE**

Membre: **Docteur Binta KEITA**

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A Allah, le tout puissant, le miséricordieux, le maître des destins de m'avoir guidé et surtout assisté, tout au long de mes études. Qu'il guide d'avantage mes pas pour le reste de mon existence.

Je te rend grâce de m'avoir donné force et détermination pour la réalisation de ce travail.

A son Prophète (paix et salut sur lui)

A la mémoire de mon précieux Papa, Feu Kalifa COULIBALY

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts et sacrifices que tu n'as jamais cessé de consentir pour mon éducation et mon bien être.

Je te rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance et de mon infini amour. J'aurai aimé que tu sois là, mais que la volonté de Dieu soit faite. Très cher Papa que ton âme repose en paix et sache que je te porte au plus profond de mon cœur.

A ma tendre Maman, Yaye KEITA

Maman, enfin tu peux te réjouir et dire: voilà mon fils. C'est à travers tes encouragements que j'ai porté cette noble profession, et c'est à travers tes critiques que je me suis réalisé.

J'espère avoir répondu aux espoirs que tu as fondé en moi.

Que Dieu, le tout puissant te garde et te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant le chemin de tes enfants.

A la mémoire de ma 2ème Maman, Feu Nènè NIANGADOU

Le destin ne nous a pas laissé, le temps pour jouir ce bonheur ensemble et de t'exprimer mon amour et mon respect.

Puisse Dieu tout puissant t'accorde sa clémence, sa miséricorde et t'accueillir dans son saint paradis. Très chère maman que ton âme repose en paix.

A la mémoire de mes mères, Feu Fati BAH et Feu Tata TOURE

Puisse Dieu tout puissant, assurer le repos de vos âmes par sa sainte miséricorde.

A mon deuxième Papa Odiaba dit Barou COULIBALY

En témoignage de mon respect et de mon profond attachement. Veuillez accepter l'expression de mon respect et ma gratitude pour ta compréhension et tes encouragements. Je te souhaite une longue et heureuse vie.

A la mémoire de mes grands-parents

Le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir ce bonheur ensemble et de vous exprimer toute mon affection et mon respect.

Puisse Dieu tout puissant, assurer le repos de vos âmes par sa sainte miséricorde.

A mes merveilleux frères et sœurs

Aïssata, Dr. Asta, Mariam, Oumou, Maïmouna, Awa, Madio, Assta, Saran, Djibril, Mohamed Lamine, Adama, Gaoussou, Abdoul Karim, Mamoudou, Cheikh, Alou, Bassirou.

Cette thèse est le fruit de vos efforts, vos prières, vos privations recevez toute ma reconnaissance. Je ne peux exprimer à travers ses lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Je vous souhaite la réussite dans votre vie, avec tout le bonheur qu'il faut pour vous combler.

Merci pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail.

Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais.

A mes neveux et nièces

Ismaël, Fatima, Fanta, Alassane, Mariam et les trois Barou

Vous êtes mes précieux enfants. Je vous adore tant et j'espère que Dieu me permettra d'être pour vous l'oncle idéal.

A mes oncles et tantes

Avec tout mon estime, affection et respect, je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

A Monsieur Yacouba COULIBALY

Ton aide, ta générosité, ton soutien ont été pour moi une source de courage et de confiance.

Qu'il me soit permis aujourd'hui de t'assurer mon profond respect et ma profonde reconnaissance. J'implore Dieu qu'il t'apporte bonheur, santé et t'aide à réaliser tes vœux. Merci pour tout et que nos liens restent à jamais.

A Sadio SISSOKO et ses enfants

Je tiens à travers cette modeste dédicace à vous exprimer toute mon affection et mon respect. Je vous souhaite beaucoup de réussite, de bonheur et prospérité.

A Fanta CAMARA, Oumou TANDIA et leurs enfants

Puisse ce travail être le témoignage de mes sentiments sincères. Je vous souhaite le bonheur et la santé.

A mes beaux frères Adama DOUMBIA et Bakary KONE

Avec tout mon estime, affection et respect, je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

A tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer.

A tous mes enseignants tout au long de mes études.

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A tous ceux qui ont cette pénible tâche de soulager les gens et diminuer leurs souffrances.

REMERCIEMENTS

Au Docteur Asta COULIBALY

Ton porte feuille a énormément saigné pour moi. Merci de m'avoir toujours donné et merci infiniment pour tes précieux conseils et ton aide à la réalisation de ce travail.

Puisse Dieu tout puissant, te combler d'avantage, t'apporter bonheur, et t'aider à réaliser tes vœux. Je t'aime tant tu sais, j'espère que Dieu nous accordera longue vie pour que je puisse te rendre la monnaie de tous tes actes de bonté.

A mon frère Djibril COULIBALY

Plus qu'un frère, tu as été un ami pour moi sachant m'écouter, me prodiguer des conseils et me remonter le moral dans les situations difficiles.

Merci pour tout et que nos liens fraternels restent à jamais.

A mes amis Seydou SAMAKE et Lassana KANTE

Permettez moi de vous témoigner tout le respect que vous méritez ainsi que ma profonde affection. Merci pour votre soutien durant les moments difficiles.

Puisse ce travail être le témoignage de mes sentiments sincères, je vous souhaite bonheur et santé et surtout merci pour avoir toujours supporté mes caprices. Je vous souhaite tout le bonheur du monde et que notre amitié soit éternelle.

A Fatoumata Daouda DIALLO

Plus qu'une amie, tu as été une sœur, merci pour ton affection et ton amitié.

Tu étais toujours là pour me soutenir, m'aider et m'écouter.

Que Dieu te protège et te procure joie et bonheur et que notre amitié reste à jamais. Tu es gravée dans mon cœur.

A la famille du Professeur Daouda DIALLO

J'ai toujours senti que vous êtes ma deuxième famille que j'aime et je respecte. Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté.

A la famille de Feu Fasséry KANTE

Merci pour votre gentillesse et votre générosité et pour tous les bons moments qu'on a passé ensemble.

Au Docteur Fatoumata DICKO

Votre aide, vos conseils, vos suggestions et votre compréhension m'ont été précieux. Quoi que je puisse dire, je ne saurai exprimer mes sentiments de reconnaissance et de respect à votre égard.

Puisse Dieu tout puissant, vous procurer une longue et heureuse vie pleine d'amour et de succès. Merci pour tout, je n'oublierai jamais.

A mes amis de la faculté de Médecine de Bamako

Soumaïla, Lassana, Tombouctou, Koké, Almamy Mohamed, Issiaka, Boubacar, Ibrahim, Ismaël, Seydou, Daouda, Ingré.

En souvenir de tous ces moments de complicité et de folies.

Merci pour tout et que nos liens restent à jamais.

A mes amis d'enfance à Adjamé (Dallas)

Vous partagez toujours une partie de ma vie et de mon cœur. Que Dieu vous procure tout le bonheur que vous méritez.

A tous les Médecins de la pédiatrie

J'ai beaucoup appris à vos côtés. Merci pour votre aide et vos encouragements.

A mes collègues internes du service de réanimation pédiatrique

Moustaph, Affo, Kanté, Pierre, Seydou, Kalirou, Clémentine, Mme TRAORE Rokia, Niaboula, Sonia, Daniela, Naïchata, Samaké, Anne Marie, Aliou.

Pour votre franche collaboration, merci et surtout bon courage car le chemin à parcourir est encore long.

A mes coéquipiers de l'équipe de garde

Moustaph, Adama, Allaye, Hamadi, Kanté

En souvenir de ces longues nuits de garde passées ensemble.

A Didier AULLEN

Merci pour le travail que tu m'as offert, me permettant ainsi de terminer mes études en toute quiétude. Ton aide, ta générosité, ton soutien ont été pour moi une source de courage et de confiance.

Qu'il me soit permis aujourd'hui de t'assurer mon profond respect et ma profonde reconnaissance. Merci pour tout.

Aux familles COULIBALY, SAMAKE, DIARRA

Pour les bons moments qu'on a passé ensemble, en souvenir de votre soutien et de votre serviabilité.

***HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY***

A notre Maître et président du jury
Professeur Abdoulaye Ag RHALY
Directeur du Comité National d’Ethique pour
la Santé et les Sciences de la vie
Responsable des cours d’endocrinologie, de sémiologie et des
pathologies médicales à la FMPOS
Chevalier de l’Ordre National du Mali
Ancien directeur de l’INRSP

Malgré vos multiples occupations, vous n’avez pas hésité un instant à accepter de siéger dans ce jury de thèse.

Les mots ne seront jamais assez pour vous témoigner ma gratitude et ma profonde reconnaissance.

Merci Cher Maître.

A notre Maître et juge
Docteur Binta KEITA
Gynécologue obstétricienne
Chef de Division Santé de la Reproduction à la DNS

L’honneur que vous nous faites en acceptant de siéger à ce jury de thèse, est pour nous une source de joie indescriptible.

Trouver ici nos plus vifs remerciements et l’expression de nos sentiments respectueux.

Merci Cher Maître

A notre Maître et codirectrice de thèse
Docteur Fatoumata DICKO Epouse TRAORE
Médecin Pédiatre

Nul ne peut rester indifférent devant votre amour pour les enfants et pour la pédiatrie.

La formation des étudiants est l'un de vos objectifs et durant notre séjour au service, nous avons été émerveillés par vos qualités :

- votre rigueur dans le travail ;
- votre grand cœur et votre amour pour les autres qui nous font dire que vous êtes maternelle ;
- votre calme et votre simplicité font de vous l'un des encadreurs les plus sollicités de la Pédiatrie.

Sachez, Cher Maître, que nous avons été heureux d'avoir eu le privilège de travailler à vos côtés et de bénéficier de votre encadrement.

Veillez accepter l'expression de notre gratitude et notre respectueuse admiration.

Merci Cher Maître.

A notre Maître et directeur de thèse
Professeur Mamadou Marouf KEITA
Professeur Agrégé de Pédiatrie
Chef du service de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré
Président de l'Association Malienne des Pédiatres
Président du Comité d'Ethique de la FMPOS

A travers votre enseignement à la FMPOS, nous avons découvert en vous, le Professeur ouvert, aux immenses qualités humaines et intellectuelles.

Homme d'expérience et enseignant émérite, votre volonté de communiquer vos connaissances suscitent en nous beaucoup d'admiration et de respect.

Monument de la Pédiatrie, vous êtes celui à qui vos élèves veulent ressembler.

Trouver ici, nos plus vifs remerciements et l'expression de nos sentiments respectueux.

Merci Cher Maître.

LISTE DES ABREVIATIONS

OMS	Organisation Mondiale de la Santé
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
CSREF	Centre de Santé de Référence
PMI	Protection Maternelle et Infantile
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
ECB	Examen Cytobactériologique
LCR	Liquide Céphalo-rachidien
PFLA	Pneumonie Franche Lobaire Aigue
IRA	Infections Respiratoires Aigues
CHNYO	Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo
CIA	Communication Interauriculaire
CIV	Communication Interventriculaire
TMI	Taux de mortalité Infantile
TMM5	Taux de mortalité des moins de 5 ans
PNB	Produit National Brut
GABA	Acide Gamma Aminobutyrique
TRC	Temps de Recoloration Cutanée
ORL	Oto-rhino-laryngologie
mmHg	Millimètre de Mercure
Hb	Hémoglobine
NFS	Numération Formule Sanguine
Qt	Quantité à transfuser
ΔHb	Différentielle entre le taux d'Hb mesurée et le taux d'Hb souhaité
PL	Ponction Lombaire
CRP	Protéine C Réactive
PC	Périmètre Crânien
ETF	Echographie Transfontanellaire
EEG	Electro Encéphalogramme
IV	Intraveineuse
IVD	Intraveineuse Directe
IR	Intra rectale
VRS	Virus Respiratoire Syncitial
AG	Age Gestationnel
CIVD	Coagulation Intra Veineuse Disséminée

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION

II- OBJECTIFS

III- GENERALITES

- 1- Définitions
- 2- Rappels sur les symptômes fréquemment rencontrés
- 3- Panorama des pathologies plus associées aux décès

IV- METHODOLOGIE

- 1- Lieu et cadre d'étude
- 2- Personnel de la réanimation pédiatrique
- 3- Activités du service
- 4- Méthode d'étude
- 5- Analyse des données

V- RESULTATS

- 1- Résultats descriptifs
- 2- Résultats analytiques

VI- COMMENTAIRES & DISCUSSIONS

VII- CONCLUSION – RECOMMANDATIONS

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Selon un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) quelque 11 millions d'enfants meurent chaque année avant l'âge de cinq ans dans le monde [1]. Des progrès ont tout de même été accomplis depuis 1970, année où ce chiffre dépassait 17 millions de décès par an. Et pourtant on a constaté très peu de progrès en Afrique subsaharienne où le taux mortalité infantile est le plus élevé; même si quelques pays africains sont parvenus à faire très sensiblement reculer la mortalité des enfants [1].

Des indicateurs permettent de lire l'ampleur de l'écart entre l'Afrique subsaharienne et d'autres ensembles régionaux en développement. Ces indicateurs démontrent le gouffre qui sépare l'Afrique des pays les plus avancés comme ceux de l'Europe occidentale. Dans dix huit états d'Afrique noire, le taux de mortalité infantile, supérieur à cent pour mille, est fort pertinent parceque très sensible aux conditions socioéconomiques et à l'efficience du système de soins [2].

Selon des données de classification des pays par taux de mortalité infantile en 2005, la mortalité infantile au Niger était de 121,69‰, en Côte d'Ivoire 90,83‰, en Guinée 90,37‰, au Cameroun 68,26‰, au Sénégal 55,51‰. En Algérie et au Maroc, le taux de mortalité infantile était respectivement de 31‰ et 32,59‰. Pourtant, elle est de 6,50‰ aux Etats-Unis d'Amérique et de 4,26‰ en France [3].

Au Mali, le taux de mortalité était de 116,79‰ [3]. Dans la littérature, plus de 70 pour cent des près de 11 millions de décès d'enfants enregistrés tous les ans sont attribuables à six causes principales: la diarrhée, le paludisme, les infections néonatales, la pneumonie, un accouchement prématuré ou un manque d'oxygène à la naissance [4]. C'est en Afrique subsaharienne que les taux de mortalité infantile sont les plus élevés. Deux tiers de tous les décès sont enregistrés dans seulement 10 pays. Et la plupart auraient pu être évités. Mais les maladies ne sont pas évitables ou forcément fatales pour les enfants qui en sont atteints [2].

L'unité de réanimation pédiatrique créée en 1990 et rénovée en 1997 constitue l'unique structure de référence. Jusqu'à présent aucune étude n'a évalué le devenir des enfants référés dans cette unité.

C'est dans le but de mieux comprendre la morbidité et la mortalité dans cette unité que ce travail dont les objectifs sont les suivants a été initié.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

1. Objectif général:

Etudier la morbidité et la mortalité à l'unité de réanimation pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.

2. Objectifs spécifiques:

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques de la population cible.
- Identifier les différentes pathologies référées et leur fréquence.
- Déterminer les taux de mortalité des pathologies et leur létalité.
- Déterminer les facteurs influençant la mortalité.
- Formuler des recommandations

GENERALITES

GENERALITES

I- DEFINITIONS [5]

I-1 DONNEES GENERALES ET SUCCINTES SUR LA MORTALITE

I-1-1 DEFINITION:

La mortalité est définie comme un phénomène de mort c'est-à-dire la perte de la vie toute cause confondue, considérée du point de vue du nombre.

Dans notre étude, elle se définit sur le plan statistique comme la proportion de décès parmi les sujets ayant présenté une maladie donnée:

Les indicateurs de la mortalité sont:

- le taux de létalité
- le taux de mortalité

I-2 LA POPULATION INFANTILE

I-2-1 ENFANTS

Les personnes dont l'âge est compris entre 0-15 ans.

I-2-2 POPULATION INFANTILE

Les enfants dont l'âge varie de 1-12 mois.

I-2-3 POPULATION INFANTO-JUVENILE

Les enfants dont l'âge varie 1 mois à 5 ans.

I-2-4 NOURRISSONS

Les enfants dont l'âge varie de 28 jours à 2 ans.

I-3 LA SANTE

L'OMS définit la santé comme un état de complet bien être physique, mental et social. La santé n'est mesurable que par la voie indirecte de ses altérations dénombrées dans les statistiques de mortalité et de morbidité.

I-3-1 MORBIDITE

Elle est l'étude de la fréquence des maladies. En d'autres termes c'est l'écart subjectif ou objectif, par rapport à l'état de bien être physique ou mental qu'il soit dû à une maladie, à un traumatisme ou à une invalidité.

La morbidité et la mortalité constituent des indicateurs de base pour la planification des services de santé. Différents paramètres non utilisés dans cette étude sont définis:

I-3-1-1 INCIDENCE

L'incidence permet d'apprécier le nombre de nouveau cas d'une maladie qui survient dans une population pendant une période donnée.

I-3-1-2 PREVALENCE

La prévalence permet d'apprécier ou d'exprimer la totalité des cas de maladies existantes à un moment donné. Ce sont deux mesures principales de distribution d'une maladie.

- Le taux d'incidence

Le taux d'incidence sert à mesurer l'apparition d'une maladie chez les individus durant une période donnée.

Taux d'incidence = Nombre de nouveaux cas d'une maladie à un moment donné sur population soumise au risque.

- Le taux de prévalence

Il représente le nombre de personnes atteintes d'une maladie dans une population à ce moment donné.

Taux de prévalence = Nombre de cas d'une maladie à un moment donné sur la population totale.

L'incidence est donc une mesure importante pour le chercheur intéressé par l'étiologie d'une maladie ; quant à la prévalence, elle sert à la planification des besoins en ressources physique et humaine dans le domaine de la santé [6].

Nombre de sujets ayant une maladie

$$\text{Taux de morbidité} = \frac{\text{Nombre de sujets ayant une maladie}}{\text{Nombre total des sujets}} \times 100$$

Nombre de décès

$$\text{Taux de mortalité} = \frac{\text{Nombre de décès}}{\text{Nombre total des malades}} \times 100$$

Le taux de létalité est la proportion de décès parmi les sujets atteints d'une maladie [7].

$$\text{Taux de létalité} = \frac{\text{Nombre de décès dus à cette affection} \times 100}{\text{Nombre de sujets atteints par cette affection}}$$

$$\text{TMI} = \frac{\text{Nombre de décès chez les enfants de 0 - 11 mois}}{\text{Nombre d'enfants vivants}} \times 1000$$

I-4 MORTALITE PEDIATRIQUE

En général si pour la mortalité, il existe des renseignements exhaustifs couvrant l'ensemble du territoire dans les pays développés comme la France, dans les pays en voie de développement, morbidité et mortalité sont encore très importantes, non seulement au cours de la première année de vie où la mortalité infantile est 10 fois plus élevée que dans les pays développés, mais aussi après le sevrage et jusqu'à 4 ans révolus [6].

La mortalité de la petite enfance peut atteindre 40 fois le taux des pays industrialisés. Alors que les causes principales sont assez bien connues (elles sont surtout infectieuses et nutritionnelles) l'ampleur du phénomène est encore mal analysé [6].

Dans les pays en voie de développement, les résultats sont parfois surestimés ou sous estimés. Donc à défaut de données fiables en matière de santé publique, les statistiques hospitalières peuvent prendre une grande importance dans l'orientation des politiques sanitaires [8].

Tableau I: Comparaison des TMI et TMM5 des années 1996 et 2000
(Pour 1000 naissances vivantes) [9,10].

Années	1996		2000	PNB (1995) en \$ US
	TMI	TMM5	TMI	
Pays en voie de développement				
Bénin	84	140	78,9	370
Burkina Faso	82	158	122,8	230
Côte d'Ivoire	90	150	87,6	660
Kenya	61	90	65,8	280
Maroc	64	74	-	1110

Pays développés				
Etats-Unis	8	8	6,9	26980
France	5	6	6,6	24990
Japon	4	6	4,3	39640

II- RAPPELS SUR LES SYMPTOMES FREQUEMMENT RENCONTRES

II-1 LES CONVULSIONS: Il s'agit de contractures brusques et involontaires des muscles, survenant par crises [11].

C'est un symptôme neurologique fréquent en consultation pédiatrique avec 47,2% comme premier motif de consultation en pédiatrie selon TRAORE A. [12] et 21,6% comme deuxième motif de consultation selon SY O. [13].

II-1-1 Mécanismes: De nombreux mécanismes ont été évoqués. On insiste sur le déficit central en GABA (Acide Gamma Aminobutyrique) qui est un acide aminé neuromédiateur inhibiteur supra spinal. La genèse des convulsions est une augmentation de l'excitabilité d'un foyer du cerveau due à la dépolarisation excessive qui peut ensuite se propager ou non à l'ensemble du cerveau. Pour éviter cette tendance à la

dépolarisation, on renforce la polarisation cellulaire soit en inhibant l'entrée de sodium soit en favorisant l'entrée du chlore.

II-1-2 La clinique des convulsions: [11]

- **La crise tonico-clonique généralisée:** Elle comporte une phase de perte de connaissance initiale, une phase tonique, (parfois seule manifestation critique) et une phase clonique avec secousses rythmiques des membres, bilatérales et symétriques.

- **Les crises partielles:** Elles témoignent plus souvent d'une lésion cérébrale. Le type de crise donne souvent une bonne indication sur le siège de la lésion cérébrale. Les crises partielles motrices sont plus fréquentes, mais les autres types de crises sont difficiles à reconnaître chez le nourrisson. Elles peuvent laisser un déficit post-critique transitoire. Les crises partielles ou limitées peuvent être associées à des crises généralisées ou seules.

- **Les crises frustres ou atypiques:** Ces crises ne comportent pas de clonies. Elles peuvent se résumer à une phase tonique, à une hypotonie transitoire ou à une perte de connaissance brève isolée ou accompagnée de cyanose. Le diagnostic est souvent difficile et la description par l'entourage est peu utile.

II-1-3 Etiologies:

Chez le nourrisson les causes sont variables:

- **La fièvre:** Quelque soit l'aspect de la crise convulsive, l'étiologie de la fièvre doit être recherchée.

En effet, l'apparition de la crise convulsive peut être liée à la fièvre elle-même (convulsion hyperpyrétique). Il faut donc rechercher : une méningite, une encéphalite, un neuropaludisme et autres causes.

En absence de fièvre d'autres causes sont recherchées comme l'épilepsie.

- **Les troubles métaboliques:** Les états de déshydratation sévère, l'hypoglycémie, les maladies métaboliques telles que les glycoséses.
- **Les intoxications aiguës:** Certains médicaments (la théophylline, les phénothiazines et antidépresseurs etc....)
- **Les traumatismes crâniens:** L'hématome sous dural.

II-1-4 Traitement d'urgence des convulsions: [11]

Diazépam: Injection intra rectale à la dose de **0,5mg/kg**

(1 ampoule = 2ml = 10mg) ou en injection intraveineuse lente de 0,5mg/kg avec possibilité de ventilation manuelle (risque d'apnée).

Si échec ou récurrence après 5 mns: Administrer une deuxième dose de 0,5mg/kg à renouveler jusqu'à une dose totale de 2mg/kg.

Après ces deux doses de Diazépam, si échec ou récurrence:

- Dose de charge de **Phénobarbital: 15 mg/kg** en 20 mns (1 ampoule = 1ml = 40mg) dilué dans du sérum physiologique. Puis éventuellement **Dilantin** si persistance des convulsions: **15mg/kg** I.V en 15 mns dilué dans du sérum physiologique (1 ampoule = 5ml = 250mg) en dose de charge.

II-2 LE COMA: [14,15]

Le coma est un état caractérisé par la perte de conscience et par la perte plus ou moins importante des fonctions de relation: sensibilité et motricité. Cependant certaines fonctions végétatives qui entretiennent la nutrition sont conservées.

Cet état intermédiaire entre la vie et la mort, pose aux médecins des problèmes difficiles car les techniques de réanimation et d'assistance physiologique (ventilation artificielle, alimentation parentérale et entérale) lui donnent la possibilité de maintenir en vie mais à coût élevé des sujets dont ils ne peuvent prédire sans hésitation des chances de survie.

II-2-1 Evaluation de la profondeur du coma:

Pour apprécier la profondeur du coma chez l'enfant, on utilise le score de coma de Blantyre (Tableau 2) ou le score de coma de Glasgow (Tableau 2).

Le score de Blantyre est une simplification pour l'enfant de moins de cinq ans du score de Glasgow classique. Le score total va de 0 à 5. Un score de 2 ou moins indique un coma **[16]**.

Tableau II: Score de Coma de Blantyre [17]

<u>Mouvements oculaires:</u>	
Bien adaptés -----	1
Inadaptés -----	0
<u>Réponse verbale:</u>	
Cri adapté -----	2
Gémissements ou cris inadaptés -----	1
Pas de réponse -----	0
<u>Réponse motrice (membres):</u>	
Localise un stimulus* -----	2
Retire les membres** -----	1
Pas de réponse -----	0

* Frottement d'une jointure du doigt sur le sternum

** Pression ferme de l'ongle du pouce

Normal: 5

Obnubilation: Coma Stade I= 4

Coma Stade II= 3-2

Coma Stade III= 1

Coma Stade IV: 0

Tableau III: Score de Coma de Glasgow

<u>Ouverture des yeux:</u>	
Spontanée, volontaire -----	4
Aux ordres -----	3
A la douleur -----	2
Pas de réponse -----	1

<u>Réponse verbale:</u>	
Orientée -----	5
Confuse -----	4
Incohérente -----	2
Pas de réponse -----	1

<u>Réponse motrice:</u>	
Aux ordres -----	6
A la douleur -----	5
Adaptée avec retrait -----	4
Inadaptée avec flexion -----	2
Pas de réponse -----	1

Normal: 13 - 15

Obnubilation: Coma Stade I= 8-12

Coma Stade II= 6-7

Coma Stade III= 4-5

Coma Stade IV: 3

II-2-2 Conduite pratique de l'examen devant un coma chez l'enfant:

Devant un coma chez l'enfant, il faut rechercher:

- Des signes de localisation: asymétrie droite et gauche pour
 - La motilité: spontanée ou provoquée, des mouvements anormaux unilatéraux, syndrome pyramidal ou extrapyramidal unilatéral.
 - Le tonus: hypotonie ou hypertonie unilatérale.
 - Les signes oculaires: déviation conjuguée des yeux, une mydriase aréactive unilatérale.
- Des complications:

- Troubles neurovégétatifs: hypoventilation, encombrement, troubles du rythme cardiaque, hypertension artérielle, dilatation aigüe de l'estomac, globe vésical.
- Signes d'engagements: approfondissement rapide du coma, paralysie unilatérale du III (temporal) ou torticolis (amygdales cérébelleuses).

II-2-3 Principales étiologies [16]

→ Causes infectieuses:

- Paludisme grave
- Méningite
- Encéphalite

→ Causes métaboliques:

- Déshydratation
- Hypoglycémie
- Coma hépatique
- Hypermnatrémie

→ Causes toxiques:

- Salicylés
- Neuroleptiques
- Opiacées surtout la codéine dans les antitussifs
- Alcool éthylique

→ Coma post critique:

→ Coma post traumatique:

II-2-4 Mesures de réanimation:

- Pose de la perfusion sur la base de 1 litre /m² /jour
- Mise en place d'une sonde gastrique pour l'alimentation entérale
- Mise en place d'une sonde vésicale pour évaluer la diurèse
- Position proclive de 30° en absence de choc
- Support ventilatoire
- Traitement de toute insuffisance circulatoire
- Nursing

Ces mesures générales, seront associées aux mesures spécifiques en fonction de l'orientation étiologique.

II-3 LA FIEVRE: [18]

II-3-1 Définition: En pratique, on parle de fièvre lorsque la température centrale dépasse 37,5°C le matin au réveil ou 38°C le soir chez l'enfant ayant une activité physique normale. Chez le nourrisson, on peut retenir comme limite 37,7 – 37,8°C le soir.

La fièvre est dite modérée jusqu'à 38,5°C, elle est élevée entre 38,5 et 40,5°C et sévère au-delà de 40,5°C. Le niveau atteint par la température ne témoigne pas pour autant de la gravité de sa cause ou de sa tolérance.

II-3-2 Mesure de la température:

La mesure de la température centrale, doit être faite dans de bonnes conditions et la voie rectale est la plus fiable. Cependant chez le nouveau-né et certains nourrissons à risque, la température axillaire donne de bons résultats à condition de prendre la température pendant 3 minutes (on ajoute ensuite 0,5°C au chiffre obtenu).

II-3-3 Conduite pratique devant une fièvre aigue chez le nourrisson:

Il faut évaluer:

→ **La tolérance de la fièvre**

Tableau IV: Evaluation de la tolérance de la fièvre

	Bonne	Mauvaise
Faciès	Vultueux	Pâle, Gris, Cyanosé
Conscience	Normale	Somnolence
Cris	Vigoureux	Plaintifs
Téguments	Erythrosiques, chauds	Marbrures, extr. froides
T.R.C	Immédiat	Allongé > 3 secondes

→ **Apprécier les principaux risques de complications:**

- La déshydratation s'explique par l'augmentation des pertes hydriques.
- Les convulsions surviennent toujours lorsque l'ascension thermique est rapide et non lorsque l'équilibre est atteint. Il faut donc veiller pendant le traitement, à éviter les irrégularités de la courbe thermique.
- **Le syndrome d'hyperthermie majeure**, est un tableau grave qui associe: une température supérieure ou égale à 39°C chez le nouveau-né et supérieure ou égale à 40°C chez le nourrisson et l'enfant, le collapsus,

les signes cliniques de déshydratation, des atteintes neurologiques et polyviscérales.

II-3-4 Etiologies:

Une fièvre bien tolérée fera rechercher: une infection O.R.L, une infection broncho-pulmonaire, une infection urinaire ou une vaccination récente.

Une fièvre mal tolérée doit faire rechercher: une méningite purulente, un paludisme grave etc...

II-3-5 Traitement de la fièvre aiguë du nourrisson:

→ Lutter contre le réchauffement:

Elle vise à maintenir une température ambiante modérée. La glace, les enveloppements humides et les bains frais sont dangereux, car la vasoconstriction cutanée entrave la thermolyse.

→ Les antipyrétiques:

- **Aspirine:** Réduit la synthèse des prostaglandines E₂, par blocage de la cyclooxygénase, responsable de la formation de l'acide arachidonique. L'Aspirine a l'avantage d'avoir l'effet antipyrétique, antalgique et anti-inflammatoire. Elle est administrée en raison de 10 à 13mg/kg toutes 4 à 6 heures, soit 60 à 80mg/kg/24 heures.
- **Paracétamol:** Agit également au niveau des prostaglandines, mais il n'a aucun effet anti-inflammatoire. Il est administré à raison de 15mg/kg toutes les 6 heures soit 60mg/kg/24 heures.
- **Ibuprofène:** C'est un anti-inflammatoire dérivé de l'acide propionique. Il a donc les mêmes effets que l'Aspirine. Il est administré à raison de 7 à 10mg/kg toutes les 6 heures soit 40mg/kg/24 heures.

Tous ces médicaments modifient la réponse de l'hypothalamus aux pyrogènes d'où un abaissement du point d'équilibre thermique.

III- PANORAMA DES PATHOLOGIES LES PLUS ASSOCIEES AUX

DECES

Parmi ces pathologies, nous nous contenterons de donner un aperçu sur les plus meurtrières.

III-1 PALUDISME GRAVE

Le paludisme grave est toujours une cause majeure de morbidité et de mortalité chez l'enfant en milieu tropical, malgré les récentes avancées dans sa connaissance et sa prise en charge [19].

III-1-1 Définitions: [20]

Quelques définitions de termes médicaux utilisés pour décrire les symptômes survenant au cours des différentes formes de paludisme grave chez l'enfant:

- **Prostration:** c'est l'incapacité de se mettre en position assise chez un enfant normalement capable de le faire. Chez les nourrissons, l'incapacité de s'alimenter.
- **Troubles de la conscience:** basé sur les scores de coma de Blantyre et de Glasgow (un score nécessitant une standardisation locale pour être fiable dans les comparaisons de séries d'enfant). Le terme de **Neuropaludisme** est utilisé pour des enfants ayant un score de moins de 2 ou ceux qui, tout en ayant un score plus élevé ne sont pas capables de localiser une stimulation douloureuse. Le coma peut être difficile à distinguer des troubles de la conscience observés lors de **convulsions fébriles**.
- **Détresse respiratoire:** est une respiration profonde avec augmentation de l'amplitude de l'expansion du thorax (visualisée par le degré de récession intercostale) et avec une augmentation du rythme respiratoire (tachypnée). Dans les cas graves, une diminution du rythme respiratoire change l'image clinique de halètement à une image de 'besoin d'air'.

III-1-2 Diagnostic du paludisme grave: [21]

Le diagnostic du paludisme grave repose sur une anamnèse et un examen complet à la recherche d'autres diagnostics et l'évaluation de la gravité du paludisme.

Le paludisme grave se définit par la présence de formes asexuées de *Plasmodium falciparum* dans le sang et un ou plusieurs critères de l'OMS en 2000.

Tableau V: Critères de paludisme grave de l’OMS en 2000

Critères cliniques

Coma vrai: Neuropaludisme	Score de Blantyre < à 3 Score Glasgow < à 10
Troubles de la conscience	Score de Blantyre < à 5 et > à 2 Score Glasgow < à 15 et > à 10
Respiration acidosique	Détresse respiratoire chez l’enfant
Convulsions répétées	> à 1 par 24 heures
Collapsus cardiovasculaire	Pression artérielle systolique < à 80 mmHg, signes périphériques d’insuffisance circulatoire
Oedème pulmonaire	Définition radiologique
Saignement anormal	Définition clinique
Ictère	Définition clinique
Hémoglobinurie macroscopique	Urines rouge foncé ou noires

Tableau VI: Critères de paludisme grave de l'OMS en 2000

Critères biologiques

Anémie sévère	Enfant Hb < à 5g/dL
Hypoglycémie	Glycémie < à 2,2 mmol/L (40 mg/dL)
Acidose	Bicarbonates plasmatiques < à 15 mmol/L
Hyperlactatémie	Lactates plasmatiques > à 5 mmol/L
Hyperparasitémie	Parasitémie > ou = à 4%
Insuffisance rénale	Créatininémie > à 265 µmol/L

III-1-3 Examens de laboratoire:

Le programme national de lutte contre le paludisme grave distingue les types d'examens suivants:

- la goutte épaisse et le frottis sanguin
- la glycémie
- le taux d'hémoglobine, l'hématocrite.

Les autres examens à effectuer si cela s'avère nécessaire sont: la créatininémie, l'ionogramme sanguin, la NFS, les gaz du sang, la radiographie du thorax et les tests d'exploration des fonctions hépatiques.

III-1-4 Prise en charge thérapeutique du paludisme grave:

- Hospitalisation,
- Mise en place d'une voie veineuse et administration en intraveineuse de sérum glucosé 10% enrichi en électrolytes (Na, K, Ca) chez l'enfant.
- Correction de l'hypoglycémie si elle existe: 0,5g de glucose/kg (en IV), soit du G30: 2ml/kg en 4mns, soit G10 5ml/kg en 10 mns.
- Contrôler la glycémie au bout de 30 mns.

Quantité de solutés au cours des premières 24 heures:

- 50ml/kg/j si le patient est déshydraté
- 25ml/kg/j si le patient est anémié

Ajouter les médicaments antipaludiques appropriés:

- **Quinine base:** 25mg/kg/j ou
- **Sels de quinine:** 30mg/kg/j en 3 perfusions espacées de 8 heures.

La durée de la quinine parentérale est de 3 jours au moins, 5 à 7 jours au plus.

- **Artéméther:** Protocole de 5 jours

1,6mg/kg 2 fois le 1^{er} jour puis 1,6mg/kg 1 fois de J2 à J5 ou un protocole de 3 jours 1,6mg/kg 2 fois par jour de J1 à J3.

- **Chloroquine injectable:**

Chez l'enfant de 5 ans ou plus: 2,5mg/kg deux fois par jour soit 5mg/kg/j pendant 3 jours.

- Si température supérieure ou égale à 38,5°C, nous utilisons du Paracétamol à raison de 60mg/kg/j en 4-6 prises.
- Si convulsions, corriger toutes autres causes: hypoglycémie, hyperthermie, donner un anticonvulsivant: Diazépam (Valium) à la dose de 0,5mg/kg en IR ou IV sans dépasser 2mg/kg/j.
- Si insuffisance rénale aigue, œdème pulmonaire, coma: placer une sonde urinaire.
- Si anémie avec un taux d'hémoglobine < à 5-6g/dl ou une anémie décompensée, transfuser avec du culot globulaire ou à défaut du sang total isogroupe, isorhésus compatible. Les quantités sont déterminées en fonction du taux d'Hb ou à défaut en fonction du poids (20ml/kg).

- Ainsi pour le sang total nous avons:

$$Q_t: \Delta Hb (Hb_{mes} - Hb_s) \times Poids \times 6$$

- Pour le culot globulaire:

$$Q_t: \Delta Hb (Hb_{mes} - Hb_s) \times Poids \times 3$$

Q_t = Quantité à transfuser

ΔHb = Différentielle entre le taux d'Hb mesurée et le taux d'Hb souhaité.

III-1-5 Surveillance du traitement:

La surveillance clinique est basée sur:

- la température rectale
- la respiration
- la pression artérielle
- la diurèse et l'aspect des urines
- le score de coma de Blantyre ou de Glasgow
- les convulsions
- les téguments

La surveillance biologique est basée sur:

- la glycémie
- l'hémoglobine ou l'hématocrite
- la parasitémie.

III-1-6 Traitement de relais oral:

- Quinine: 25mg/kg/j en 2-3 prises pendant au maximum 4 jours
- ou Chloroquine et Amodiaquine: 25mg/kg sur 3 jours soit:
 - J1= 10mg/kg
 - J2= 10mg/kg
 - J3= 5mg/kg

Ce traitement oral est proposé si le traitement parentéral est fait pendant moins de 5 jours.

III-2 MENINGITES PURULENTES

III-2-1 Définition: [22]

Invasion des méninges (arachnoïde) par des bactéries entraînant une inflammation puis une suppuration des méninges et du liquide céphalo-rachidien (LCR).

Les méningites purulentes sont particulièrement fréquentes chez l'enfant. Leur diagnostic précoce est difficile chez le nourrisson, le syndrome méningé classique manquant habituellement. Pour cela la Ponction Lombaire (PL) est largement pratiquée en cas de syndrome infectieux inexpliqué chez le nourrisson.

Les méningites bactériennes constituent une urgence thérapeutique.

III-2-2 Diagnostic positif: [23]

III-2-2-1 Clinique:

Les méningites suppurées sont relativement fréquentes. Leur tableau clinique varie en fonction de l'âge.

→ **Méningites du grand enfant:** La symptomatologie se rapproche beaucoup de celui de l'adulte:

- le début est brutal fait de (fièvre à 40°C, céphalées, vomissements, parfois crise convulsive, un coma.

Très rapidement le tableau clinique est caractérisé par:

- céphalées, photophobie
- syndrome infectieux
- contracture caractéristique: enfant couché en position "chien de fusil", la raideur de la nuque, signe de Kernig (la flexion douloureuse des genoux lors de l'élévation des membres inférieurs) et signe de Brudzinski (la flexion des membres inférieurs lors de la flexion de la nuque avec douleur lombaire) [24,25].
- Hyperesthésie cutanée, troubles vasomoteurs.

→ **Méningites du nourrisson:**

Dans un contexte fébrile chez le nourrisson, plusieurs signes sont évocateurs:

- Troubles du comportement (refus de téter, hyper ou hypo excitabilité, troubles de la conscience (réactivité)
- Vomissements, convulsions
- Hyper ou hypotonie, hyperesthésie
- Purpura
- Céphalées, vomissements
- Photophobie
- Raideur de la nuque souvent remplacée par une hypotonie chez le nourrisson.
- Signes de Kernig et de Brudzinski

Tout syndrome méningé fébrile impose la Ponction Lombaire (PL).

III-2-2-2 Paraclinique:

Le diagnostic biologique [26] repose sur l'analyse du LCR obtenue par la PL dont la réalisation est décalée en cas d'instabilité hémodynamique ou respiratoire, contrairement au traitement qui ne peut être différé. Le LCR fournit plusieurs indices:

→ **Le liquide céphalo-rachidien:**

- **Aspect du LCR:** trouble, parfois purulent, épais.
- **Examen cytologique:** en règle, plusieurs centaines parfois milliers/mm³, le plus souvent polynucléaires altérés (pus), parfois formule panachée mais avec prédominance des polynucléaires (méningite décapitée)
- **Examen bactériologique:**
 - Coloration sur lame (gram)
 - Aspect des cellules et formule
 - Recherche de bactéries (gram positif ou négatif)
 - Le LCR est cultivé sur milieux enrichis appropriés
- **Examen biochimique:**
 - Glycorachie inférieure à 2,2 mmol/L
 - Importance du rapport glycorachie/glycémie: Si \leq à 0,4: Argument en faveur d'une méningite bactérienne.
 - Albuminorachie supérieure à 0,5g/l.
- **Antigènes solubles:** Recherche systématique dans le LCR des antigènes disponibles: Haemophilus influenzae b, méningocoque et pneumocoque. Cette recherche est également possible dans le sang et les urines.

→ **La C-Réactive Protéine:**

Examen toujours fiable, le chiffre est élevé dans les cas de méningites bactériennes (> à 30mg/L), rapide retour à la normale sous traitement (valeur pronostique).

→ **Hémoculture:**

III-2-3 Evolution et Complications:

Les éléments de surveillance sont:

- **La clinique:**

- La prise biquotidienne de la température
- Les signes cliniques
- La prise du périmètre crânien (PC)

- **La biologie:**

- LCR: Une PL de contrôle doit être faite dans les 24 à 48 heures après le début du traitement. Un second contrôle est pratiqué à l'arrêt du traitement sauf en cas de méningite à méningocoque.
- L'ionogramme sanguin: A la période aigue pour apprécier le syndrome d'antidiurèse en répétant l'examen 2 à 3 fois.
- La CRP: Doit se normaliser rapidement sous traitement et se maintenir normale à l'arrêt de celui-ci.
- L'échographie transfontanellaire (ETF), l'électro-encéphalogramme (EEG) et le scanner cérébral peuvent être nécessaires.

- **Evolution favorable:** La courbe de température se normalise en 2-3 jours. La persistance de la fièvre doit faire discuter une complication.

La conscience redevient normale. L'examen neurologique est normal, le périmètre crânien est stable.

- **Les complications:**

- **Les complications immédiates:** Le collapsus immédiat ou secondaire, justifiant la pose d'emblée d'une voie veineuse, une surveillance très rapprochée dans un centre adapté. L'état de mal convulsif souvent lié à l'œdème cérébral ou à des lésions encéphalitiques infectieuses (abcès).

- **Les complications secondaires:**

- **Hématome sous-dural:** Augmentation du PC, bombement de la fontanelle. Le diagnostic se fait par l'ETF, le scanner cérébral, la ponction.

~ **Blocage du LCR:** Suspecté devant l'élévation de la protéinorachie, la persistance des signes cliniques, la dilatation des cavités cérébrales sur les examens radiologiques.

~ **Suppuration intracrânienne:** Abscess cérébral, empyème, suspectés sur la persistance des signes infectieux et/ou méningés, diagnostiqués par le scanner cérébral.

~ **Arthrite:** Surtout pour *Haemophilus influenzae et méningocoque*.

III-2-4 Séquelles:

La surdité, le retard psychomoteur, la comitialité, les séquelles visuelles, les séquelles motrices.

Les enfants atteints doivent être revus et surveillés dans l'année qui suit une méningite.

III-2-5 Traitement:

On utilisera le plus souvent des antibiotiques qui ont une bonne diffusion dans les méninges.

- Bêta-lactamines:

- La Pénicilline G: Réservée surtout au méningocoque ou au pneumocoque sensible (300.000UI/kg/jour) en fait peu utilisée de nos jours.

- Ampicilline ou Amoxicilline: 200mg/kg/jour en 4 perfusions IV.

- Céphalosporines de troisième génération (C₃G) de type Ceftriaxone (100mg/kg/j) ou Céfotaxime (200 à 300mg/kg/j) par voie intraveineuse associée au traitement symptomatique.

- Place de la corticothérapie:

La Dexaméthasone en IV bloque la production d'interleukines et TNF (travaux expérimentaux de Mac Cracken), ce qui a pour effet de diminuer l'œdème cérébral. Une diminution des séquelles auditives est signalée par certains auteurs. On préconise donc l'injection de Dexaméthasone (0,15mg/kg) au mieux 30 mns avant ou juste au début de l'antibiothérapie. Les injections devraient être répétées au rythme de 0,15mg/kg/6 heures pendant 4 jours.

Le bénéfice attendu d'une diminution des séquelles auditives graves étant contrebalancé par le risque d'une possible moindre diffusion des C₃G dans le

LCR en cas d'injection conjointe de Dexaméthasone, donc d'échec thérapeutique.

III-3 DIARRHÉE AIGUE ET SEVERE (Déshydratation) [27]

III-3-1 Définition:

C'est l'évacuation des selles anormalement fréquentes et liquides. Les diarrhées aiguës se rencontrent chez le nourrisson chez qui elles représentent un motif fréquent de consultation.

Le risque majeur est celui d'une déshydratation aiguë du nourrisson.

III-3-2 Physiopathologie:

III-3-2-1 Mécanismes de la perte hydroélectrolytique:

Il existe une perturbation voire une interruption du cycle entérosystémique de l'eau.

Ils sont de plusieurs mécanismes qui peuvent s'associer:

- l'inhibition de l'absorption par l'entérocyte (germe invasif ou toxinique)
- l'hypersécrétion digestive par activation toxinique de l'adénylcyclase (toxine cholérique)
- l'exsudation liée à la réaction inflammatoire (germe invasif)

Ces mécanismes entraînent:

- une perte d'eau et de sels minéraux
- une modification de la flore intestinale
- des troubles de la motricité digestive
- un risque nutritionnel secondaire:
 - intolérance secondaire possible aux disaccharides (lactose)
 - intolérance secondaire aux Protéines du Lait de Vache (Par augmentation de la perméabilité intestinale).

III-3-2-2 Agents infectieux des gastro-entérites infectieuses:

Les virus sont responsables de 80% des diarrhées du nourrisson. Ils entraînent une hypersécrétion intestinale par un mécanisme entérotoxigène.

Les bactéries sont responsables des pertes hydroélectrolytiques par mécanismes hypersécrétoires entéro-toxinique, ou entéro-pathogène invasif, ou mixte, variablement selon les souches.

- Escherichia coli (+++), Salmonelles, Shigella, Campylobacter, Yersinia enterocolitica, Clostridium difficile.

III-3-3 Signes associés:

Il faut préciser l'existence et l'ancienneté des signes associés:

- Vomissements
- Refus de boire
- Fièvre élevée

Et préciser les mesures diététiques et/ou thérapeutiques déjà mises en route (ou non) en particulier l'arrêt de l'alimentation lactée, ainsi que toute prise médicamenteuse.

III-3-4 Recherche de signes de gravité: Déshydratation [28]

En France, la déshydratation était la première cause de décès évitable chez les enfants admis dans un centre de réanimation pédiatrique [29].

La déshydratation aigue est une urgence médicale fréquente chez le nourrisson. Aux Etats-Unis, elle représente 10% des motifs d'hospitalisation chez les moins de 5 ans [30].

III-3-4-1 Définition: [28]

La déshydratation aigue est l'ensemble des troubles engendrés par une perte d'eau importante et rapide, non compensée.

III-3-4-2 Diagnostic:

III-3-4-2-1 Diagnostic positif:

a- Signes cliniques:

L'évaluation de la perte de poids est une donnée fondamentale. Il convient donc de peser le nourrisson et de comparer à un poids antérieur récent et fiable.

- **Proportion de la perte de poids= poids actuel – poids récent/poids récent**
- **Une perte de poids inférieure à 5%** s'observe en cas de déshydratation minime avec peu ou pas de signes cliniques (soif).
- **Une perte de poids entre 5 et 10%** signe une déshydratation modérée avec signes cliniques nets.
- **Une perte de poids supérieure à 10%** est une déshydratation sévère avec risques de complications hémodynamiques et neurologiques.

Il faut se méfier d'une appréciation faussement rassurante de la perte pondérale chez un nourrisson n'ayant pas extériorisé une diarrhée.

- **Signes de déshydratation intracellulaire**

- ° soif vive
- ° Sécheresse des muqueuses (langue, bouche)
- ° Hypotonie des globes oculaires
- ° Hyperthermie
- ° Troubles de la conscience

- **Signes de déshydratation extracellulaire**

- ° Pli cutané
 - ° Yeux creux
 - ° Dépression de la fontanelle
 - ° Oligurie
 - ° Troubles hémodynamiques périphériques ou centraux.
- L'examen clinique doit être complété par la recherche de l'étiologie.

b- Signes biologiques:

Les examens biologiques ne doivent être pratiqués qu'en cas de déshydratation modérée ou sévère ou à la recherche d'une étiologie.

- Protidémie, ou hématoците pour apprécier le degré d'hémoconcentration.
- Ionogramme sanguin: retrouve des signes d'hémoconcentration, recherche une hyper ou hyponatrémie, des stigmates d'insuffisance rénale.
- Gaz du sang: pour objectiver l'acidose ou l'alcalose métabolique.

III-3-4-2-2 Diagnostic étiologique:

La première cause de déshydratation du nourrisson est la diarrhée aiguë.

III-3-4-3 Evolution et Pronostic:

a- Complications:

Elles s'observent en cas de retard de prise en charge ou de réhydratation trop rapide et peuvent mettre en jeu le pronostic vital ou fonctionnel.

- Complications neurologiques: liées à une hyponatrémie

- Complications rénales: elles sont la conséquence de l'hypovolémie, insuffisance rénale fonctionnelle ou organique, d'une thrombose des veines rénales.
- Complications hémodynamiques: choc hypovolémique avec risque vital.

b- Pronostic:

Il est plus grave:

- Chez le petit nourrisson (<3 mois)
- En cas de:
 - ° Perte de poids > 10%
 - ° Hyperthermie > 40°C
 - ° Choc prolongé
 - ° Retard au traitement
- Si hypernatrémie > 170 mmol/l ou pH < 7,20

III-3-4-4 Traitement:

C'est **une urgence** qui doit être prise en charge dès les premières données cliniques.

a- Déshydratation minime ou modérée:

- La réhydratation peut être conduite par voie orale, en l'absence de vomissements répétés.
- En cas de diarrhée, utilisation de Soluté Oral de Réhydratation.
- Surveillance pondérale 2 à 3 fois dans la journée.

b- Déshydratation sévère ou échec d'une réhydratation orale:

- Buts:
 - Hospitalisation en urgence
 - Voie d'abord veineuse
 - ° Restauration rapide de l'hémodynamique
 - ° Rétablissement de la diurèse > 1ml/kg/heure en 4 à 6 heures
 - ° Rétablissement du poids en 24-48 heures

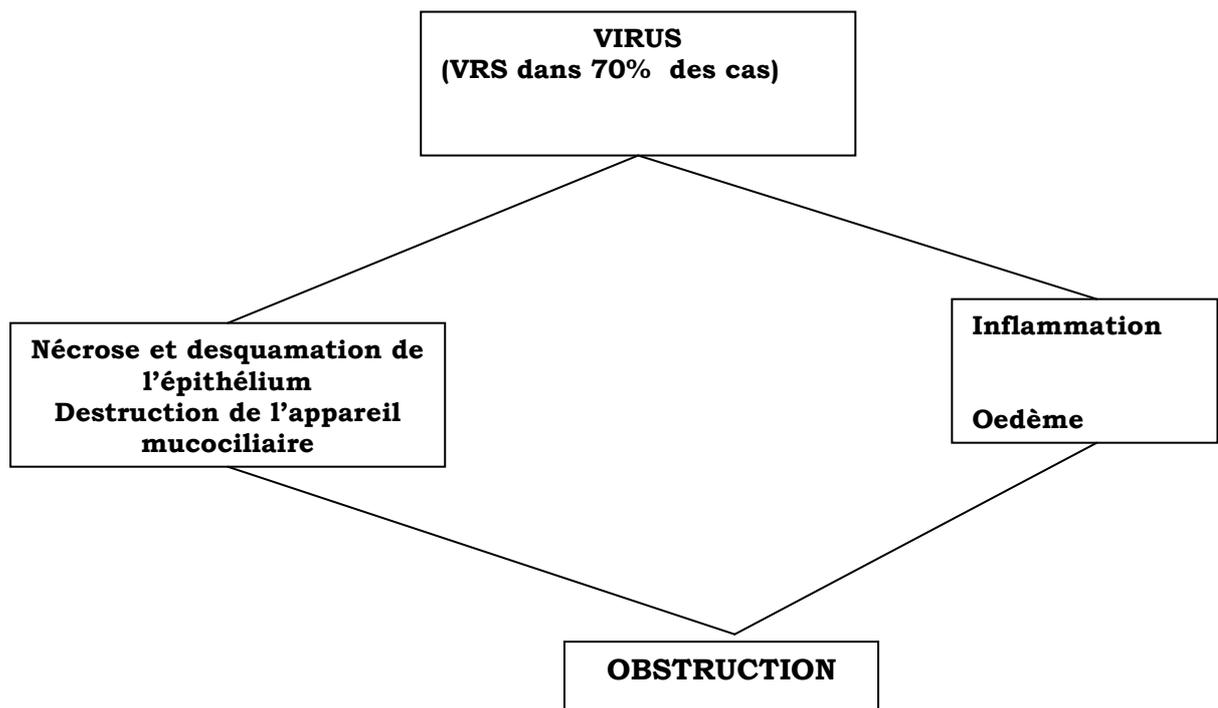
III-4 BRONCHIOLITE AIGUE VIRALE [31,32,33]

III-4-1 Définition:

Il s'agit d'une infection virale saisonnière, épidémique, touchant le nourrisson de moins de 2 ans, et caractérisée par une obstruction bronchiolaire prédominante accompagnée de sibilants et de Wheezing.

III-4-2 Physiopathologie:

Elle est illustrée par la *figure 1*.



III-4-3 Clinique:

Elle débute brutalement par une rhinite, rapidement suivie d'une polypnée superficielle.

On note une toux répétitive, avec une fièvre absente ou modérée, et une distension thoracique clinique avec des signes de lutte dont l'intensité reflète la sévérité de l'épisode.

A l'auscultation, on relève des crépitants fins et des sibilants (avec ou sans wheezing).

III-4-4 Examens complémentaires:

La radiographie thoracique n'est pas indispensable au diagnostic de bronchiolite. Elle montre habituellement:

- une distension pulmonaire prédominant aux bases
- une horizontalisation des côtes
- un aplatissement des coupoles diaphragmatiques
- un étirement du médiastin.

En revanche, elle est nécessaire dans toute forme mal tolérée pour rechercher une surinfection et/ou une atelectasie. La recherche de virus n'a qu'un intérêt épidémiologique. Sauf chez le nourrisson de moins de trois mois, le bilan infectieux n'est pas justifié. De plus, NFS et CRP sont d'un appui inconstant pour guider le diagnostic probabiliste de surinfection bactérienne.

III-4-5 Complications:

Chez les nourrissons les plus jeunes, il y a un risque de surinfections bronchique (*Haemophilus influenzae*, *pneumocoque*) ou d'apnées par épuisement nécessitant une intubation pour ventilation assistée.

III-4-6 Surveillance:

Elle est clinique. En premier lieu la tétée ou la prise de biberons est observée, la température contrôlée, la fréquence respiratoire mesurée.

En cas d'hospitalisation, la mesure de la saturation transcutanée en oxygène aide à guider l'oxygénothérapie; FC et FR sont surveillées par monitoring cardio-respiratoire.

III-4-7 Critères d'hospitalisation:

Les enfants sont considérés à risque si:

- leur âge est inférieur à 6 semaines (3 mois pour certains);
- ils sont anciens prématurés (AG < à 34 semaines);
- ils ont une cardiopathie congénitale avec hypertension artérielle pulmonaire associée;
- ils ont des signes de détresse respiratoire aigue: polypnée > 60/min, signes de lutte: tirage intercostal et sus sternal, battement des ailes du nez, etc. ou encore des signes cliniques d'hypoxie (cyanose, tachycardie > 130/min au repos, en l'absence de fièvre), ou d'hypercapnie (sueurs, troubles de conscience);
- ils sont issus d'un milieu défavorisé.
- une gastro-entérite aigue associée justifie souvent une hospitalisation;

- une saturation transcutanée en oxygène < à 95% au repos.

III-4-8 Traitement:

La majorité des enfants ne s'inscrivant pas dans un contexte de sévérité peut être traitée en ambulatoire.

Le traitement est essentiellement symptomatique.

Il faut dans tous les cas:

- effectuer des désinfections rhinopharyngées avant chaque tétée ou biberons;
- apports hydriques suffisants c'est-à-dire normaux pour l'âge et le poids: en moyenne 80 à 100 ml/kg/j avec un supplément de 20 à 25 ml/kg/j en cas de fièvre élevée ou de sécrétions bronchiques productives;
- traiter la fièvre
- normaliser l'hématose par une oxygénothérapie (au mieux par lunettes nasales) si la saturation est inférieure à 95%.

La kinésithérapie respiratoire (en phase sécrétante) si possible par la technique d'accélération du flux respiratoire doit être réalisée par un kinésithérapeute. Elle aide à évacuer les sécrétions bronchiques, améliore la dynamique thoracopulmonaire et la ventilation mais ne peut remplacer la désobstruction rhino-pharyngée.

Des séances de nébulisation sont envisageables.

III-5 PNEUMONIE FRANCHE LOBAIRE AIGUE [34]

III-5-1 Définition:

Affection aiguë diffuse ou localisée de l'appareil respiratoire inférieure chez un enfant apparemment sain.

III-5-2 Signes cliniques:

Forme typique: début brutal par une fièvre 39-40°C.

L'examen physique peut retrouver des vésicules d'herpès naso-labiaux classiques.

Au niveau pulmonaire:

- une diminution de l'ampliation thoracique,
- une augmentation des vibrations vocales,

- une matité franche,
- une diminution du murmure vésiculaire,
- des râles crépitants.

III-5-3 Examens complémentaires:

- Radiographie pulmonaire de face

Classiquement nous retrouvons des images triangulaires sous claviculaire droite et une opacité homogène non rétractée avec un bronchogramme aérien plus ou moins net signant l'atteinte alvéolaire.

- Biologie

Nous avons:

- . Une hyperleucocytose avec polynucléose 50-70%
- . La vitesse de sédimentation accélérée
- . L'hémoculture positive dans 10-20%

III-5-4 Traitement:

a- Mono-antibiothérapie:

- Pénicilline G en injections IM/j à la dose de 50.000 à 100.000 UI/kg/j maximum deux millions par jour,
- Pénicilline V en deux prises orales/j,
- Amoxicilline 100mg/kg/j en 3 injections IVD ou 50 mg/kg per os,
- En cas d'allergie aux pénicillines: Erythromycine 50mg/kg/j en 2 ou 3 prises.

b- Traitement adjuvant antipyrétique

La durée du traitement est de 8 à 10 jours.

III-6 BRONCHO-PNEUMONIES BACTERIENNES [35]

Les bronchopneumonies bactériennes sont caractérisées cliniquement et radiologiquement par de multiples foyers disséminés.

III-6-1 Signes cliniques:

Le tableau clinique des broncho-pneumonies est marqué par:

- une toux sèche au début puis productive
- la détresse respiratoire est le plus souvent absente ainsi que la cyanose
- la fréquence respiratoire est normale

- la fièvre est variable
- A l'auscultation pulmonaire (râles, examen très variable, chez le nourrisson respiration bronchique accentuée
- la percussion est normale

Surviennent à tout âge, mais surtout chez le petit enfant.

III-6-2 Examens complémentaires:

- NFS, VS, CRP (pour distinguer causes virales et bactériennes, ne sont pas toujours fiables)
- Radiographie du thorax de face et de profil: le plus souvent opacités nodulaires.

III-6-3 Traitement:

La fréquence supposée des pneumonies bactériennes ou à risque de devenir de l'enfant conduit le plus souvent à instituer une antibiothérapie. A tout âge, la cible privilégiée que doit atteindre l'antibiotique est le pneumocoque en raison de sa fréquence, de sa résistance croissante aux antibiotiques et de la sévérité de la pathologie qu'il induit.

L'Amoxicilline (100mg/kg/j) en intraveineuse pendant une durée de 7 à 10 jours, les Aminosides peuvent être associés.

Les céphalosporines de 3^{ème} génération injectables: Ceftriaxone injectable (100mg/kg/j).

A ce traitement antibiotique peuvent être associés selon les situations:

- des traitements symptomatiques (fièvre)
- une réhydratation hydroélectrolytique
- une oxygénation par lunettes nasales si la saturation artérielle en oxyhémoglobine est inférieure à 95%.

III-7 SEPTICEMIE [36]

III-7-1 Définition: infection hémotogène généralisée.

III-7-2 Etiologies:

La septicémie peut être due à des infections à bactéries (Gram+) : Streptocoque.

Le choc septique du au germe Gram- dont les portes d'entrées sont urinaire, digestive, respiratoire et cutanée.

III-7-3 Symptômes:

- Fièvre de début brusque précédée d'un frisson, la fièvre est rémittente, ou en plateau
- Somnolence, symptômes gastro-intestinaux comme diarrhée
- Hépto-splénomégalie, syndrome hémorragique avec pétéchies.

III-7-4 Complications:

L'évolution se fait vers le coma, l'insuffisance rénale, la défaillance multiviscérale en cas de CIVD.

III-7-5 Traitement:

- Le traitement initial avant l'identification du germe est fonction du germe soupçonné, le plus souvent antibiothérapie à large spectre avec Céphalosporines de 3^{ème} génération injectables (Ceftriaxone 100mg/kg/j) + aminosides (Gentamicine 3-4mg/kg/j) pendant deux semaines.
- Lorsque le germe est connu, traitement avec un antibiotique adapté pendant au moins une semaine au-delà des symptômes de la maladie.

METHODOLOGIE

METHODOLOGIE

1- Cadre et Lieu de l'étude:

Notre étude s'est déroulée à l'unité de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré de Bamako au Mali.

Le Mali est un vaste pays continental situé en Afrique de l'Ouest. Il couvre une superficie de 1.240.000 Km² et est peuplé d'environ 13,5 millions d'habitants avec un taux de croissance d'environ 2,4% par an [37].

Notre étude a été réalisée à Bamako, capitale politique et économique de la République du Mali.

Le district de Bamako a une superficie de 252 Km², il est composé de six (6) communes subdivisées en 58 quartiers.

a- Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré:

Situé au centre de la ville en Commune III du district de Bamako. Malgré l'existence des centres de santé communautaire (**CSCOM**), des centres de santé de référence (**CSREF**) et des centres de protection maternelle et infantile (**PMI**) l'affluence reste encore très élevée.

Le CHU Gabriel Touré constitue avec le CHU du Point G, l'Hôpital de Kati et le centre national d'odontostomatologie le sommet de la pyramide sanitaire au Mali. Notre étude a été réalisée dans le service de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

b- Le service de pédiatrie:

Ce service est un bâtiment en étage et est composé de quatre services d'hospitalisation qui se répartissent comme suit :

- pédiatrie B qui comprend la pédiatrie I et la pédiatrie II (rez de chaussée)
- Pédiatrie A qui comprend la pédiatrie III, la pédiatrie IV et l'unité de réanimation (à l'étage).

c- Description de l'Unité de réanimation:

- L'unité de réanimation du service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré est unique dans son genre recevant tous les nouveau-nés de toutes les régions du Mali ; créée en 1990 et rénovée en 1997, elle est composée de:

➤ **Trois salles pour les nourrissons et nouveau-nés** (réanimation I, II, III)

où on trouve :

- huit (8) grands berceaux dont les capacités varient selon les périodes
- Treize (13) petits berceaux individuels
- Six (6) couveuses
- Trente six (36) installations d'oxygène
- Dix huit (18) installations d'air
- Cinquante quatre (54) installations de vides
- Deux lampes pour photothérapie
- Deux pousses seringue électriques
- Deux aspirateurs électriques
- Deux nébuliseurs
- Un robinet dans chaque salle
- Une table chauffante de réanimation avec aspirateur et sortie d'oxygène adaptée.

➤ **Une salle pour grand enfant** (réanimation IV) contenant :

- Cinq grands lits
- Un grand berceau
- Douze installations d'oxygène
- Six installations d'air
- Dix huit installations de vide
- Un robinet

➤ **Une salle de surveillance** pour le personnel soignant où l'on trouve:

- Un réfrigérateur pour la conservation des poches de sang et des médicaments
- Deux (2) tables de travail
- Un poste téléphonique
- Un robinet à eau pour se laver les mains.

En l'absence de salle d'attente proprement dite les couloirs du service servent à cet effet.

2- Personnel de la réanimation pédiatrique:

Durant notre étude, le personnel était composé de :

- Un maître assistant, responsable de l'unité
- Un médecin pédiatre
- 7 médecins en spécialisation,
- Vingt un (21) étudiants en médecine (thésards),
- Une major,
- Douze paramédicaux comprenant : 3 techniciens de santé, 5 agents de santé et 4 aides soignantes.

3- Activités du service :

- Les visites du service sont quotidiennes, effectuées par les assistants chef de clinique, les médecins en spécialisation et les étudiants.
- Le professeur de pédiatrie est consulté pour donner son avis en cas de besoin.
- Les infirmières et aides soignantes sont chargées d'administrer les soins aux malades après la visite.
- La major supervise les soins et s'occupe des statistiques, des registres d'entrée et de sortie les jours ouvrables.

L'unité de réanimation pédiatrique reçoit en général les nouveau-nés et nourrissons de la consultation externe ou des autres unités. Les nouveau-nés sont le plus souvent référés par les différentes maternités de la ville dont celles du CHU Gabriel Touré, les Centres de référence et les CSCOM.

Les nourrissons et grands enfants dont l'état nécessite une réanimation sont aussi admis dans le service.

Les hospitalisations sont payantes :

- Cinq mille (5000) francs pour les malades ayant séjournés dans les berceaux et lits,
- Douze mille cinq cent (12500) francs CFA pour les prématurés ayant séjournés dans les couveuses.
- Les malades sont revus après leur sortie.

4- Méthode d'étude :

a- Type d'étude :

Elle a été descriptive et rétrospective en colligeant les dossiers des enfants à l'unité de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré de janvier à décembre 2005.

b- Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2005.

c- Population étudiée :

Notre population d'étude était constituée des enfants de 1 mois à 15 ans hospitalisés dans l'unité de réanimation pédiatrique de janvier à décembre 2005.

d- Critères d'inclusion :

Ont été inclus tous les enfants de 1 mois à 15 ans hospitalisés au service de réanimation pédiatrique avec un dossier médical élaboré pendant la période d'étude.

e- Critères de non inclusion :

- . Les enfants de moins de 1 mois,
- . Les refus d'hospitalisation,
- . Les enfants d'âge compris entre 1 mois et 15 ans avec un dossier médical non exploitable.

5- Support des données :

Le recueil des données a été fait à partir des dossiers d'hospitalisation sur une fiche d'enquête préétablie.

6- Variables étudiées

Les variables étudiées ont été les suivantes :

6-1 Variables sociodémographiques:

- Age,
- sexe,
- résidence des parents,
- profession des parents.

6-2 Variables cliniques :

Motif d'hospitalisation, délai de consultation, aspects cliniques de la maladie, le terrain, conduites thérapeutiques avant l'hospitalisation, conduites thérapeutiques au cours de l'hospitalisation, la durée d'hospitalisation ont été analysés.

6-3 Variables biologiques :

- L'hémoculture
- la sérologie VIH
- Numération de la formule sanguine
- ECB du LCR,
- la goutte épaisse.
- Echo-transfontanellaire

7- Saisie et Analyse des données :

Nos données ont été saisies et analysées sur Microsoft World 2003 Microsoft Excel 2003 et sur SPSS version 12.0.

Le test statistique utilisé est le CHI^2 de Pearson, avec un seuil de signification de 0,005.

RESULTATS

RESULTATS DESCRIPTIFS

Au cours de l'année 2005, 3021 enfants ont été hospitalisés en réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré parmi les quels 975 enfants de plus d'un mois avec une proportion de 32,2%.

A- Caractères sociodémographiques

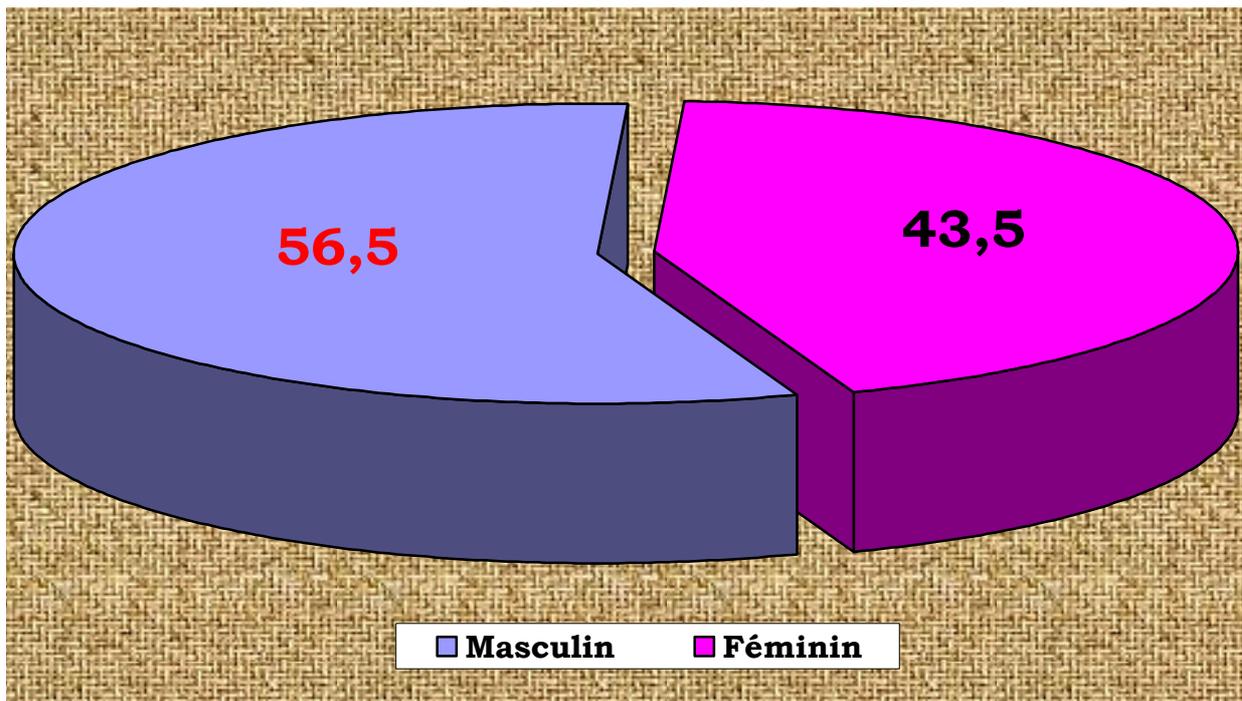


Figure 2: Répartition des enfants selon le sexe

Le sexe ratio était de 1,3 en faveur du sexe masculin.

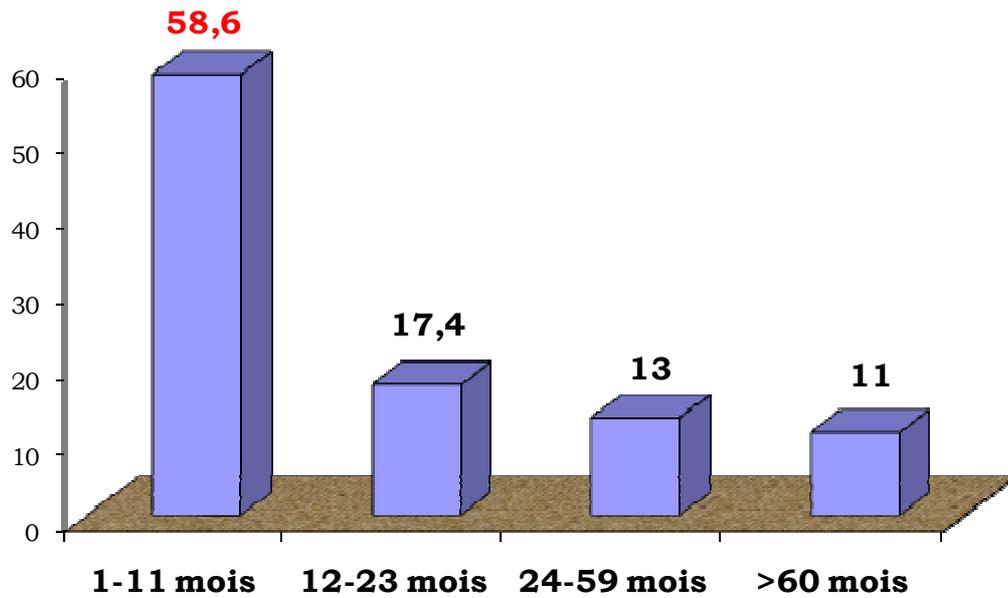


Figure 3: Répartition des enfants selon l'âge.

La tranche d'âge de 1 à 11 mois était la plus représentée avec un taux de 58,6%. Les extrêmes allaient de 1-180 mois avec une médiane estimée à 8 mois et un écart type à 29,9 mois.

Tableau VII: Répartition des enfants selon la provenance

Provenance	Fréquence	Pourcentage
Domicile	620	68,8
Cscom	116	12,9
Csref	111	12,3
Clinique	41	4,4
Pouponnière	14	1,6
Total	901	100

Plus de la moitié de nos patients provenaient de leur domicile avec un taux de 68,8%.

Tableau VIII: Répartition des enfants selon la résidence

Résidence	Fréquence	Pourcentage
Bamako	916	93,9
Hors Bamako	59	6,1
Total	975	100

La Presque totalité de nos patients résidaient à Bamako (93,9%).

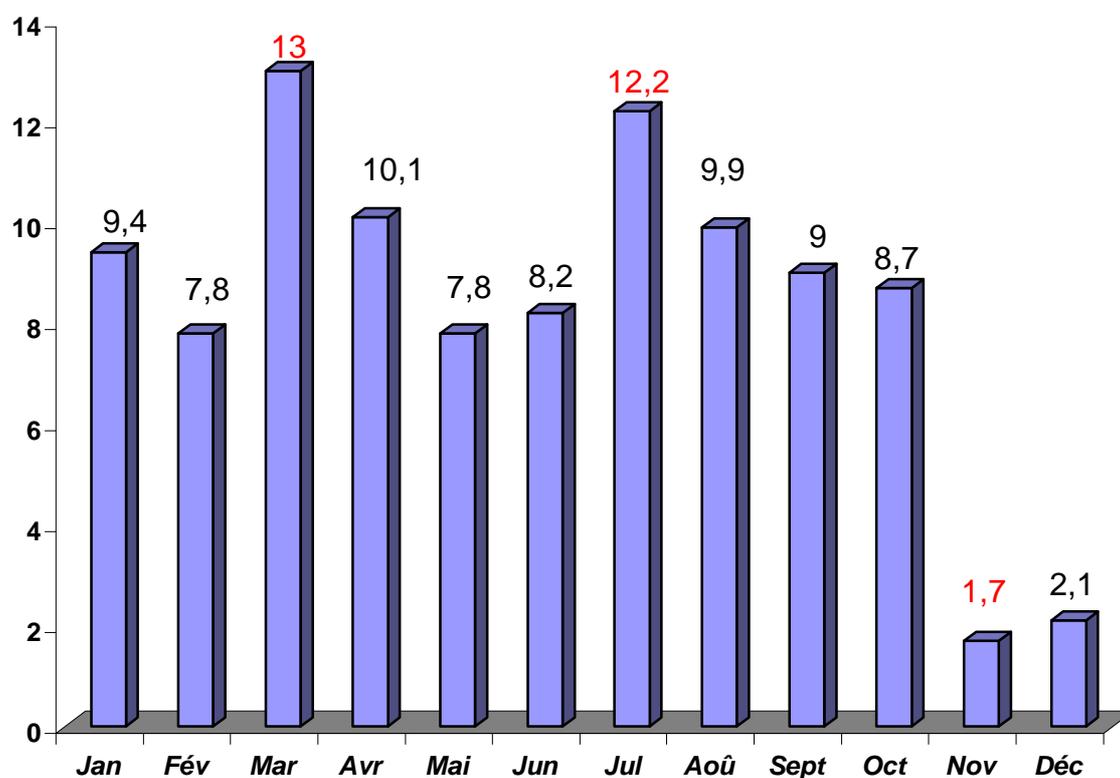


Figure 4: Répartition des enfants selon le mois d'admission

Deux pics de grandes affluences ont été observés en mars et en juillet avec des taux respectifs de 13 et 12,2%. Aussi la plus faible affluence a été retrouvée en novembre (1,7%).

Tableau IX: Répartition des enfants selon la profession du père

Profession du père	Fréquence	Pourcentage
Commerçant	220	37,4
Ouvrier	178	30,3
Cultivateur	88	15,0
Chauffeur	83	14,1
Elève/Étudiant	12	2,0
Fonctionnaire	7	1,2
Total	588	100

Près de 37,4% des pères étaient des commerçants.

Tableau X: Répartition des enfants selon la profession de la mère

Profession de la mère	Fréquence	Pourcentage
Ménagère	860	88,2
Vendeuse	71	7,3
Fonctionnaire	1	0,1
Elève/Étudiante	43	4,4
Total	975	100

La quasi-totalité des mères (88,2%) étaient des ménagères.

Tableau XI: Répartition des enfants selon le niveau d'instruction du père

Niveau d'instruction du père	Fréquence	Pourcentage
Primaire	124	20,4
Secondaire	33	5,4
Supérieur	23	3,8
Non scolarisé	427	70,4
Total	607	100

La majorité (70,4%) des pères de nos patients n'était pas scolarisée.

Tableau XII: Répartition des enfants selon le niveau d'instruction du père et de la mère

Niveau d'instruction de la mère	Fréquence	Pourcentage
Primaire	105	14,9
Secondaire	24	3,4
Supérieur	11	1,6
Non scolarisé	565	80,1
Total	705	100

80,1% des mères de nos enfants n'étaient pas scolarisées.

Tableau XIII: Répartition des enfants selon le délai d'hospitalisation en jour

Délai d'hospitalisation en jour	Fréquence	Pourcentage
1-5 j	532	56,6
5-10 j	229	24,4
10-15 j	54	5,7
>15 j	125	13,3
Total	940	100

Plus de la moitié des patients ont consulté dans les cinq premiers jours suivant l'apparition des signes cliniques.

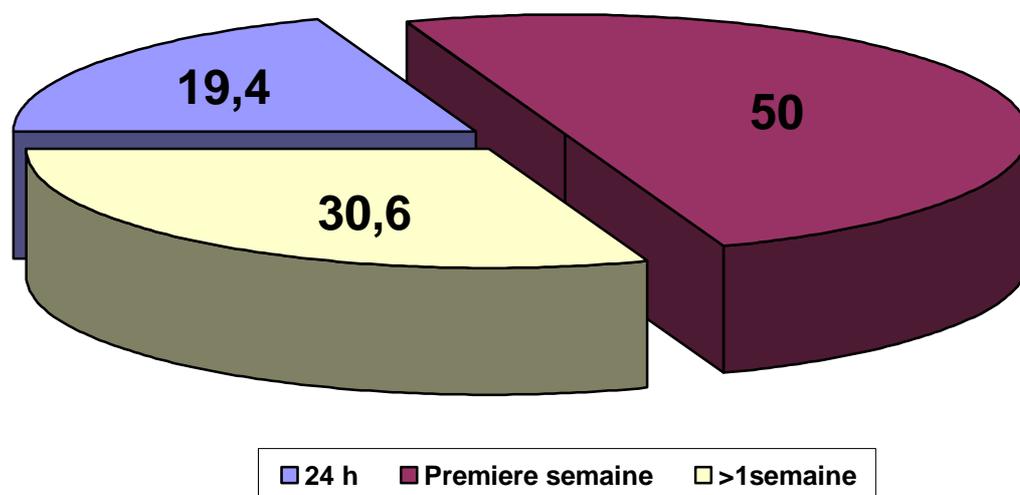


Figure 5: Répartition des enfants selon la durée d'hospitalisation en jour

La durée moyenne de l'hospitalisation des patients était de 7,37 jours avec des extrêmes allant de 1 à 22 jours.

Tableau XIV: Répartition des enfants selon l'heure d'admission

Heures d'admission	Fréquence	Pourcentage
8h - 16h	374	47,3
16h - 8h	414	52,7
Total	788	100

Environ 52,7% des admissions ont été enregistrées entre 16H-8H c'est-à-dire aux heures de garde.

B- Aspects cliniques

Tableau XV: Répartition des enfants selon les signes cliniques à l'entrée

Signes cliniques à l'entrée	Fréquence (n=975)	Pourcentage
Fièvre	495	50,8
Détresse respiratoire	256	26,3
Convulsions	155	15,9
Déshydratation	113	11,6
Pâleur	111	11,4
Coma	56	5,7
Toux	56	5,7
Geignement	35	3,6

Les principaux signes cliniques à l'entrée étaient: la fièvre, avec un taux de 50,8%; la détresse respiratoire (26,3%) et les convulsions (15,9%).

Tableau XVI: Répartition des enfants selon la présence de l'anémie

Anémie	Fréquence	Pourcentage
Présente	357	36.6
Absente	618	63.4
Total	975	100

Près du tiers des enfants hospitalisés ont présenté un tableau d'anémie.

Tableau XVII: Répartition des enfants selon la présence de déshydratation

Déshydratation	Fréquence	Pourcentage
Présente	205	21.0
Absente	770	79.0
Total	975	100

21% des enfants hospitalisés présentaient un tableau de déshydratation.

Tableau XVIII: Répartition des enfants selon le type de pneumopathies

Type de pneumopathie	Fréquence (n=363)	Pourcentage
Pneumonie	222	61.2
Bronchopneumonie	125	34.4
PFLA	12	3.3
Autres	4	1.1

Les pneumopathies les plus fréquemment rencontrées étaient: La pneumonie (61,9%), la bronchopneumonie (34,4%) et la pneumonie franche lobaire aigue (3,3%).

Tableau XIX: Répartition des enfants selon le germe de la méningite

Germes isolés	Fréquence (n=62)	Pourcentage
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	10	16,2
<i>Haemophilus influenzae b</i>	8	12.9
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	8,1
Bacilles Gr- Enteriques	1	1,6
<i>Escherichia coli</i>	1	1,6

Près de 60% (59,7%) de nos cultures étaient stériles; Cependant les principaux germes retrouvés étaient le *Streptococcus pneumoniae* (16,2%), l'*Haemophilus influenzae b* (12,9%) et le *Staphylococcus aureus* (8,1%).

Tableau XX: Répartition des enfants selon la présence de paludisme grave

Paludisme grave	Fréquence	Pourcentage
Oui	346	35.5
Non	629	64.5
Total	975	100

35,5% des enfants présentaient un paludisme grave.

Tableau XXI: Répartition des enfants selon le type de paludisme

Type	Fréquence (n=346)	Pourcentage
Paludisme forme neurologique	180	52.0
Accès palustre	97	28.0
Paludisme forme anémique	79	22.8
Détresse respiratoire	55	15.9

Le paludisme grave forme neurologique était la forme la plus fréquemment rencontrée (52%).

Tableau XXII: Répartition des enfants selon le diagnostic retenu

Diagnostic	Fréquence (n=900)	Pourcentage
Paludisme grave	228	23.4
Pneumopathies	200	20.5
Diarrhée	149	15.3
Accès palustre	101	10.4
Bronchiolite	97	10
Méningite	62	6.4
Pathologie congénitale	34	3.5
Intoxications	11	1.1
Pneumopathie d'inhalation	9	0.9
Septicémie	9	0.9

Les principaux diagnostics étaient: Le paludisme grave (23,4%), les pneumopathies (20,5%), la déshydratation (15,3%), l'accès palustre (10,4%), La bronchiolite (10%), la méningite (6,4%), les pathologies congénitales (3,5%); les intoxications, les pneumopathies d'inhalation et la septicémie avaient des taux respectifs de (1,1, 0,9 et 0,9%).

On note cependant la présence de diagnostics rares et non précisés.

C- Aspects thérapeutiques

Tableau XXIII: Répartition des enfants selon les examens paracliniques

Examens paracliniques	Fréquence (N=975)	Pourcentage
GE	561	57,5
Groupage rhésus	362	37,1
Numération Formule Sanguine	289	29,6
Ponction lombaire	215	22,1
Radiographie du thorax	130	13,3
Hémoculture	75	7,7
C - Protéine Réactive	2	0,3

La goutte épaisse était l'examen paraclinique le plus demandé et effectué.

Tableau XXIV: Répartition des enfants selon les thérapeutiques utilisées

Thérapeutiques utilisées	Fréquence (N=975)	Pourcentage
Antipyrétique	975	100
Antibiotiques	840	86,4
Corticothérapie	462	47,4
Oxygénation	346	35,5
Antipaludiques	338	34,7
Aspiration	220	22,6
Gavage à la sonde	100	10,3
Nébulisation	63	6,5

Tous nos patients ont reçu un antipyrétique au cours de l'hospitalisation.

D- Aspects évolutifs

Tableau XXV: Répartition des enfants selon l'issue de l'hospitalisation

Issue de l'hospitalisation	Fréquence	Pourcentage
Vivant (e)	691	70,9
Décédé(e)	284	29,1
Total	975	100

Près de 71% (70,9%) de nos patients ont eu une issue favorable.

Tableau XXVI: Répartition des enfants selon l'heure du décès

Heure du décès	Fréquence	Pourcentage
8h - 16h	99	35,5
16h - 8h	161	57,7
Total	284	100

57,7% des décès sont survenus entre 16h et 8h correspondant aux heures de garde.

RESULTATS ANALYTIQUES

Tableau XXVII: Devenir des enfants selon le sexe

Devenir de l'enfant	Sexe	
	<i>Masculin</i> (n=551)	<i>Féminin</i> (n=424)
Amélioré(e)	72.4	68.9
Décédé(e)	27.6	31.1
Total	100	100

$X^2 = 1,459$ $p=0,22$ (Non significatif)

Tableau XXVIII: Devenir des enfants selon l'âge

Devenir de l'enfant	Age de l'enfant			
	<i>1-11 mois</i> (n=571) %	<i>12-23 mois</i> (n=170) %	<i>24-59 mois</i> (n=41) %	<i>>5 ans</i> (n=32) %
Amélioré(e)	72,9	67,1	67,5	70,4
Décédé(e)	27,1	32,9	32,5	29,6
Total	100	100	100	100

$X^2 = 3,242$ $p=0,39$ (Non significatif)

Tableau XXIX: Devenir des enfants selon la provenance

Devenir l'enfant	de	Provenance				
		<i>Cscom</i> (n=117) %	<i>Csref</i> (n=11) %	<i>Domicile</i> (n=619) %	<i>Clinique</i> (n=9) %	<i>Pouponnière</i> (n=41) %
Amélioré(e)		59,0	63,1	76,1	65,90	35,7
Décédé(e)		41,0	36,9	23,9	34,1	64,3
Total		100	100	100	100	100

$X^2 = 27,74$ $p = 0,02$ (Significatif)

Tableau XXX: Devenir des enfants selon la durée d'hospitalisation

Devenir de l'enfant	Durée d'hospitalisation		
	24 h (n=185)	1^{ère} semaine (n=490)	>1 semaine (n=298)
Amélioré(e)	15,1	80,4	90,3
Décédé(e)	84,9	19,6	9,7
Total	100	100	100

$X^2 = 365,01$ $p < 0,001$ (Significatif)

Tableau XXXI: Devenir des enfants selon le délai d'hospitalisation

Devenir de l'enfant	Délai de consultation			
	1-5 j (n=531) %	5-10 j (n=230) %	10-15 j (n=54) %	>15 j (n=125) %
Amélioré(e)	74,8	71,3	57,4	64,8
Décédé(e)	25,2	28,7	42,6	35,2
Total	100	100	100	100

X² =17,07 p=0,002 (Significatif)

Tableau XXXII: Devenir des enfants selon le niveau d'instruction de la mère

Devenir de l'enfant	Niveau d'instruction de la mère			
	Primaire (n=105) %	Secondaire (n=24) %	Supérieur (n=11) %	Non scolarisé (n=565) %
Amélioré(e)	78.1	66.7	81.8	70.3
Décédé(e)	21.9	33.3	18.2	29.7
Total	100	100	100	100

X² =3,939 p=0,1 (Non significatif)

Tableau XXXIII: Devenir des enfants selon le niveau d'instruction du père

Devenir de l'enfant	Niveau d'instruction du père			
	Primaire (n=124) %	Secondaire (n=33) %	Supérieur (n=23) %	Non scolarisé (n=427) %
Amélioré(e)	73,4	78,8	52,2	69,8
Décédé(e)	26,6	21,2	47,8	30,2
Total	100	100	100	100

$X^2 = 5,65$ $p = 0,22$ (Non significatif)

Tableau XXXIV: Devenir des enfants selon la profession du père

Profession du père	Devenir de l'enfant		Total
	Amélioré(e) %	Décédé(e) %	
Commerçant (n=220)	73,2	26,8	100
Fonctionnaire (n=7)	71,4	28,6	100
Ouvrier (n=178)	75,3	24,7	100
Cultivateur (n=88)	73,9	26,1	100
Elève/Étudiant (n=12)	75,0	25	100
Chauffeur (n=83)	66,3	33,7	100

$X^2 = 6,466$ $p = 0,04$ (Significatif)

Tableau XXXV: Devenir des enfants selon la profession de la mère

Devenir de l'enfant	Profession de la mère			
	Ménagère (n=860)	Vendeuse (n=71)	Fonctionnaire (n=1)	Elève/Etudiante (n=44)
Amélioré(e)	71,0	69,0	100	69,8
Décédé(e)	29,0	31,0		30,2
Total	100	100	100	100

$X^2 = 0,56$ $p = 0,7$ (Non significatif)

Tableau XXXVI: Devenir des enfants selon le diagnostic

Diagnostic	Devenir de l'enfant		Total
	Amélioré(e)	Décédé(e)	
Paludisme grave (n=228)	60.1%	39.9%	100
Méningite (n=62)	67.7%	32.3%	100
Pneumopathie (n=199)	83.0%	17.0%	100
Septicémie (n=9)	88.9%	11.1%	100
Diarrhée (n=149)	53.0%	47.0%	100
Pathologie congénitale (n=34)	85.3%	14.7%	100
Accès palustre (n=101)	57.3%	42.7%	100
Intoxication (n=11)	80.2%	19.8%	100
Bronchiolite aiguë (n=62)	100.0%	0%	100
Bronchiolite surinfectée (n=35)	96.8%	3.2%	100
Pneumopathie d'inhalation (n=9)	80.0%	20.0%	100

La diarrhée (47%), le paludisme grave (39,9%) et la méningite (32,3%) étaient les affections les plus meurtrières.

COMMENTAIRES
&
DISCUSSIONS

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Comme toute étude rétrospective basée sur l'exploitation des données hospitalières, notre étude a eu des limites.

Cependant, nous pensons que ces résultats reflètent en grande partie les problèmes réels de notre étude à l'Unité de Réanimation Pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

I- DIFFICULTES ET LIMITES DE L'ETUDE

La qualité des données dépend largement de leur enregistrement au niveau de chaque salle et principalement dans les salles de consultations externes.

Des difficultés ont été rencontrées au cours du remplissage des fiches d'enquête concernant l'âge, le niveau de scolarisation des parents, leur profession et les examens complémentaires demandés etc., qui sont le plus souvent absents.

II- ASPECTS SOCIODEMOGRAPHIQUES

1- Age

Pendant notre étude, 975 enfants de plus d'un mois ont été admis à l'unité de réanimation pédiatrique. L'âge des enfants était toujours mentionné sur les dossiers (100%). Nous avons trouvé que 89% de nos enfants avaient moins de 60 mois c'est-à-dire moins de 5 ans.

La répartition par catégorie d'âge a permis de retenir quatre groupes.

La tranche d'âge de 1-11 mois était la plus représentée avec 58,6% de l'effectif total. Les tranches d'âge de 12-23 mois, 24-59 mois et plus de 60 mois avec des taux respectifs de 17,4, 13 et 11%.

Ces résultats sont proches de ceux de H. Raobijaona et al. à Madagascar qui ont trouvé des taux respectifs de 31.8, 24.9, 20.9 et 15.1% pour les mêmes tranches d'âge [38].

2- Sexe

Le sexe des enfants était bien connu dans (100%) des cas avec une prédominance masculine 56,5%. Ces résultats concordent avec ceux de TALL 57,7 [39] ; Coulibaly 58,5% [40] et de SY 57,7% [13].

3- Provenance

La majorité des enfants viennent directement de la maison ceci s'explique par le fait que bien qu'il existe des centres de santé communautaire (cscm) et des centres de santé de référence (csref) les parents préfèrent venir directement au CHU Gabriel Touré.

Probablement parcequ'ils n'ont pas confiance aux plateaux techniques situés en périphérique (personnel non qualifié, manque d'équipements adéquats etc..) et peut être parce que l'unité de réanimation pédiatrique est le seul service de référence à Bamako.

4- Résidence

La majorité de nos patients sont de la ville de Bamako (93,9%). Ces résultats sont comparables à ceux de TALL (95,9%) [39].

Nos résultats concordent également avec ceux de SENGA P et coll. qui trouvent que 91,7% des enfants proviennent de la ville de Brazzaville [41] et ceux de A. AGBERE et coll. qui trouvent que 80,5% des enfants proviennent de la ville de Kara [42].

G. Bobossi et coll. ont trouvé dans une étude à Bangui que la majorité des patients proviennent de la ville de Bangui [43].

5- Profession des parents

La majorité des pères sont des commerçants 37,4% et 88,2% des mères sont des ménagères.

Ces résultats sont comparables à ceux de TALL qui trouve que 72,72% des mères sont des ménagères. Par contre si dans notre étude la majorité des pères sont des commerçants, dans celles de TALL et LAURE [44] la majorité des pères sont des ouvriers avec respectivement des taux de 34,75 et 31%.

Dans notre étude, les ouvriers représentent la deuxième profession avec 18.3% ce qui est comparable aux chiffres recueillis dans les études de TALL et LAURE. Ces taux reflètent le niveau de vie moyen des parents des enfants qui fréquentent le service de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

6- Niveau d'instruction des parents

Notre étude montre que 70,3% des pères et 80,1% des mères ne sont pas scolarisés. Ces résultats concordent avec ceux de LAURE qui avait trouvé que 47,2% des pères et 57,1% des mères ne sont pas scolarisés.

TALL a trouvé que 47,6% et 61,6% des pères et mères ne sont pas scolarisés. Ceci reflète le faible taux d'alphabétisation de la population.

7- Mois d'admission

Les mois de Mars et de Juillet ont été les périodes de fortes affluences avec des taux respectifs de 13 et 12,2%. La période de Juillet à Octobre représente le moment où les hospitalisations sont fréquentes du fait de la recrudescence des cas de paludisme.

8- Heure d'admission

Pendant notre étude, plus de la moitié des admissions (52,7%) ont lieu entre 16h-8h c'est-à-dire aux heures de garde.

9- Délai de consultation

Plus de la moitié des enfants ont consulté dans les cinq premiers jours suivant l'apparition des signes cliniques et suggère trois choses: seuls les cas graves sont amenés à l'hôpital, une tendance à l'automédication et les traitements de simultude et le passage préalable par d'autres structures de santé.

B. Camara et al. ont trouvé à Dakar dans une étude que les patients sont admis en moyenne vers le troisième jour. Faute de ressources financières et d'infrastructures de soins de base dans la banlieue d'où ils sont originaires, le recours au traitement traditionnel constitue la première partie du parcours thérapeutique, suivi d'une automédication [45].

10- Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation des enfants était de 7,37 jours dans notre étude. Ce résultat est proche de celui de COULIBALY qui a trouvé une durée moyenne de 7 jours.

L'hospitalisation tardive de nos patients a contribué à augmenter la létalité. Le décès était souvent survenu chez les enfants dont la durée d'hospitalisation était inférieure ou égale à 24 heures.

Dans l'étude de KAMARA [46], TRAORE F [47], AYIVI [48], KHALDI [49], et DIALLO et coll. [50] plus de la moitié des décès survenait dans les 24 premières heures d'hospitalisation. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des malades arrivant dans un état gravissime ne laissaient pas le temps d'instaurer un traitement car les parents arrivaient souvent à l'hôpital au moment où le pronostic était compromis.

III- LES MOTIFS DE CONSULTATIONS

1- Fièvre

Elle constitue le premier motif de consultation avec 50,8%.

Ces résultats sont proches de ceux de SY qui a trouvé 58,8% pour tout le service de pédiatrie.

DJE K. à Abidjan [51], G. Bobossi et coll. à Bangui [43], B. Camara et al. à Dakar [45] ont trouvé dans leurs études respectives que la fièvre était le principal motif de consultation.

2- Détresse respiratoire

Elle occupe la deuxième place dans les motifs de consultations avec 26,3%, par contre TALL trouve qu'elle est le premier motif avec 27,45%.

Ceci s'explique par le fait que l'étude de TALL comportait les nouveau-nés et la détresse respiratoire fait partie des principaux motifs de consultation de la période néonatale.

3- Convulsions

Elles constituent le troisième motif de consultation avec 15,9% des cas.

La majorité des convulsions est due au Neuropaludisme et à la Méningite.

Ces résultats concordent avec ceux de SY qui a trouvé 21,6% et ceux de Tall dans le même service avec 15,8% de convulsions chez les nourrissons et les grands enfants **[13,39]**

IV- LES PRINCIPALES PATHOLOGIES RENCONTREES

1- Paludisme grave

Il constitue la première cause d'admission dans l'unité de réanimation pédiatrique chez les enfants âgés de plus d'un mois avec une fréquence de 23,4% et une létalité de 39,9%.

Cette forte létalité semble être due à un biais de recrutement car l'unité de réanimation pédiatrique ne reçoit que les cas graves de paludisme dépassant les compétences thérapeutiques des autres services de pédiatrie.

Dans l'étude de TALL réalisée dans le même service, le paludisme grave représentait également la première cause d'hospitalisation chez les enfants âgés de plus d'un mois avec une fréquence de 26,35% et une létalité de 73,3%. Son étude a porté sur 374 cas.

Coulibaly a trouvé dans son étude que le paludisme grave est la première cause d'hospitalisation avec une fréquence de 25,7% et une létalité de 14,09%. Cette différence de létalité pourrait s'expliquer par le fait que son étude s'est limitée aux autres services de pédiatrie.

Ces résultats sont comparables à ceux d'autres études, ainsi:

- Ayivi et al. ont trouvé que le paludisme grave représente 34% des hospitalisations en réanimation pédiatrique à Cotonou **[52]**.
- G. Bobossi et al. ont trouvé en milieu hospitalier Centrafricain 34% de cas **[43]**.
- Sanou et al. à Ouagadougou et Assimadi et al. à Lomé ont trouvé des taux plus bas, avec respectivement 17,6 et 7,44% **[53,54]**.

Selon l'OMS, deux Millions d'enfants de moins de cinq ans meurent chaque année de cette affection dont 80% de ces décès surviennent chez les enfants africains **[55]**.

Les formes graves surviennent lors de l'infestation par Plasmodium falciparum et s'installent très rapidement chez l'enfant **[56]**.

L'OMS a identifié des critères permettant de diagnostiquer dix formes de paludisme grave de l'enfant. Le Neuropaludisme correspond à un paludisme à *Plasmodium falciparum* qui s'accompagne de plusieurs convulsions associées ou non à un coma stade II [57].

Dans notre étude, la forme neurologique représente 43,8% des cas, alors que les formes anémique et mixte représente respectivement 10,6 et 15,3%. SY a trouvé pour les trois formes citées 70,1%, 13,6 et 16,3%.

Dans notre étude, les convulsions étaient prédominantes alors que le coma était beaucoup moins fréquent. Plusieurs études ont montré que les convulsions étaient au premier plan dans les formes neurologiques [58].

Les manifestations digestives du paludisme grave ont été décrites dans la littérature, notamment à Brazzaville, à Dakar et à Bangui [59,60,61].

Les autres formes décrites dans la littérature comme l'hypoglycémie, l'hémoglobinurie n'ont pas été retrouvées dans cette étude [53,62].

Le traitement antipalustre était à base de sels de quinine en perfusion à raison de (30mg/kg) ou d'artémether en intramusculaire. Les anémies sévères décompensées bénéficiaient d'une transfusion et les formes neurologiques d'un traitement systématique de l'hypoglycémie par une perfusion de sérum glucosé hypertonique 10%. L'évaluation des gestes de réanimation a été faite par rapport à un minimum requis exigé dans les techniques de réanimation [63]: abord veineux systématique, mise en position latérale de sécurité, libération des voies aériennes (aspiration oropharyngée), mise en place d'une sonde nasogastrique, d'une sonde vésicale, oxygénation (par sonde nasale). L'amélioration du pronostic du paludisme grave passe par l'amélioration des conditions de réanimation.

2- Infections respiratoires aiguës

Selon l'OMS, les infections respiratoires aiguës sont responsables de plus de 4 Millions de décès annuels surtout dus aux pneumonies, bronchopneumonie, bronchiolites etc... [64].

Dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré, les infections respiratoires aiguës constituent l'un des principaux motifs de consultation **[65]**.

Dans notre étude les infections respiratoires aiguës représentent la deuxième cause d'hospitalisation en réanimation pédiatrique après le paludisme grave chez les enfants de moins de cinq ans, avec une fréquence de 20,5% et une létalité de 17%.

Les IRA étaient dominées par les pneumonies, les bronchopneumonies et la pneumonie franche lobaire aiguë (PFLA).

TALL a trouvé que les infections respiratoires aiguës représentaient 24,56% et une létalité de 57,14% dans le même service. Cette régression de létalité pourrait s'expliquer peut être par une amélioration de la qualité des soins et dans une moindre mesure des conditions techniques.

SY a trouvé 26,6% des cas et avec une létalité de 3,4%. Ici également, cette différence de létalité s'explique par le fait que l'unité de réanimation ne reçoit que les cas graves d'infections respiratoires nécessitant des mesures appropriées de réanimation.

Les infections respiratoires aiguës sont l'une des principales causes de morbidité et de mortalité chez l'enfant à travers le monde **[66,67]**.

H. Raobijaona et al. à Madagascar ont trouvé que les IRA représentaient la première cause d'hospitalisation (28,5%) et de décès (12,1%) **[38]**.

La recrudescence des IRA en saison sèche pourrait être due aux vents secs de l'harmattan; cet avis est partagé par Adonis et Atakouma **[68,69]**.

3- Diarrhées

Les maladies diarrhéiques et leurs conséquences, notamment la déshydratation constituent l'une des principales causes de décès des enfants dans la plupart des pays en développement. Elles sont présentes à tout âge mais prédominent chez les enfants de moins de cinq ans, isolées ou associées à d'autres pathologies.

Dans notre étude, la diarrhée occupe la troisième cause d'hospitalisation avec une fréquence de 15,3% et une létalité de 47% faisant d'elle la première

cause de décès dans le service de réanimation pédiatrique pendant notre étude chez les enfants de plus d'un mois.

SY a trouvé dans son étude, que la diarrhée était la cinquième cause d'hospitalisation avec une fréquence de 11,2%, la troisième cause de décès et une létalité de 12,9%.

COULIBALY a également trouvé que la diarrhée était la cinquième cause d'hospitalisation avec une fréquence de 8,1% et une létalité de 17,90%. La diarrhée est la septième cause de décès.

Ces différences de létalité entre notre étude et les deux précédentes s'expliquent par le fait que le service de réanimation pédiatrique ne reçoit que les cas graves de diarrhées avec une déshydratation sévère associés ou non à des signes neurologiques (confusion, coma).

Dans notre étude, les enfants de 1-11 mois étaient les plus touchés par la diarrhée et ses conséquences avec une fréquence de 71,8%. Ce maximum de fréquence avant l'âge de un (1) an a été également rapporté:

- Au CHNYO de Ouagadougou, Sanou et al, ont trouvé une fréquence de 57,7% [70].
- En Côte d'Ivoire Coulibaly et al. ont trouvé une fréquence de 51% [71].
- En Tunisie Maaroufi et al. ont trouvé une fréquence de 46% [72].

L'enfant avant l'âge de 1 an est particulièrement exposé à la diarrhée pour deux raisons principales:

- C'est à cette période que se développe progressivement l'immunité propre à l'enfant, pendant qu'il se produit une baisse des anticorps d'origine maternelle. Le nourrisson est alors plus vulnérable aux infections pendant cette période.
- C'est également à ce moment que commence la diversification alimentaire de l'enfant. Lorsque celle-ci est mal conduite, la diarrhée peut survenir.

4- Accès palustre

Représente la quatrième cause d'admission dans le service avec une fréquence de 10,4% et une létalité de 42,7%.

Cette forte létalité attribuée à l'accès palustre dans notre étude pourrait s'expliquer par son association fréquente au tableau de méningite, de

diarrhées avec déshydratation. Son association aux bronchiolites et aux autres infections respiratoires aiguës est soulignée par certains auteurs ADONIS L.Y., et coll et TALL F.R., [39,73].

5- Bronchiolite

La bronchiolite est la plus fréquente des infections respiratoires aiguës basses du nourrisson [74,75].

Elle représente la cinquième cause d'hospitalisation à l'unité de réanimation pédiatrique avec une fréquence de 10%, une létalité de 3,2% et la dernière cause de décès.

SAWADOGO et al. au Burkina ont trouvé que les bronchiolites représentaient 0,9% des admissions en pédiatrie [76]. Au Mali, aucune étude n'a été faite sur les bronchiolites aiguës du nourrisson ; Cependant on note au cours de notre étude une recrudescence des cas pendant les mois frais de la saison sèche (Novembre à Février). Nos résultats sont en accord avec ceux de la plupart des auteurs qui soulignent l'influence de la fraîcheur dans la survenue des infections respiratoires en général et des bronchiolites à Virus Respiratoire Syncytial en particulier [77,78,79].

6- Méningite

Elle représente la sixième cause d'hospitalisation (6,4%) et une létalité de 32,3% et constitue la quatrième cause de décès. La méningite a été diagnostiquée et confirmée par l'étude du LCR. Elle est fréquente chez les enfants de moins de 5 ans. Les germes les plus fréquemment rencontrés dans notre étude sont: le *streptococcus pneumoniae* 16,2%, *l'haemophilus influenzae b* 12,9% et le *staphylococcus aureus* 8,1%.

Dans l'étude de SY, la méningite représentait également la sixième cause d'hospitalisation 9,6% des cas, la quatrième cause de décès et une létalité de 9,4%. Les germes les plus fréquemment rencontrés étaient le *streptococcus pneumoniae* 40,3%, *l'haemophilus influenzae* 18,8% et le *méningocoque* 7,9%.

TALL a trouvé une fréquence de 19,28% et une létalité de 72,72% chez les nourrissons et grands enfants dans le même service.

COULIBALY a trouvé dans son étude, une fréquence de 7,3% et une létalité de 19,51%.

Ces différences du point de vue fréquence et létalité s'expliquent par le fait que l'unité de réanimation pédiatrique reçoit les enfants dont le tableau clinique s'est dégradé dans les autres services de pédiatrie.

Dans une étude réalisée en Côte d'Ivoire par M. OREGA, les méningites viennent en septième position des causes d'admission (3,4%) et de décès (3,13%) [80].

Dans notre étude, nous avons noté que les nourrissons sont les plus touchés (77,4%). Nos résultats sont comparables à ceux de M. OREGA et coll. (62,76%).

Les germes retrouvés sont dominés par l'*Haemophilus influenzae* et le *Streptococcus pneumoniae*. Cette prééminence de ces deux germes est retrouvée par OMANGA et LE NOC [81,82].

Les trois premiers germes retrouvés par TIMITE et al. [83] étaient le *Pneumocoque*, l'*Haemophilus influenzae* et *Klebsiella pneumoniae*.

7- Pathologie congénitale

Aucours de notre étude, nous avons enregistré 33 cas de malformation congénitale dont 31 cas de malformation cardiaque (11 cas de CIA, 13 cas de CIV, 4 cas de CIA+CIV et 3 cas de Tétralogie de Fallot) et 2 cas de trisomie 21 retenus sur les critères cliniques. La fréquence est de 3,5% et un taux de létalité de 14,7%. Les nourrissons de 1-11 mois étaient les plus fréquemment touchés avec 82,4%.

TALL a trouvé dans son étude, une fréquence de 1,6% avec une létalité de 60%.

Selon SENEAL J. et coll. en France, les malformations congénitales sont responsables de 34% des causes de décès [84].

8- Autres pathologies

• Intoxications

Les intoxications aiguës représentent un des principaux accidents domestiques chez l'enfant.

Aucours de notre étude, 10 cas d'intoxication ont été enregistrés dont (5 cas d'intoxication au pétrole, 2 cas d'intoxication à la soude caustique, 2 cas d'intoxication aux salicylés et 1 cas à l'acide chlorhydrique) avec une fréquence de 11% et une létalité de 19,8%.

TALL dans son étude dans le même service a trouvé une fréquence de 5,25% et une létalité de 33,33%.

Les nourrissons de 1 à 23 mois étaient les plus touchés (72 ,3%). Le pétrole, la soude caustique et les salicylés étaient les produits toxiques les plus incriminés. Ces résultats sont comparables à ceux de AKE ASSI et coll. à Abidjan [85].

Au Togo, une fréquence de 1,55% d'intoxication a été trouvé [86]. Dans notre série, la majorité des mères était des ménagères. Le risque de survenue d'accidents domestiques chez les enfants de moins de cinq ans s'accroît, car ils accompagnent ces dernières dans toutes leurs activités domestiques quotidiennes.

V- LES FACTEURS INFLUENÇANT LA MORTALITE

De même que pour la morbidité, nous avons essayé de déterminer quelques facteurs influençant la mortalité dans notre service. Du fait du caractère rétrospectif de notre étude, les taux de mortalité paraissent en deçà de la réalité car certains enfants décèdent avant leur transfert en réanimation pédiatrique où ils ne sont pas enregistrés.

Parmi les 975 enfants de plus d'un mois inclus, 284 décès ont été rapportés soit une fréquence de 29,1%.

De nombreuses études se sont penchées sur la mortalité infantile. Le sexe, la classe socioprofessionnelle des parents, la provenance, le délai d'hospitalisation et la durée d'hospitalisation sont les principaux facteurs favorisants.

1- Sexe

Notre étude n'a pas montré de différence statistiquement significative entre les deux sexes. Nous constatons, cependant une surmortalité féminine dans

31,1% que nous ne pouvons expliquer. TALL a trouvé également une surmortalité féminine avec 41,78% [39]. Ces résultats sont comparables à ceux de P. SENGA et Coll. qui ont trouvé une surmortalité féminine sans différence significative ($p>0,05$) [41].

Au Sénégal, B Camara et al. ont trouvé une surmortalité masculine [45].

H Raobijaona et al. révèlent une surmortalité masculine [38]. Cette prédominance masculine est quasi constante également signalée par d'autres auteurs [42,87,88].

2- La classe socioprofessionnelle des parents

Il existe une relation statistiquement significative entre le décès des enfants et la profession des parents ($p=0,04$) voir tableau XXXIV. TALL dans son étude, a trouvé que les décès sont plus fréquents chez les enfants de pères ouvriers 36,92%, paysans 43,33% contre 23,45% chez les fonctionnaires.

LAURE a trouvé que la mortalité est plus élevée chez les enfants de pères étudiants 50%, 46,9% chez les ouvriers, 43% chez les cultivateurs.

BLONDEL & coll. trouve que la mortalité est plus élevée si le père est ouvrier [89].

3- Provenance

Les enfants décédés viennent en majorité de la pouponnière. Il existe une relation statistiquement significative entre les décès et la provenance des enfants (voir tableau XXIX).

4- Délai d'hospitalisation

Le test statistique utilisé a montré une différence significative entre le délai avant consultation et le devenir des enfants ($p=0,002$). Notre étude montre que 43,4% des enfants ont consulté après (10-15jours) du début de la symptomatologie.

TALL a trouvé un délai de consultation de 48 heures chez les nourrissons et grands enfants dans son étude.

Ces résultats permettent de conclure que les parents amènent tardivement les enfants à l'hôpital. Ceci peut s'expliquer par le fait que les parents ne

sont pas conscients de la nécessité de consulter tôt et préfèrent passer d'abord par l'automédication et surtout les traitements traditionnels puis d'autres structures de santé.

5- Durée d'hospitalisation

Il y a une différence statistiquement significative entre la durée d'hospitalisation et le décès des enfants ($p < 0,001$). La majorité des décès surviennent pendant les 24 premières heures d'hospitalisation (84,9%), reflètent la gravité de l'état des enfants à l'arrivée et suggèrent trois choses: seuls les cas graves sont amenés à l'hôpital, signe peut être d'une bonne prise en charge au niveau primaire, les mesures de réanimation ne sont pas suffisantes par manque de matériel; et enfin un grand nombre d'entre eux sont peut être amenés trop tardivement à l'hôpital, retard lié à une accessibilité insuffisante aux soins qui pose le problème de dépendance financière de la population.

Ceci permet encore plus d'accentuer nos remarques sur les premières mesures thérapeutiques face aux premiers symptômes des enfants à savoir (l'automédication et les pratiques traditionnelles).

6- L'heure de décès

Les décès sont plus fréquents pendant les heures de garde 57,7% que pendant les heures de service. Quelques explications peuvent être données:

- l'effectif de la garde est réduit au minimum et ne peut pas s'occuper de façon adéquate des entrants et des hospitalisés;
- le plateau technique ne fonctionne pas pendant les heures de garde;
- les médicaments d'urgence ne sont pas disponibles comme dans d'autres services de réanimation et sont à la charge des parents. Les examens complémentaires sont difficilement réalisables.

Ces résultats sont similaires à ceux de TALL et LAURE qui avaient observés respectivement une mortalité de 70% et 74,5% pendant les heures de garde de même que AGBERE M et coll. au Togo avec 70,1% des décès [42]. Par ailleurs, il a été constaté que la majorité des enfants décèdent pendant les 24 premières heures de l'hospitalisation.

CONCLUSION

&

RECOMMENDATIONS

CONCLUSION

A l'issue de cette étude faite du 1^{er} janvier au 31 décembre 2005 au service de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré, on note que la mortalité infantile constitue un problème majeur de santé publique.

Sur les 975 enfants de plus d'un mois hospitalisés, 284 décès (29,1%) ont été constatés ce qui veut dire que près du tiers des enfants hospitalisés dans notre service meurent.

La majorité des décès surviennent pendant les 24 premières heures d'hospitalisation. Les principales causes de mortalité retrouvées sont:

- le paludisme grave 23,4% et une létalité de 39,9%,
- les infections respiratoires aiguës 20,5% et une létalité de 17%,
- les diarrhées avec déshydratation 15,3% et une létalité de 47%,
- la méningite 6,4% et une létalité de 32,3%.

Aucours de notre étude, il est apparu que (65,4%) des décès surviennent pendant les heures de garde.

En ce qui concerne les facteurs influençant la mortalité, le CHI² de Pearson a montré qu'il existait une différence statistiquement significative entre les paramètres étudiés (classe socioprofessionnelle des parents, la provenance, le délai d'hospitalisation, la durée d'hospitalisation).

La majorité des parents viennent d'eux-mêmes en consultation (63,5%) où sont référés par les centres de santé communautaire ou de référence (12,0 et 11,4%).

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude sur la morbidité et la mortalité dans le service de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré, il ressort que les maladies infectieuses et parasitaires restent toujours les plus meurtrières. La population infanto juvénile était la plus vulnérable. Aussi nous faisons ces recommandations pour permettre la réduction d'un certain nombre de pathologies et ainsi de la mortalité:

- Au personnel sanitaire:

- Le transfert précoce des malades graves en vue d'une prise en charge rapide et spécialisée.
- Entreprendre des campagnes d'information, d'éducation et de sensibilisation des populations par rapport à l'hygiène individuelle et collective, le recours tardif aux soins spécialisés.
- Organiser la référence des malades vers le service de pédiatrie.
- Responsabiliser les internes quant à la tenue correcte des dossiers d'hospitalisation.
- Réactualiser les protocoles de traitement et les appliquer
- Etre disponible 24 h sur 24h.

- A la population

Les parents doivent adopter un certain nombre de comportement en vue de la prévention des maladies et faciliter la prise en charge de l'enfant malade; il s'agit de:

- Faire vacciner les enfants en vue de la prévention de certaines maladies,
- Rendre l'environnement de l'enfant sain,
- Utiliser des moustiquaires imprégnées pour la prévention du paludisme grave et compliqué,
- Consulter tôt un centre de santé dès l'apparition des premiers signes des maladies chez les enfants, avec le carnet de santé,
- Éviter l'automédication

- Aux autorités sanitaires:

- Equiper les salles de réanimation pédiatrique en matériels (aspirateurs, nébulisateurs, laryngoscopes, sondes de gavage, d'aspiration et d'intubation, de lunettes nasales) pour la gestion des cas graves.
- Promouvoir la formation continue des personnels médicaux périphériques sur la prise en charge des pathologies les plus fréquentes chez l'enfant ;
- Répartir le personnel médical spécialisé en pédiatrie dans les périphéries de Bamako et dans les régions ;
- Intensifier la lutte contre le paludisme chez l'enfant ;
- Créer un hôpital pédiatrique pour la meilleure prise en charge des pathologies infantiles.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom: **COULIBALY**

Prénom: **Abdalla**

Titre de la thèse: **Morbidité et mortalité à l'unité de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré.**

Année: 2007-2008

Ville de soutenance: Bamako

Pays d'origine: Mali

Lieu de dépôt: Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Secteur d'intérêt: Unité de réanimation pédiatrique.

Résumé: Dans cette étude rétrospective allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2005 basée sur l'analyse de 975 dossiers d'hospitalisation des enfants de 1 mois à 15 ans en réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré, la mortalité est de 29,1%. Les 57,7% des décès surviennent pendant les heures de garde et la majorité des décès surviennent pendant les 24 premières heures d'hospitalisation.

Le paludisme grave est responsable d'environ 40% des décès (39,9%).

Les facteurs de risque associés à la mortalité ont été étudiés.

Un meilleur suivi de l'état de santé des enfants est nécessaire, l'éviction de l'automédication et des traitements de simultude doit être de règle.

Mots clés: morbidité, mortalité, facteurs de risque, réanimation pédiatrique, Bamako.

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. OMS

Les défis actuels de la santé dans le monde.

http://www.who.int/whr/2003/chapter1/fr/index_2-html-34k.

2- La santé en Afrique, un continent, deux mondes.

World Population Data Sheet, Population Reference Bureau, Washington, Etats-Unis, 2003.

<http://www.edutemps.fr/extrait/Ex1afrique.pdf-283k>.

3- IMAGO MUNDI

Taux de mortalité infantile, classement des pays.

<http://www.cosmovisions.com/RangMortaliteInfantile.htm-109k>.

4- UNICEF

Objectifs du millénaire pour le développement.

<http://www.unicef.org/french/mdg/childmortality.html>

5- MANCIAUX M., LEBOVIS J.O. et al.

L'enfant et sa santé. Aspects épidémiologique, psychologique et social. Doin Editeurs 1987; 700-729.

6- MORLEY D.

Pédiatrie dans les pays en développement. Problèmes prioritaires.

Paris Flammarion 1^{ère} Edition 1977;406.

7- MONNIER J., DESCHAMPS J.P., FABRYS et al.

Santé Publique, Santé de la communauté. 1980:11.

8- KOKO J., DUFFILLOT D., GAHOUMA

Mortalité hospitalière dans le service de pédiatrie générale de l'hôpital pédiatrique d'Awendo (Libreville, Gabon): Aspects caractéristiques. Ann. Ped. 1996, 43; 3: 624-630.

9- OMS.

Annuaire de statistiques sanitaires mondiales 1995; 614: 16.

10- UNICEF

Situation des enfants dans le monde, 1998 (Résumé).

11- BILETTE DE VILLEMEUR T.

Convulsions fébriles du nourrisson et conduites à tenir en urgence.

Poly_Tounian P 183 – 190 (1999)

www.chusa.jussieu.fr/pedagogie/dcem3/pediatrie

12- TRAORE O. AMINATA

Les prescriptions d'urgence en pédiatrie au CHU Gabriel Touré

Thèse Pharmacie Bko, 2005.

13- SY OUSMANE

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

Thèse de Médecine, Bamako, 2003. 50p.,27.

14- GILBERT H., LABRUNE B.

Urgences Pédiatriques

Flammarion, Médecine-Sciences. 3^{ème} édition, Paris, 1998; 60-67.

15- HAZOUNE F.A., et Laboratoire Synthélabo-France.

Urgences Pédiatriques.

16- MOLYNEUX et al. Quart J Med 1989, 71: 441-459

Score de Blantyre

www.impactmalaria.com/.../cours_liverpool/malaria_template_fr/section_3/3f_2.html-13k.

17- MOLYNEUX M, MARSH K,

Epidemiological aspects of severe and complicated malaria research needs. Apply. Field. Res-malaria 1991, 2: 6-8.

18- BEGUE P.

Fièvres aigues chez le nourrisson.

Poly_Tounian P 429 – 433 (2000)

www.chusa.jussieu.fr/pedagogie/dcem3/pediatrie

19- WHO.

Severe and complicated malaria. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2000, 94 (Suppl), 1-90.

20- IMBERT P et al.

Trans R Soc Trop Med Hyg. 2000. Aspects cliniques du paludisme grave, critères OMS 2000.

www.ubordeaux2medtrop.org/doc/UE%202/UE2%20Pr%20SAISSY%20Paludisme%20grave%202007.pdf

21- Paludisme grave de l'enfant

http://www.impactmalaria.com/FR/EPS/Formations_etcours_internationaux/Format

22- GAUDELUS J., LACHASSINE E., MATHANSON M.

Aspects thérapeutiques des méningites bactériennes du nourrisson et de l'enfant. Journées Parisiennes Pédiatrie, Paris Flammarion, 1991: 325-33.

23- UMBERTO SIMEONI

Les méningites purulentes chez l'enfant. 2000, P 1-8.

www.ulpmed.u-strasbg.fr/médecine/coursenligne/2004

24- FEIGIN R.D.

Bacterial meningitis beyond the neonatal period. In: Feigin R.D., Cherry J.D., Textbook of pediatric infectious diseases. Philadelphie, W.B. Saunders, 1987; 439-65.

25- AUJARD Y.

Méningites purulentes du nouveau-né, du nourrisson et de l'enfant. Encyclopédie médico-chirurgicale, Pédiatrie, Paris, Elsevier, 1996; 4-120-B10.

26- BINGEN E., LAMBERT-ZECHOVSKY N., MARIANI-KURKDJAN P.

Diagnostic et suivi bactériologique des méningites purulentes. Journées Parisiennes Pédiatrie, Paris, Flammarion, 1991; 319-22.

27- Corpus Médical – Faculté de Médecine de Grenoble

Diarrhée aigue du nourrisson

<http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/>

28- Corpus Médical – Faculté de Médecine de Grenoble

Déshydratation aigue du nourrisson

<http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/>

29- MARTINEAU O., GUIMBER D., MARTINOT A., HUE V., CHARTIER A., DORKENO A.

Utilisation d'une unité d'hospitalisation de courte durée aux urgences pédiatriques.

Arch. Péd. Franç. www.elsevier.com/bcate/arcped

30- UMBERTO SIMEONI

Déshydratation aigue sévère du nourrisson

www.ulpmed.u-strasbg.fr/médecine/coursenligne/2001

31- BERGER I, ARGAMANZ, SCHWARTZ S et coll.

Efficacy of corticosteroids in acute bronchiolitis: short-term and long term follow-up. *Pediatr pulmonol*, 1998, 26, 162-166.

32- Conférence de consensus. Prise en charge de la bronchiolite aigüe du nourrisson, Paris, 2000.

33- LE CLAINCHE L, CHEDEVERGNE F, POISSON-SALOMON AS et coll.

Indications du non traitement des bronchiolites aigües.

Rev fr Allergol, 1999, 39, 31-36.

34- BOURRILON A.

Infections respiratoires basses, In : Begue P, Astruc J. Pathologies infectieuses de l'enfant. Masson, Paris, 1999, 439-445.

35- BOURRILLON A, GAUDELUS G, GENDREL D.

Infections des voies respiratoires de l'enfant. Stratégies thérapeutiques hospitalières. *MT Pédiatrie*, 1999, 2, 100-103.

36- R. KURZ, R. ROOS

Checklists de Médecine, Pédiatrie, Tome 1.

37-

<http://web.worldbank.org/WEBSITE/EXTERNAL/ACCUEILEXTN/PAYSEX TN/AFRICAINFRENCHEXT/MALIINFRENCHEXTN/O,,contentMDK:208754 18~pagePK:141137~piK-141127~the SITE PK:462451,00.html>

38- RAOBIJAONA H., RAHANITRANDRASANA O., RAZANAMPARANY M

Evolution de la pathologie infantile à Antananarivo-Madagascar sur une période de 5 ans.

Médecine d'Afrique Noire: 2000,47 (10).

39- TALL AICHATA

Etude de la mortalité et de la morbidité infantiles dans l'unité de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré: A propos de 374 cas.

Thèse de Médecine, Bamako 1999, n°17.

40- COULIBALY MOUSSA S

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré en 1999-2000.

Thèse de Médecine, Bamako 2001, n°123.

41- P. SENGA- A.B., SAMBA-L, ATANDA.

Morbidité et mortalité des enfants de 5 à 14 ans à l'hôpital général de Brazzaville. Médecine d'Afrique Noire: 1991, 38, (10).

42- AGBERE A.D., BAYILABON K. & coll.

Mortalité néonatale précoce dans le service de pédiatrie du centre hospitalier régional (CHR) de Kara Nord- Togo.

Publ. Méd. africaine, 1993, 126 : 9-14.

43- G.BOBOSSI SERENGHE, J. NDOYO, A. GAUDEVILLE, J.D.D- LONGO, M.E. BEZZO, S.F. OUILIBONA, B.AYIVI.

Les aspects actuels du paludisme grave de l'enfant en milieu hospitalier centrafricain.

44- MOYO LAURE NADEGE

Morbidité et mortalité néonatales dans le service de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré. A propos de 1805 cas.

Thèse de Médecine, Bamako 2004, n°110.

45- B. CAMARA, S. DIOUF, I. DIAGNE, L. FALL, A. BA, M. BA, D. SOLO, N. KUAKUOI.

Le paludisme grave de l'enfant en milieu hospitalier sénégalais.

Médecine et maladies infectieuses 33 (2003) 45-48.

46- KAMARA K.

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie médicale pendant 4ans. CHU de Treichville.

Thèse de Médecine, Abidjan- 2002, n°3093.

47- TRAORE F.

Les urgences de pédiatrie, activité de 4 mois au CHU de Cocody.

Thèse de Médecine, Abidjan, 2002, n°3167.

48- AYIVI B., DANV, HAZOUME F.A.

Mortalité au Bénin: Statistique du service de pédiatrie pour l'année 1986.

Pub. Méd. Afr., 1988, 18 (88): 49-59.

49- KHALDI F., ZERIBIA A., CHACHOUB A. BEN NACER B.

Etude de la mortalité hospitalière de 0 à 15 ans dans un service de pédiatrie à Tunis sur une période 5ans (1983-1987).

Arch. Fr. Péd. 1990, 47; 605-608.

50- DIALLO Y., BOYE C., MAMADY D., KONE K., CAMARA A., BAH S.

Mortalité infanto-juvénile à l'Institut de Nutrition et de Santé de l'Enfant (INSE). Méd. Afr. Noire 2000 ; 7 : 12.

51- DJE KOUASSI FRANCOIS

Mortalité et facteurs associés en pédiatrie médicale au CHU de Yopougon.

Thèse de Médecine, Abidjan 2003, 142p. n°3351/03.

52- AYIVI B, TOUKOUROU R, GANSEY R.

Le paludisme grave chez l'enfant au CNHU de Cotonou.

Le Bénin Méd 2000 ; 14 : 146-52.

53- SANOU I, PARE J, TRAORE S, MODIANO D, KAM KL, KABORE J et al.

Formes cliniques du paludisme grave en milieu hospitalier pédiatrique de Ouagadougou.

Cahiers Santé 1997 ; 7 : 13-7.

54- ASSIMADI JK, GBADOE AD, ATAKOUMA DY, AGBENOWOSI R, LAWSON-EVI K et al.

Paludisme grave de l'enfant au CHU de Tokoin de Lomé Togo- Arch. Pediatr. 1998 ; 5 : 1310-5.

55- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS)

La situation actuelle du paludisme dans le monde.

Comité OMS expert du paludisme-2000.p.3 Genève.

56- LE HERSAN JY.

Les particularités du paludisme chez l'enfant.

Méd. Trop. 2000; 60: 92-8.

57- WORLD HEALTH ORGANISATION

Management of the severe malaria: a practical handbook, 2nd Ed, 2000 Geneva 69p.

58- ASSE KV, PLO KP, BROUH Y.

Paludisme grave de l'enfant au centre hospitalier universitaire de Bouaké en République de Côte d'Ivoire. Arch Pediatr 2003 ; 10 : 61-2.

59- MOYEN G, NZINGOULA S, MOUWANDZA-NDINGA JC, NKOUA JL, MPEMBA AB.

Le paludisme de l'enfant dans un service de pédiatrie à Brazzaville. A propos de 1073 observations. Méd. Afr. Noire 1993 ; 40 : 177-81.

60- FALL M, SARR M, N'DIAYE O, SIGNATE SY H, BA M, SOW D et al.

Expérience hospitalière du paludisme grave chez l'enfant. A propos d'une étude réalisée à l'hôpital d'enfants Albert-Royer du CHU de Dakar.

Afr. Méd. 1992 ; 31 (301) : 64-7.

61- BOBOSSI SERENGHE G, GAUDEUILLE A, SOUMOUK A, GODY JC, YASSI-BANDA S, MANDABA JL.

Les douleurs abdominales aiguës chez l'enfant au complexe pédiatrique de Bangui (Centrafrique). Aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs.

Arch. Pédiatr. 2002 ; 9 : 136-41.

62- MABIALA - BABELA JR, KALY- IBALA R, GANGA-ZANDZOU PS, MOUKO A, SENG P.

Le paludisme associé à une insuffisance rénale aiguë. A propos d'une observation. Bull Soc Pathol. Exot 2002 ; 95 (2) : 74-5.

63- HUAULT G.

La réanimation pédiatrique. Cah. Anesthesiol 2004 ; 52 : 87-90.

64- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (GENEVE)

Rapport sur la santé dans le monde (1996).

65- KEITA K.

Les infections respiratoires aiguës selon la classification de l'OMS, regroupement clinique avec l'accès palustre de l'enfant à Bamako.

Thèse de Médecine, 1998, Bamako, 64p.

66- CASALTAT J.P

Etiologie des infections respiratoires aiguës basses chez l'enfant. Méditerranée Médicale 1993 ; 6 : 22-4.

67- PATWARI A.K., ANEJA S., MANDAL R.N., MULLICK D.N.

Acute respiratory infection in children: A hospital based report. Indian Pediatrics. 1998 25: 613-17.

68- ADONIS L.Y., AMON- TANOH F., NGOAN A.M., CAMARA R., KOUADIO V.A., KOFFI O., EHUE A., TIMITE KONAN A.M.

Profil général des affections respiratoires inférieures dans le service de pédiatrie du CHU de Yopougon.

Publications Médicales Africaines 1994 ; 129 : 29-34.

69- ATAKOUMA D.Y., TATAGNAN- AGBI K., AGBERE A.D., KATCHALLA- MOUSTAPHA B., GBADOE A., AGBOBLI E., KESSIE F.K., ASSIMADI. J.K.

Aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs de la staphylococcie pleuropulmonaire du nourrisson au CHU de Lomé-Tokoin (Togo).

Méd. Afr. Noire. 1995 ; 42 : 260-6

70- SANOU I, KAM K.L., TOUGOUMA A, SANGARE L., NIKIEMA J.H.P ; KOUETA F., DAO L., SAWADOGO S.A ; SOUDRE R.B.

Diarrhées de l'enfant : Aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs en milieu hospitalier pédiatrique à Ouagadougou.

Publication Pédiatrique au Burkina Faso.

[http : //www.chu-rouen.fr/chnpo/annales/pubped8.htm](http://www.chu-rouen.fr/chnpo/annales/pubped8.htm)

71- COULIBALY A, REY JL, DAVIS CE, SORO NB, DIARRA A, HOUENOU Y, TROLET C.

Morbidité et mortalité hospitalières dues aux maladies diarrhéiques en Côte d'Ivoire. Publications médicales africaines 1998 ; 91 : 23-9.

72- MAAROUFI S, BEN DRIDI MF, BEN CHAABANET T et al.

Epidémiologie des diarrhées infantiles.

Tunisie Médicale 1986; 64: 673-7.

73- TALL F.R., VALIAN A., CURTIS V., TRAORE A., NAGRO B., COUSENS S., DIALLO I., TRAORE E., MERTHENS T.H.

Les infections respiratoires aiguës en milieu hospitalier pédiatrique de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso).

Arch. Fr. Pédiatr. 1994; 1: 249-54.

74- DEMARQUEZ J.L.

Bronchoalvéolite du nourrisson: épidémiologie, diagnostic, pronostic et traitement. Rev Prat 1991 ; 41 : 381-4.

75- DUTAU G.

Les infections respiratoires basses de l'enfant: de l'épidémiologie à la thérapeutique. Médecine et Enfance 1995 ; 15 : 3-11.

76- SAWADOGO A., SANOU I., KAM KL., REIHNARDT., KOUETA F., DAO L., OUEDRAGO S.

Bronchiolites aiguës du nourrisson en milieu hospitalier pédiatrique sahélien. Publ. Pédiatriques au Burkina.

77- DAGNAN R., LANDAU D., HAIKIN H., TAL A.

Hospitalization of Jewish and Bedouin infants in Southern Israel for bronchiolitis caused by respiratory syncytial virus. Pediatr Infect Dis J 1993; 12: 381-6.

78- DAWSON K.P.; MOGRIDGE N.

Acute bronchiolitis: a three year study. NZ Med J 1989; 102: 528-9.

79- GRIMPEL E., FRANCOIS P., OLIVIER C., FORTIER G., THEVENIEAUD., PAUTARD J.C., BOULESTEIX J., DELMAS P., MARGUET C.

Epidémiologie clinique et virologique de la bronchiolite du nourrisson. Enquête multicentrique. Méd Mal Infect 1993 ; 23 : 844-50.

80- OREGA M, K.J. PLO, A.L. OUATTARA, M. NIANGUE-BEUGRE, L.CISSE, Y. MIGNAN, A- M'BENCUE-TEIGNET, S.M. OULAI, J. ANDOH.

Les méningites purulentes de l'enfant à Abidjan (A propos de 521 cas).

81- OMANGA U, N. NTHINYURWA, D. SHAKO et coll.

Aspects étiologiques et évolutifs des méningites purulentes de l'enfant à Kinshasa.

Méd- Afr. Noire 1980, 27, (1), 25-34.

82- LENOC P, BOURGEADE N, J.P. HOUSSIAUX.

Bactériologie et épidémiologie des méningites purulentes observées à Abidjan en milieu urbain.

Rev. Epidemiol. Med. Soc-Santé Pub 1971, 19 (7), 683-695.

83- TIMITE-KONAN A.M., KOUAME K.J., DIEKOUADIO K et al.

Traitement des méningites purulentes de l'enfant.

Rev. Méd de Côte d'Ivoire 1982 : 14-18.

84- SENEAL J. & coll.

Etude de la mortalité en Ile et Vilaine.

Arch. Français de pédiatrie, (46), 2 : 46-48.

85- AKE ASSI M.H, TIMITE-KONAN A.M, ADONIS-KOFFI L.Y., EHU A – AMANGOUA E.S., COULIBALY R.F.

Aspects épidémiologiques des intoxications aiguës chez l'enfant en pédiatrie à Abidjan.

Médecine d'Afrique Noire 2001-48 (11).

86- ATAKOUMA D.Y. & coll.

Les intoxications aiguës accidentelles chez l'enfant au CHU de Lomé-Tokoin (Togo).

Médecine – Afr – Noire, 1994, (XXXVI), 11 : 620-624.

87- RABENANDRASANA J.F.T.

Evolution de la pathologie infantile en dix années (1971-1980) vue à travers un service hospitalier.

Thèse Méd. Antananarivo, Madagascar, 1981, n°237.

88- RAKOTOFIRINGA

Evolution de la pathologie infantile de 1980-1989.

Thèse Méd, Antananarivo (Madagascar) 1993, n°3063.

89- BLONDEL B, BREART

Mortalité foeto-infantile : évolution, causes et méthodes d'analyses.

Editions techniques. Encyclopédie médico-chirurgicale (Paris). Pédiatrie 4002 FSO, 10. 1990, 12p.

ANNEXES

Fiche d'enquête N°

Identification

Q1- Nom et Prénom

Q2- Age en mois ()

Q3- Sexe 1- Masculin 2- Féminin

Q4- Adresse 1- Bamako 2- Hors Bamako

Q5- Provenance 1- Cscm 2- Csref 3- Pmi 4- Cabinet médical
5- Clinique 6- Pouponnière 7- Autres

Motif d'hospitalisation

Q6- Motif de consultation 1- Hyperthermie 2- Convulsions 3- Coma
4- Détresse respiratoire 5- Déshydratation
6- Pâleur 7- Autres motifs

Q7- Date d'entrée ()

Q8- Heure d'entrée 1- 8h-16h 16h-8h

Q9- Délai de consultation 1- Entre 1 et 5 jours 2- Entre 5 et 10 jours
2- Entre 10 et 15 jours 4- Plus de 15 jours
5- Non Précisé

Q10- Durée d'hospitalisation en jours ou en heures ()

Antécédents

A- Père

Q11- Age

Q12- Profession 1- Commerçant 2- Fonctionnaire 3- Ouvrier 4- Cultivateur
5- Elève/Etudiant 6- Chauffeur 7- Autres 8- Non Précisée

Q13- Niveau de scolarisation 1- Primaire 2- Fondamental 3- Secondaire
4- Supérieur 5- Non Scolarisé 6- Ecole Coranique
7- Non Précisé

B- Mère

Q14- Age

Q15- Profession 1- Ménagère 2- Aide ménagère 3- Commerçante
4- Vendeuse 5- Fonctionnaire 6- Elève/Etudiante
7- Autres 8- Non Précisée

Q16- Niveau de scolarisation 1- Primaire 2- Fondamental 3- Secondaire
4- Supérieur 5- Non Scolarisée 6- Ecole Coranique
7- Non Précisée

Examen Clinique

Examen Général

Q17- Poids en kg	<input type="checkbox"/>	
Q18- Température axillaire en °C	<input type="checkbox"/>	
Q20- Etat général	<input type="checkbox"/>	(1- Bon 2- Passable 3- Mauvais)
Q21- Pâleur	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non)
Q22- Ictère	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non)
Q23- Cyanose	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non)

Examen Cardiaque

Q24- Auscultation cardiaque	<input type="checkbox"/>	(1- Souffle 2- Pas de souffle 3- Non Précisée)
Q25- Fréquence cardiaque	<input type="checkbox"/>	(1- Tachycardie 2- Bradycardie 3- Non Précisée)

Examen Pulmonaire

Q26- Auscultation pulmonaire	<input type="checkbox"/>	(1- Râles 2- Pas de râles 3- Sibilants 4- Ronchi 5- Râles d'encombrement 6- Non Précisée)
------------------------------	--------------------------	--

Examen Digestif

Q27- Abdomen	<input type="checkbox"/>	(1- Souple 2- Ballonné 3- Distendu)
Q28- Hépatomégalie	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non 3- Non Précisée)
Q29- Splénomégalie	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non 3- Non Précisée)
Q30- Plis de déshydratation	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non 3- Non Précisés)
Q31- Plis de dénutrition	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non 3- Non Précisés)

Examen du système nerveux

Q32- Conscience	<input type="checkbox"/>	(1- Conservée 2- Altérée 3- Non Précisée)
Q33- Agitation	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non)
Q34- Tonus	<input type="checkbox"/>	(1- Bon 2- Hypotonie 3- Hypertonie)
Q35- Coma	<input type="checkbox"/>	(1- Oui 2- Non)
Q35a- Stade du coma	<input type="checkbox"/>	(1- I 2- II 3- III 4- IV)

Examens Complémentaires

Q36. Goutte épaisse (1- Positive 2- Négative 3- Non faite)

Q37. NFS (1- Faite 2- Non faite)

Si 1 : a- Taux d'Hb (1- <12 g/dl 2- >12g/dl) b- Hyperleucocytose (1- Oui 2- Non)
c- Neutropénie (1- Oui 2- Non) d- Autres anomalies à la NFS

Q38. Hémoculture (1- Faite 2- Non faite)

Si 1 :
Germe isolés : _____

Q39. Ponction lombaire (1- Faite 2- Non faite)

Si 1 :
Germe isolés : _____

Q40. CRP (1- Positive 2- Négative 3- Non Précisée)

Q41. Radio du thorax (1- Faite 2- Non faite)

Si 1 :
Résultats : _____

Q41. Scanner (1- Faite 2- Non faite)

Si 1 :
Résultats : _____

Q42. Autres examens effectués et résultats : _____

Diagnostic

Q₄₃. Diagnostic retenu (1- Accès palustre 2- Neuropaludisme
3- Paludisme grave forme anémique
4- Paludisme grave forme mixte
5- Méningite 6- Septicémie 7- Pneumopathie,
8- PFLA, 9- Diarrhée 10- Bronchiolite 11- Autres)

Traitement

Q₄₄. Traitement institué

Q₄₅. Antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme (1- Oui 2- Non)

Evolution et Devenir

Q₄₆. Devenir (1- Amélioré 2- Décédé)

Décès

Q₄₇. Heure du décès (1- 8h-16h 2- 16h-8h)

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être 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 pas un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de partie politique ou de classe sociale viennent s'imposer 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 !*

JE LE JURE !!!