

ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA - PROFESSEUR
 1^{er} ASSESSEUR : DRISSA DIALLO - MAITRE DE CONFERENCES
 2^{ème} ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE - MAITRE DE CONFERENCES
 SECRETAIRE PRINCIPAL : YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - PROFESSEUR
 AGENT COMPTABLE : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phthisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALLY	Médecine Interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale, Chef de D.E.R
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MACALOU	Orthopédie/Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Soufeymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Aladji Seydou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mr Ibrahim TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynécologie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïfa KEITA	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie Chef de D.E.R.
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Massana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mahamadou DIAKITE	Immunologie – Génétique
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOGO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOOU	Chimie Analytique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de DER
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. Cisse	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALL	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr Adama Agoussa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique, Chef de D.E.R.
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Saïbou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Abdoulaye DJIMDE	Microbiologie-Immunologie
Mr Sékou BAH	Pharmacologie
Loséni BENGALY	Pharmacie Hospitalière

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Moussa A. MAIGA	Santé Publique
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique, Chef de D.E.R.
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hamadou SANGHO	Santé Publique
Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Akory AG IKNANE	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médecine
Mme Fanta SANGHO	Santé Communautaire

3. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souléyman GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISS	Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

DEDICACES

Ce travail est dédié : Au grand Seigneur ALLAH le tout puissant, à son prophète MOHAMED (paix et salut sur lui)

A ma mère Sané BATHILY

Ce jour, les mots me manquent pour t'exprimer tout ce que je ressens du fond du cœur mais, permets moi de te dire simplement merci pour tous les sacrifices énormes consentis pour parvenir à ce résultat.

Que Dieu le miséricordieux t'accorde longue vie, bonheur, santé et prospérité.

A mon père Birama BATHILY

Ce travail est le fruit de tes sages conseils et sacrifices que tu n'as jamais cessés de consentir pour nous ; sans ton combat d'éducateur averti, je ne serai à ce niveau.

Qu'Allah le tout puissant te prête longue et pleine de santé.

A messieurs Bakhoré BATHILY, Barka BATHILY, Ousmane TOURE,

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi afin d'être là aujourd'hui, je ne saurai vous oublier.

Trouvez ici, chers parents, l'expression de ma profonde gratitude et de mes sincères remerciements

A mes frères et sœurs : Boubou Bathily dit CISSE, Silly Bathily, Diabé Bathily, Aminta Nayé Bathily, Tiguida Bathily je vous dis tout simplement merci pour tous vos soutiens.

A tous les parents dont les noms ne sont pas cités, qui de près ou de loin n'ont ménagé aucun effort pour mon développement psychosocial depuis mon enfance jusqu'à la réalisation de ce travail

Remerciements

Je remercie tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail.

Je pense notamment :

A mes cousins et cousines pour le réconfort moral qu'ils n'ont cessé de m'apporter pendant ces années d'étude. Que Dieu ressert les liens

Aux familles BATHILY de Samé et Bamako pour m'avoir supporté durant ces longues années d'étude, particulièrement Samba Biné, Mamadou Bathily, je ne saurai vous citer tous au risque d'en oublier. Sachez que je vous en serai reconnaissant.

A mes amis : Djelimady Sissoko, Kalifa Doucouré, Moussa Diakité, Banty, Sekou, Solo Bamba, Soumaré, Cobos, Dr Soul C, Berté O, Yasmine. La liste est très longue, je ne vous oublierai jamais. Merci

A mes Maîtres de 1^{er} et 2^{ème} cycles : Ce travail est aussi le vôtre. Qu'il soit le témoignage de mon amour et de ma sincère reconnaissance pour les sacrifices consentis.

A mon camarade Abdoul Karim Dembélé. Merci pour ton soutien et courage.

Mes cadets : Martial K Assih, Hawa Traoré, Djeneba CAMARA, Mariam Keïta, Diaminatou Kané, Drissa, Assitan, Mohamed Ag, Bakary Kossa D

Aux Docteurs : B A Touré, A A Koné, Ly M, Y L Diallo. Merci pour l'apprentissage.

A mes maîtres de la médecine interne, le Pr Hamar A T et toute son équipe A toute la population de Diakandapé, Kayes.

A tous ceux qui m'ont aidé pour la réalisation de ce travail, notamment les malades usagers du service d'hématologie

AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury

Monsieur le Professeur Hamar Alassane TRAORE

Professeur Titulaire de Médecine Interne à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako

Chef de service de Médecine Interne de l'Hôpital du Point-G

Responsable de l'enseignement de séméiologie médicale et de thérapeutique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

Directeur du DES de médecine interne du Mali.

Cher Maître,

Vous nous faites ce jour un grand honneur et un immense plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos responsabilités multiples et lourdes. Votre large culture médicale toujours d'actualités, votre rigueur scientifique et surtout vos qualités humaines d'encadreur font de vous un maître admiré et respecté. Cher Maître, veuillez accepter notre reconnaissance et nos sincères remerciements.

A notre Maître et Juge
Docteur Alain DORIE

Cher Maître,

C'est un honneur pour nous de vous compter parmi les juges de ce travail. Cette présence témoigne éloquemment de votre préoccupation constante à soulager l'être humain de ses multiples souffrances et en particulier le sujet drépanocytaire.

Cher Maître, veuillez accepter toute notre reconnaissance et nos sincères remerciements.

Votre compétence scientifique, votre abord facile et votre modestie font de vous un maître exemplaire.

L'opportunité nous est offerte pour vous témoigner notre haute considération

A notre Maître et Juge

Dr Seydou Ousmane DIALLO

Expert honoraire de l'OMS

Membre, (conseiller) du comité scientifique et technique de
l'AMLUD

Cher Maître ;

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous
avez accepté de contribuer à ce travail. Nous avons été
émervillés par votre constante assistance aux drépanocytaires ;
soucieux de leur bien être vous avez su leur venir en aide par
votre entière disponibilité et votre engagement permanent au sein
de l'AMLUD

Veillez trouver ici l'expression de toute admiration et de notre
profond respect.

A notre maître et directeur de thèse

Monsieur le Professeur Dapa Aly DIALLO

Professeur titulaire d'hématologie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

Chef de service d'hémato-oncologie médicale de l'hôpital du Point-G.

Responsable du laboratoire d'hématologie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

Membre de la Société Française d'Hématologie

C'est un grand honneur et grand plaisir d'être votre élève.

Notre séjour dans votre service nous a permis d'apprécier avec une profonde admiration vos qualités inestimables qui se résument en quelques mots : Simplicité, disponibilité, rigueur scientifique, culture de l'excellence, esprit critique, expérience médicale, tout ce qui fait de vous un maître admiré et admirable.

La plus belle chose qu'on puisse retenir de vous est que vous êtes le professeur d'hématologie par excellence qui donne l'espoir aux malades ; ce qui ne vous a pas empêché de poursuivre votre inlassable carrière de recherche.

Trouvez ici, cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

ABREVIATIONS

Abdo-pelv: Abdomino-pelvien(ne)
AMLUD: Association Malienne de Lutte contre la Drépanocytose
ASLO: Anti streptolysine O
ASP : abdomen sans préparation
AVC : Accident Vasculaire Cérébral
Bilirubine T/c : bilirubine totale et conjuguée
BMR : biopsie de la muqueuse rectale
BW : réaction de Bordet-Wassermann
CD : Classe de Différenciation
CHU : centre hospitalier et universitaire
CMV : cytomégalovirus
Cp: Comprimé
CRP: Protéine C réactive
dl : decilitre
E. coli: *Escherichia coli*
ECBC : examen cytologique, bactériologique et chimique
ECBU: Examen cytologique, bactériologiques des urines
ECG : électrocardiogramme
F/P : face et profil
Fibroskopie OGD : fibroskopie oeso-gastro-duodenale
g: gramme
GAG : Guanine Adenine Guanine
Gel: gellule
Hb S : Hémoglobine S
HLA E : Human Leucocyt Antigen
IDR: intra dermo-réaction
Inj: injectable
LCR : liquide céphalo-rachidien
mg: milligramme
ml: millilitre
NFS: numération formule sanguine
OMS : organisation mondiale de la santé
ONU : organisation des nations unies
ORL : Oto-rhino-laryngologie
PAF : ponction à l'aiguille fine
RAI : recherche d'agglutinines irrégulières
STA: Syndrome thoracique aigu

TP : taux de prothrombine

UNESCO: organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

VCAM-1 : Vascular Cell Adhesion Molecule-1

VIP: Very Important Person

VLA : Very Late Antigen

VS: vitesse de sédimentation

SOMMAIRE

i Introduction	1
ii Objectifs	3
iii Méthodologie	4
Généralités	6
I Définition	6
II Epidémiologie	7
III Physiopathologie	8
IV Manifestations cliniques et biologiques des syndromes drépanocytaires majeurs	11
V Prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs.....	15
Résultats	19
I La population des malades recrutés en consultation	19
II La population des malades hospitalisés	27
Commentaires et discussion	34
Conclusion	37
Recommandation	38
Résumé	39
Références	41
Annexes	44

INTRODUCTION

i Introduction :

La drépanocytose est une maladie héréditaire due à une mutation du codon 6 (GAG) du gène bêta (β) de la globine qui entraîne le remplacement de l'acide glutamique par la valine en position 6 de la chaîne β de la globine. L'hémoglobine qui résulte de la mutation appelée hémoglobine S (sickle) polymérise en cas de baisse de la tension en oxygène et déforme l'hématie.

Les syndromes drépanocytaires majeurs définissent les situations génétiques qui s'expriment cliniquement : état homozygote SS, états de composite SC, S/ β thalassémie, S/D punjab, S/Antille [11, 16]. Ces formes cliniques ont une évolution émaillée de complications aiguës notamment des crises vaso-occlusives douloureuses espacées par des phases d'accalmies appelées phases intercritiques. Leur prise en charge est structurée autour de la gestion correcte de ces complications aiguës et des mesures de prévention.

En Afrique les plus hautes fréquences du gène drépanocytaire sont observées dans une zone comprise entre le 15^{ème} parallèle Nord et le 20^{ème} parallèle Sud baptisé « ceinture sicklemique de Lehmann » où 20 à 40 % des sujets sont porteurs de l'hémoglobine S dans certaines ethnies [24].

Au Mali, la prévalence moyenne semble élevée, mais elle est mal précisée. Les travaux épidémiologiques les plus significatifs conduits entre 1973 et 1985, situaient la fréquence du trait drépanocytaire entre 4 et 17 % pour les enquêtes de masse, 10 et 13,5 % pour les études hospitalières.

La fréquence de la forme homozygote est estimée entre 0 et 0,4 % selon les enquêtes hospitalières [8].

Selon une étude anthropologique conduite au service d'hématologie-oncologie médicale du CHU du Point-G en 1998 par Diarra, la drépanocytose est une maladie vécue par les malades comme une maladie responsable de lourdes dépenses financières pour les familles affectées [10].

Peu d'études ont été réalisées à ce jour pour évaluer le coût de la prise en charge de la drépanocytose au Mali.

En 1992, une étude réalisée dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel TOURE au Mali trouvait que le coût moyen d'une hospitalisation était de quarante-un-mille-cent-cinquante-six (41156) F CFA, et que le coût moyen de l'ordonnance était de vingt-un-mille-huit-cent-quatre-vingt-dix-huit francs CFA, quatre vingt treize centimes (21898,93) [6].

Depuis les années 2000, une mobilisation internationale a permis de hisser la drépanocytose au rang des maladies à considérer comme priorité de santé en Afrique (Résolutions de l'Union Africaine en 2005, de l'UNESCO en 2005, de l'OMS en 2006, de l'ONU en 2008). Dans la perspective d'aider à bâtir des plans ou programmes stratégiques de lutte contre la drépanocytose il est pertinent de mettre à la disposition des décideurs en santé des informations utiles à des choix éclairés. Notre travail qui vise à déterminer le coût de la prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs auprès des usagers du service d'hématologie-Oncologie médicale tente de répondre à ce souci.

OBJECTIFS

ii a. OBJECTIF GENERAL :

Etudier le coût de la prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs dans le service d'hématologie-oncologie médicale du CHU du Point « G ».

b. OBJECTIFS SPECIFIQUES

1. Déterminer le coût moyen d'hospitalisation par pathologie chez les drépanocytaires majeurs usagers du service d'hématologie-oncologie médicale.
2. Déterminer le coût moyen du traitement administré en phase inter-critique chez les drépanocytaires majeurs usagers du service d'hématologie-oncologie médicale.
3. Déterminer le coût moyen des thérapeutiques spécialisées de certaines complications
4. Calculer le coût moyen des bilans de suivi drépanocytaire de cette population de malades
5. Calculer le coût moyen du traitement d'une crise drépanocytaire et du suivi annuel du drépanocytaire

METHODOLOGIE

iii METHODOLOGIE

1-Cadre d'étude

Cette étude s'est déroulée dans le service d'Hématologie Oncologie Médicale du centre hospitalier universitaire du Point « G ».

Les frais d'hospitalisation sont de 750 francs CFA, 1500 francs CFA, 2500 francs CFA par jour respectivement pour les chambres de catégorie III, II et I ; la chambre VIP coûte 7500 francs CFA par jour. Les malades hospitalisés paient les frais d'hospitalisation par provision de 08 jours.

2-Type d'étude et périodes de recrutement

Le recrutement a concerné des malades hospitalisés dans le service d'hématologie oncologie médicale de 2003 à 2005 et des malades vus en consultation dans le même service de Décembre 2006 à Avril 2007.

3-Population de malades

On été concernés par l'étude, les drépanocytaires majeurs.

4-Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude tous les patients drépanocytaires majeurs usagers du service d'Hématologie Oncologie Médicale hospitalisés de 2003 à 2005 et vus en consultation de Décembre 2006 à Avril 2007.

5-Critères de non-inclusion

Malades non drépanocytaires majeurs;
Patients vus en dehors de la période d'étude

6-Considérations éthiques

Les malades recrutés en consultation ont participé à l'étude après avoir donné un consentement oral précédé de l'exposé du but et des modalités de déroulement de l'étude. Cette population de malades a servi pour évaluer le coût de l'ordonnance du drépanocytaire en phase intercritique.

7-Procédure de recueil des paramètres étudiés

Le coût de la prise en charge des complications en hospitalisation a été déterminé sur dossiers des malades recrutés de 2003 à 2005. Celui relatif à la prise en charge du malade en phase intercritique a été déterminé auprès des malades recrutés au sortir de leur consultation chez le médecin.

Le coût des bilans d'exploration, des médicaments et consommables prescrits a été calculé sur la base des tarifs à l'hôpital et dans les structures privées. Les renseignements de coûts fournis par le service des bureaux des entrées de l'hôpital du Point G et les personnels exerçant dans les structures privées c'est-à-dire laboratoire et officine sont consignés sur une fiche (Annexes 1, 2 et 3).

8-Saisi et traitement des données

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête.

L'analyse des données a été faite par le logiciel SPSS 12.0, le Logiciel Excel dans sa version 2007; le traitement de texte par le logiciel Word sa version 2007.

GENERALITES

Généralités

I Définition : La drépanocytose est une maladie héréditaire de l'hémoglobine caractérisée par le remplacement de l'acide glutamique par la valine en position n° 6 sur la chaîne β de la globine, ce qui aboutit à la synthèse d'une hémoglobine anormale appelée hémoglobine S <<Hb S>>.

Il existe d'autres anomalies de l'hémoglobine pouvant s'associer à la drépanocytose ; l'hémoglobine C et la β thalassémie, des anomalies génétiques de l'hémoglobine qui se transmettent sur le mode autosomique récessif. Lorsque ces anomalies s'associent, elles donnent naissance à des hétérozygoties composites SC ou S- β thalassémiques.

La drépanocytose homozygote SS et les composites hétérozygotes SC ou S- β thalassémie sont regroupées dans le cadre des syndromes drépanocytaires majeurs [13, 16,33]

L'expression clinique chez les homozygotes est marquée par trois ordres d'événements critiques interdépendants survenant sur un fond d'anémie hémolytique chronique [3] :

Les thromboses

La grande susceptibilité et la fragilité à certaines infections

L'aggravation de l'anémie

II Epidémiologie

La drépanocytose est certainement la maladie de l'hémoglobine la plus répandue dans le monde, car plus de 100 millions d'individus sont porteurs de la mutation drépanocytaire [2].

Sa distribution géographique est particulière, se confondant avec les zones d'endémie palustre ou ayant une histoire d'endémie palustre [14].

Les plus hautes fréquences de la maladie se rencontrent en Afrique, mais la drépanocytose est une maladie qu'on rencontre actuellement sur plusieurs continents [24]

Schématiquement on distingue des foyers originels représentés par l'Afrique, le Sous continent indien et le Yémen (moyen orient) et des foyers secondaires apparus du fait des courants de migration des populations. Ces foyers sont l'Europe, l'Amérique, la Méditerranée.

En ce qui concerne l'Afrique, les plus hautes fréquences s'observent dans une zone comprise entre le 15^{ème} parallèle Sud et le 20^{ème} parallèle Nord baptisé « ceinture sicklemique de LEHMAN » où 30 à 40 % des sujets sont porteurs du gène d'hémoglobine S dans certaines ethnies. En Afrique du nord on compte 0,1 à 2 % de traits drépanocytaires, en Afrique de l'ouest 5 à 20 % de traits drépanocytaires [24]

Au Mali la prévalence moyenne de la drépanocytose évaluée vers les années 1980 est d'environ 12 % [8, 25] ; cette prévalence est variable d'une ethnie à l'autre et d'une région à l'autre.

La dernière revue générale faite en 2002 rapporte que 1 à 3% d'enfants naissent avec la forme grave SS [8]. Une enquête de sondage conduite en 2005 fait état d'environ 500 naissances drépanocytaires majeurs à Bamako par an (étude non publiée)

En Côte d'Ivoire 12 % de la population ont le trait drépanocytaire [5].

Aujourd'hui, la drépanocytose est devenue, par son incidence, la première maladie génétique en Île-de-France avec environ 300 nouveaux cas par an.

Les progrès de la prise en charge pédiatrique et les mouvements de population expliquent que la drépanocytose soit désormais un problème de santé publique. La drépanocytose constitue un réel problème de santé publique de part [23] :

Sa grande fréquence : elle touche plus de 100 millions d'individus dans le monde

Son taux de létalité : 12-15 % avant 20 ans, (au Mali : 50 % avant 5 ans [8])

Son caractère invalidant : elle est en effet responsable de souffrances, d'hospitalisations, d'absentéismes scolaires à cause des crises douloureuses à survenue souvent imprévisible qui constituent un élément dominant du tableau clinique de la maladie

III Physiopathologie

Les acquisitions des connaissances physiopathologiques dans le domaine de la drépanocytose ont commencé de façon notable il y a une trentaine d'années (1970), soit une quinzaine d'années

environ après la découverte de la nature moléculaire en 1956 (par INGRAM) de cette maladie. On peut distinguer plusieurs domaines physiopathologiques :

Les aspects moléculaires, les aspects cytologiques, la maladie vasculaire et les mécanismes des atteintes viscérales. L'hétérogénéité génétique est le domaine dans lequel dominent les avancées récentes [17].

1 Polymérisation de l'hémoglobine S : La propriété fondamentale de l'HbS est d'être insoluble en milieu désoxygéné. Cette propriété explique que lorsque la tension en oxygène baisse, elle polymérise et forme de longues chaînes protéiques rigides dans le globule rouge qui se déforme en faucille. C'est le phénomène de falciformation des hématies. La falciformation est réversible au début mais lorsque le phénomène se répète, elle devient irréversible.

- Les facteurs déclenchant la polymérisation du globule rouge sont l'hypoxie tissulaire quelque soit la cause, la déshydratation, l'acidose, la fièvre. Ainsi les crises vont être observées en cas d'effort physique intense, de diarrhée ou de vomissements importants, d'exposition brutale au froid ou à la chaleur, d'infection entraînant la fièvre, lors de voyage en haute altitude ou en cas de stress.

- La falciformation de l'HbS entraîne une diminution de la déformabilité du globule rouge et une fragilisation de la membrane de celui-ci. Les conséquences de ce phénomène sont l'obstruction vasculaire du fait d'agrégats de globules rouges non

déformables et l'éclatement des globules rouges à parois fragilisées.

2 L'adhérence du globule rouge drépanocytaire : Les occlusions vasculaires sont dues aux globules rouges déformés en faucilles qui obstruent les petits vaisseaux et induisent des réactions en chaînes impliquant les différents composants du sang et du vaisseau.

On sait que le globule rouge drépanocytaire adhère d'une manière anormale aux cellules endothéliales et aux macrophages. Cette adhérence provoque un ralentissement circulatoire et induit la falciformation et la vaso-occlusion. Les molécules protéiques intervenant dans les phénomènes d'adhérence ont été identifiées, au moins, pour certaines d'entre elles. Elles concernent des cellules jeunes (réticulocytes) et impliquant les molécules pro-adhésives telles que l'intégrine, VLA-4 et la glycoprotéine CD36. Les partenaires à la surface de l'endothélium sont également CD36 et, après activation de ces cellules, la protéine VCAM-1 [20,36].

L'interaction VLA4-VCAM1 est directe, tandis que celle qui concerne les deux molécules CD36 sur le globule rouge et l'endothélium fait intervenir un pontage par la thrombospondine plasmatique elle-même libérée par activation des plaquettes. Le rôle de l'environnement du globule rouge drépanocytaire, endothélium, plasma, éléments figurés du sang est actuellement le sujet d'investigations nombreuses ; les connaissances évoluent, des données nouvelles devraient les enrichir [12].

IV Manifestations cliniques et biologiques des syndromes drépanocytaires majeurs :

Les principaux signes cliniques de la maladie drépanocytaire sont l'anémie et les complications aiguës ou chroniques, dues à la vaso-occlusion.

1. La crise vaso-occlusive drépanocytaire : Les crises vaso-occlusives aiguës représentent le 1^{er} motif d'hospitalisation des drépanocytaires majeurs en réanimation au centre de drépanocytose de l'hôpital Henri Mondor [21] ; et représentent la principale cause de décès en unité de soins intensifs, elles surviennent irrégulièrement de façon imprévisible ; leur durée et leur intensité sont variables.

La 1^{ère} manifestation est une douleur localisée, brutale d'un segment osseux, avec une prédilection pour les métaphyses des membres et des corps vertébraux. La douleur atteint son acmé en 30-60 mn, puis s'atténue très progressivement en 03 à 04 jours. Chaque localisation a son mode évolutif propre. Le diagnostic différentiel se fait essentiellement avec le rhumatisme articulaire aigu et les ostéomyélites.

Des circonstances favorisantes sont souvent retrouvées ; il s'agit d'infections bactériennes ou virales, même bénignes (foyers infectieux dentaires, pulmonaires, ORL, urinaires ou génitaux), du paludisme, de la déshydratation (fièvre, coup de chaleur, troubles digestifs, apports insuffisants, alcool) ; des modifications circulatoires (changement subit de la température ambiante, immobilisation prolongée, grossesse), hypoxémie, acidose métabolique

2. L'anémie [18,27] : elle est en règle bien supportée, les chiffres d'Hb sont compris entre 06 et 10 g/dl. La réticulocytose fluctue entre 05 et 20 %.

Des épisodes d'anémie aigue sévère, pouvant engager le pronostic vital, se produisent chez 10 à 50 % des drépanocytaires. Il s'agit essentiellement d'enfants atteints de crise aplasique habituellement liée à l'érythrovirus B19, ou de séquestration splénique. L'anémie chronique peut être aggravée par une carence associée en folates, fréquente compte tenu de l'augmentation de l'érythropoïèse et parfois entretenue par des troubles nutritionnels. Enfin, dans un contexte de fièvre au retour d'un séjour en zone impaludée, une anémie aiguë ou qui se majore fait suspecter un accès palustre. L'hémolyse concerne des hématies de tout âge, et cela est en rapport direct avec la formation des drépanocytes irréversibles, qui est indépendante de l'âge des hématies

Carence : En raison de l'activité érythrocytaire accrue, un régime riche en protéines et supplémenté en acide folique est nécessaire

Des carences en zinc et en vitamine E dont les conséquences physiopathologiques sont encore mal définies sont également très fréquentes. Le métabolisme du fer est plus rarement perturbé [31].

L'hyposplénie est objectivée par la présence des corps de Jolly et d'érythroblastes circulants.

Les drépanocytes irréversibles constituent 04 à 40 % de la population érythrocytaire, leur taux est proportionnel à l'importance de l'hémolyse

3. Priapisme [1,28]

Le priapisme est l'érection douloureuse et prolongée de la verge. Les patients homozygotes SS sont plus souvent affectés que les sujets SC. Il s'agit d'une complication potentiellement grave ; c'est une urgence thérapeutique.

4. Lithiase biliaire

C'est la principale complication abdominale de la drépanocytose. Elle est secondaire à l'hémolyse chronique et atteint préférentiellement les drépanocytaires homozygotes. Sa prévalence, variable d'une série à l'autre, est évaluée entre 30 et 70 % [22,32]. Compte tenu de sa fréquence, un tableau douloureux abdominal aigu doit toujours faire évoquer l'hypothèse d'une cholécystite aiguë lithiasique et conduire à pratiquer une échographie hépatobiliaire. Il est recommandé de faire l'exérèse chirurgicale de toute lithiase diagnostiquée symptomatique ou non.

5. Syndrome thoracique aigu: Le syndrome thoracique est le 2^{ème} motif d'admission en service de réanimation au centre de drépanocytose de l'hôpital Henri Mondor. Il s'agit d'une pathologie potentiellement grave dont la mortalité approche 4 % des cas [21], et dans certaines séries elle représente près de 25 % des causes de décès chez l'adulte [26,39]. Il est caractérisé par la survenue d'une douleur thoracique associée à une

symptomatologie pulmonaire (dyspnée, toux, expectoration), et une fièvre. Il existe un foyer pulmonaire clinique ou radiologique, associé dans 50 % des cas à un épanchement pleural. Le syndrome thoracique est accompagné d'une crise vaso-occlusive osseuse dans plus de 80 % des cas chez l'adulte, alors qu'il est souvent isolé chez l'enfant.

6. Accident vasculaire cérébral : Les accidents vasculaires cérébraux surviennent principalement dans l'enfance et concernent 10 % des patients drépanocytaires homozygotes selon Ohene-Frempong K et al [28]. Ils sont en rapport avec une vasculopathie des gros troncs cérébraux qui se développe à partir de l'âge d'un (01) an et peut être détectée par une échographie "Doppler transcrânien" annuelle. Ils peuvent être d'origine ischémique ou plus rarement d'origine hémorragique.

La vasculopathie cérébrale et sa conséquence, l'accident vasculaire cérébral, constitue une menace redoutable chez l'enfant drépanocytaire. Grâce au Doppler transcrânien, il est possible de la dépister avant la survenue d'accident clinique, ce qui permet une prise en charge appropriée et une nette amélioration du pronostic [37, 38]

7. Les complications chroniques

Le défaut de perfusion chronique de certains tissus et organes est à l'origine de leur dégénérescence ou de leur nécrose [17]. C'est ainsi que l'on explique les ulcères de jambe, la rétinopathie, les nécroses osseuses aseptiques notamment de la hanche, les altérations des reins, du poumon, du cœur, à l'origine d'insuffisance chronique intéressant ces différents organes.

Ces complications chroniques sont plus souvent observées chez les adolescents et les adultes que chez l'enfant.

V Prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs

Plusieurs études ont montré l'importance de la prise en charge médicale précoce du drépanocytaire dans l'espacement des crises aiguës et l'amélioration de la qualité de vie du malade [13]

Il existe assez souvent des perturbations de la vie sociale, scolaire et familiale en rapport direct avec les manifestations pathologiques et pour lesquelles le médecin peut beaucoup.

1. Mesures générales :

Supplémentations en acide folique [35], alimentations protidiennes satisfaisantes, lutte contre les carences démontrées : zinc, vitamine E

Il faut respecter et encourager la polydipsie et l'appétit pour le sel régulièrement chez ces patients.

2. Traitement de la crise algique non compliquée : [5,17]

Il faut soulager le malade et supprimer les facteurs déclenchant de la crise. L'association d'un antalgique à un anti-inflammatoire est en général suffisant, mais il faut parfois faire appel à la codéine ou aux morphiniques. Le point essentiel pour limiter la durée et l'intensité de l'épisode est d'assurer une large hydratation (solutés isotoniques) et un apport sodé suffisant. Il faut en fonction des résultats de gaz du sang, oxygéner et alcaliniser le patient.

Quand un facteur aggravant infectieux est détecté ou soupçonné, un traitement adéquat est institué. Au décours de la crise un repos de 08 jours est conseillé.

3. Thérapeutique transfusionnelle [29,34]:

Il existe trois modalités différentes de la transfusion sanguine chez le drépanocytaire: la transfusion sanguine simple, l'échange transfusionnel et la transfusion sanguine au long cours.

-Transfusion sanguine simple: le taux d'Hb habituel des drépanocytaires homozygotes SS est compris entre 6 et 9 g/dL, celui des autres syndromes drépanocytaires étant plus élevé. L'objectif de la transfusion sanguine simple est de ramener un taux d'Hb abaissé à sa valeur habituelle. En effet, il n'est pas souhaitable de dépasser le chiffre habituel car le pourcentage d'hématies drépanocytaires résiduelles même faible, peut provoquer des accidents vaso-occlusifs sévères en raison de l'hyperviscosité sanguine qu'elles induisent lorsque l'hématocrite s'élève.

-Échange transfusionnel : l'objectif de l'échange transfusionnel est de remplacer les hématies drépanocytaires par des hématies contenant de l'HbA. Cet échange doit se faire en règle générale à hématocrite constant. Il suppose de pouvoir mesurer le pourcentage d'HbS drépanocytaire dans des délais raisonnables après les manœuvres transfusionnelles.

-Programmes de transfusion sanguine au long cours : ces programmes ont pour objectif de maintenir en permanence le

taux d'HbS au-dessous de 20, 30 ou 40 % selon l'indication clinique.

4. Options thérapeutiques dans la drépanocytose : l'hypoxie, l'hémolyse, et l'infection s'associent plus ou moins chez les malades drépanocytaires. Le traitement repose donc sur un tronc commun de mesures : respect d'une hygiène de vie, hydratation abondante, supplémentation en acide folique, prévention des infections pneumococciques et des accidents vasculaires cérébraux chez l'enfant, éviction des foyers infectieux dentaires, oto-rhino-laryngologiques, vaccinations (contre l'hépatite B, l'hæmophilus influenzae, le pneumocoque etc.), suivi régulier dans un centre spécialisé permettant le dépistage précoce des complications et leur traitement.

Les efforts violents et la station debout prolongée doivent être évités.

Prévention de la déshydratation et secondairement de l'acidose.

Recherche et traitement des foyers infectieux latents.

En outre, la thérapie génique non encore accessible pour les patients vient de faire une avancée fondamentale chez la souris [19].

5. L'éducation des patients et ou des parents : elle conditionne la qualité de la prise en charge des patients, elle doit commencer dès le diagnostic et avec des rappels réguliers au fil du suivi

Savoir identifier les complications qui peuvent survenir et motiver une consultation en urgence

Chaque patient devrait savoir quel est le type de sa drépanocytose, son taux d'Hb de base et pouvoir décrire ses antécédents pathologiques

Il faut suivre les patients en consultation tous les 01 - 03 mois, et plus souvent si la situation l'exige. Un bilan clinique et biologique détaillé et adapté à chaque patient doit être établi

RESULTATS

RESULTATS

I - La population des malades recrutés en consultation

1. Effectif des malades et distribution selon le phénotype drépanocytaire

L'effectif des malades recrutés à la consultation était de trente - deux (32).
La figure I montre leur répartition selon le phénotype drépanocytaire

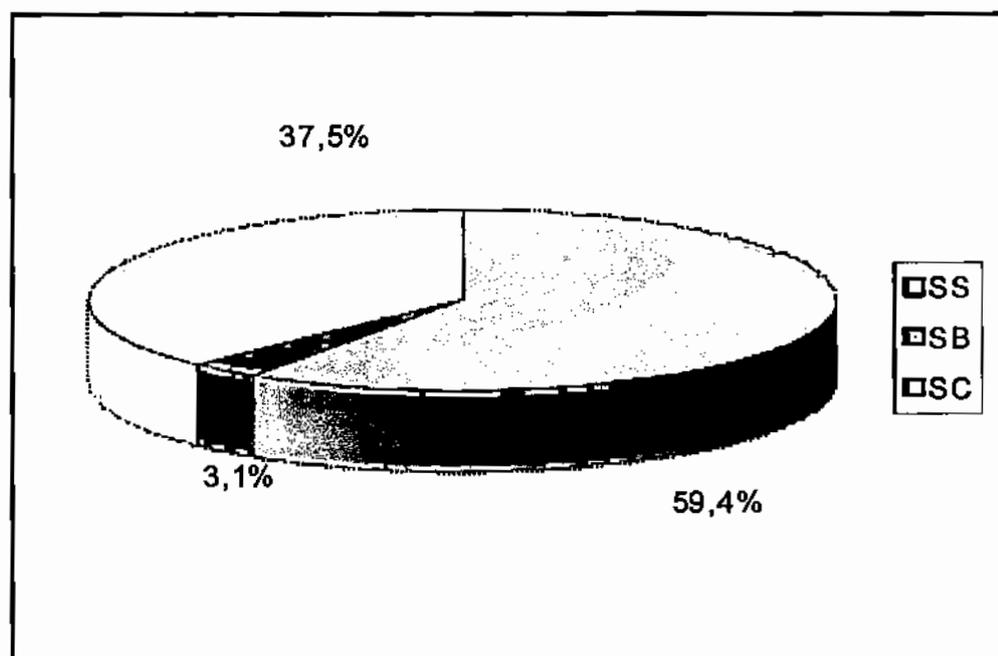


Figure I: répartition des patients en fonction du phénotype hémoglobinique

La forme homozygote SS était la plus fréquente.

3. Distribution des malades selon le sexe

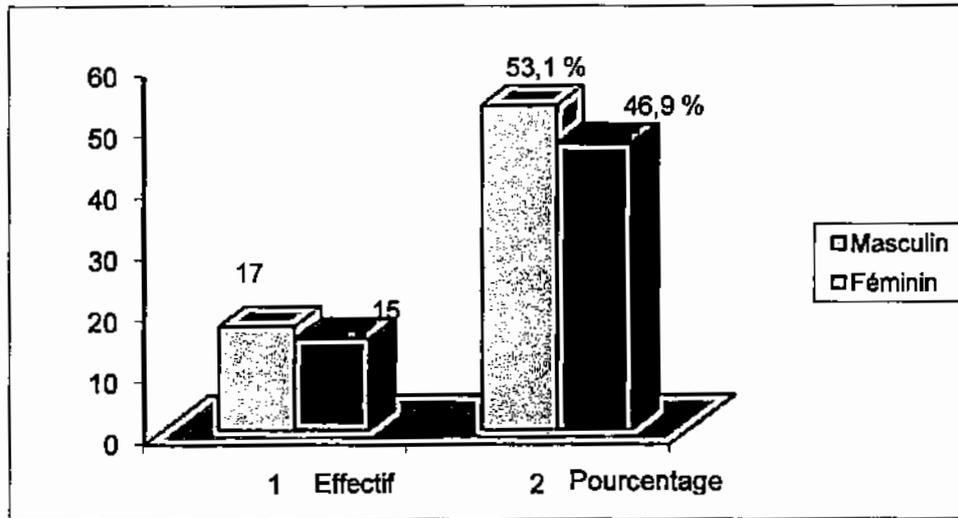


Figure III: répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin représentait 53,1 % de nos patients.

4. Distribution des malades selon l'âge

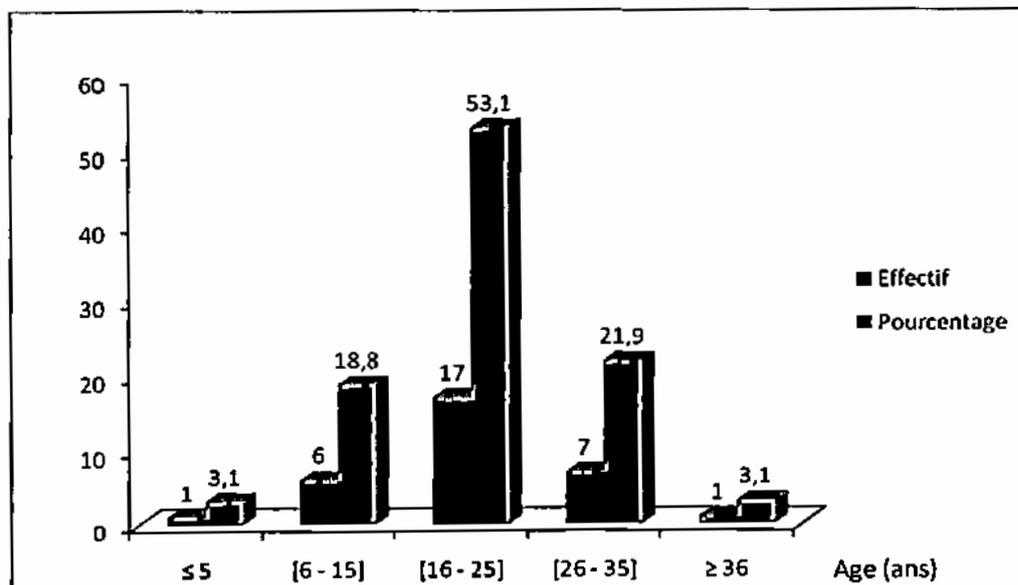


Figure IV : répartition des malades en fonction de l'âge

La tranche d'âge dominante était celle comprise entre 16 et 25 ans.

5. Distribution des malades selon l'éthnie

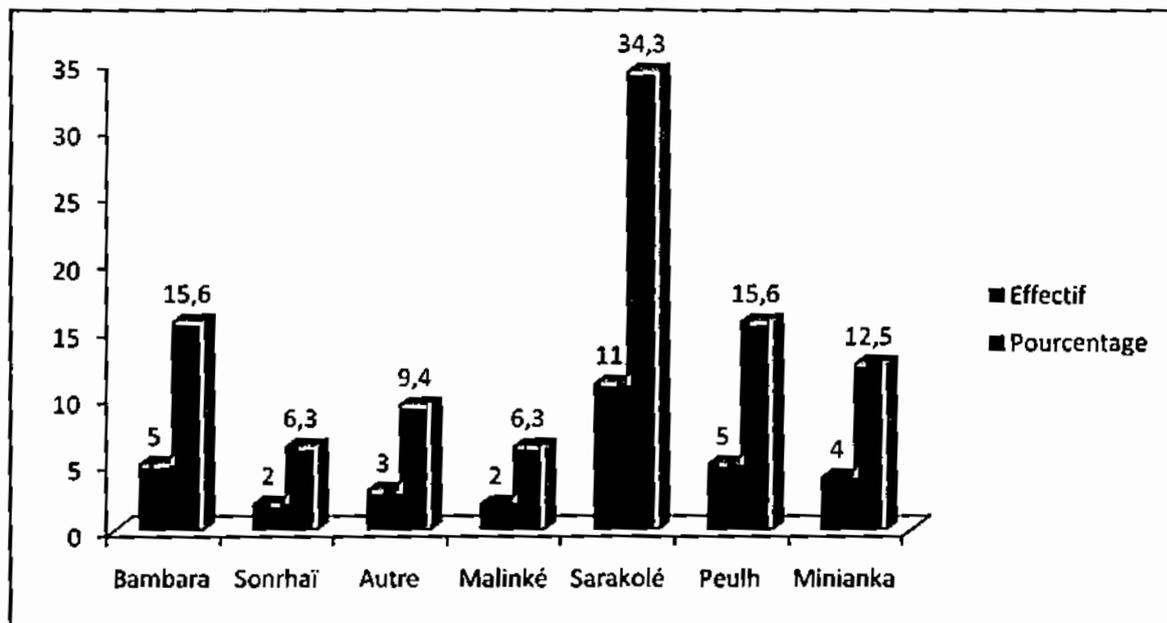


Figure V: répartition des malades selon l'éthnie

Autres : Maure (1 cas), Djogoramé (1 cas), Mboché (1 cas) / Cameroun

Les Sarakolés prédominaient dans notre étude avec un pourcentage de 34,3%.

6. Distribution des malades selon leur résidence :

Tableau I : répartition des malades selon la résidence

Résidence du malade	Effectif	Pourcentage
Bamako	25	78.1
Koulikoro	3	9.3
Segou	2	6.3
Hors du Mali	2	6.3
Total	32	100.0

Plus des 3/4 des nos malades se trouvaient à Bamako

7. Répartition des malades selon leur occupation

Tableau III: répartition des malades selon leur occupation

Profession	Effectif	Pourcentage
Elève/étudiant	19	59,4
Fonctionnaire	6	18,7
Commerçant	3	9,4
Autres	4	12,5
Total	32	100,0

Plus de la moitié des nos malades étaient des scolaires soit 59,4 %

8. Adhésion des malades à l'association malienne de lutte contre la drépanocytose (AMLUD)

Tableau II : répartition des malades selon l'adhésion à l'association des drépanocytaires (AMLUD)

Adhérent à l'AMLUD	Effectif	Pourcentage
OUI	11	34,4
NON	21	65,6
Total	32	100,0

Plus de la moitié des malades n'étaient pas membres de l'association de lutte contre la drépanocytose

9. Distribution des malades selon la profession du père

Tableau IV: répartition des malades selon l'occupation du père

Profession	Effectif	Pourcentage
Fonctionnaire	19	59,3
Commerçant	6	18,8
Autres	7	21,9
Total	32	100,0

Autres : 1 cultivateur, 1 chauffeur, 1 retraité, 1 ouvrier, 1 ouvrier et 2 non précisés par les malades.

Les fonctionnaires étaient majoritaires avec 59,3 %

10. Distribution des malades selon l'occupation de leurs mères

Tableau V : répartition des malades selon la profession de la mère

Profession	Effectif	Pourcentage
Ménagères	16	50,0
Fonctionnaire	13	40,6
Commerçante	3	9,4
Total	32	100,0

Les ménagères étaient les plus représentées dans notre étude

11. Distribution des malades selon leur revenu mensuel moyen

Tableau VI : répartition des malades selon leur revenu mensuel moyen

Malades	Effectif	Revenu moyenne	Extrêmes
Avec revenu	12	33942,31	5000-100000
Sans revenu	20	/	

La majeure partie des nos malades n'a pas de revenu mensuel, et ceux qui en possédaient, avaient un revenu moyen de 33942,31 FCFA par mois avec des extrêmes de 5000 et 100.000 FCFA (soit 60 000 à 1 200 000 FCFA par an)

12. Le revenu mensuel moyen du tiers payant

Tableau VII : revenu mensuel moyen

Tiers payants	Effectifs	Revenu moyen	Extrêmes
Revenus connus	21	88690,47	15000-300.000
Revenus non précisés	11	/	

Tiers payants= personne ayant en charge les frais de la prise en charge.

Le revenu mensuel moyen des tiers payant de nos malades était de 88690,47 FCFA avec des extrêmes de 15000 et 300.000 FCFA (soit 180 000 à 3 600 000 FCA par an).

13. Distribution des malades selon la personne qui prend les frais en charge

Tableau VIII : répartition des malades selon la personne qui prend les frais en charge :

Personne en charge des frais	Fréquence	Pourcentage
malade	3	9,4
Parents	27	84,4
Malades plus autres	2	6,3
Total	32	100

La prise en charge des frais était assurée par les parents pour 84,4 % de nos malades non hospitalisés.

14. Coût de la prise en charge en phase inter critique par trimestre

Tableau IX : Coût trimestriel de la prise en charge en phase inter critique

Dépenses (fcfa)	Minimum	Maximum	moyenne
Frais de consultation	1000	1000	1000
Coût des bilans de suivi	3500	46500	20021,88
Coût des médicaments et consommables prescrits	3150	90000	14940,78
Frais de transport	1500	20000	4517,19
Coût total	11760	103150	40792,34

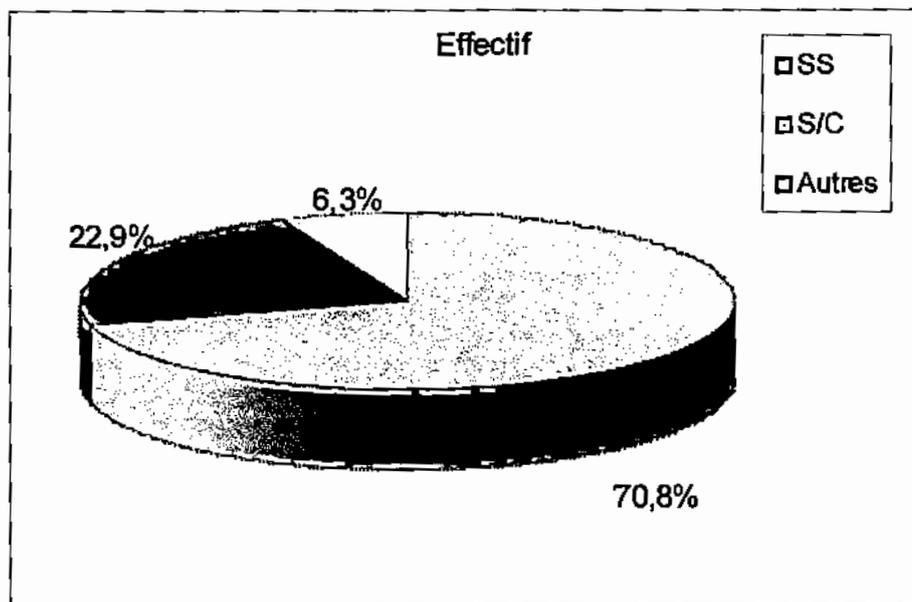
Le coût moyen de la prise en charge en phase inter critique était de 40.792,34 FCFA par trimestre.

En dehors de toute complication un drépanocytaire dépenserait donc dans l'année, entre 47.040 et 412.600 francs CFA.

II - La population des malades hospitalisés

1. Effectif et distribution selon le phénotype drépanocytaire

Quarante-huit (48) dossiers de drépanocytaires majeures hospitalisés de 2003 à 2005 répondaient à nos critères d'inclusion. La figure VI en fait la distribution selon le phénotype drépanocytaire.



Autres : 1 SF, 2 non précisés

Figure VI : répartition des patients selon le phénotype drépanocytaire

La forme homozygote SS était retrouvée chez 70,8 % des malades.

2. Distribution des malades selon le sexe

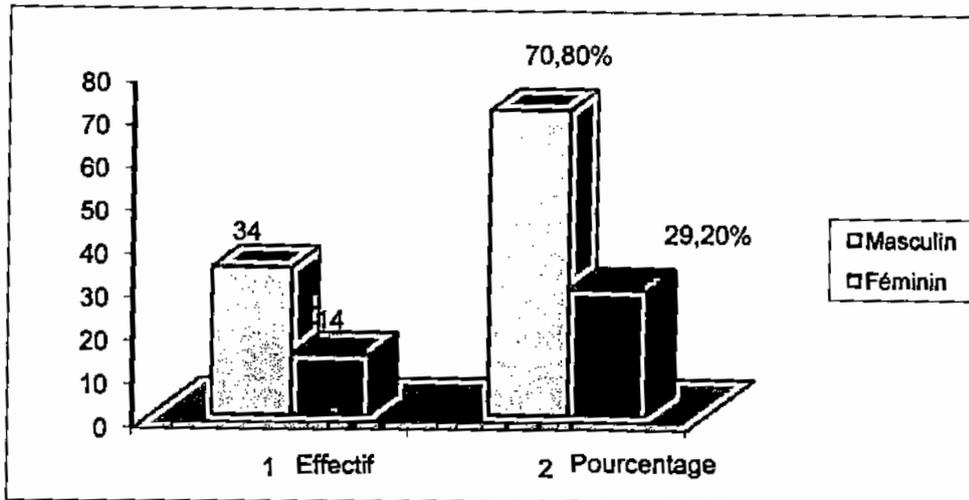


Figure VII: répartition des patients en fonction du sexe

Le sexe masculin représentait 70,8 % avec un sex ratio H/F = 2,4 en faveur des garçons.

3. Distribution des malades selon l'âge

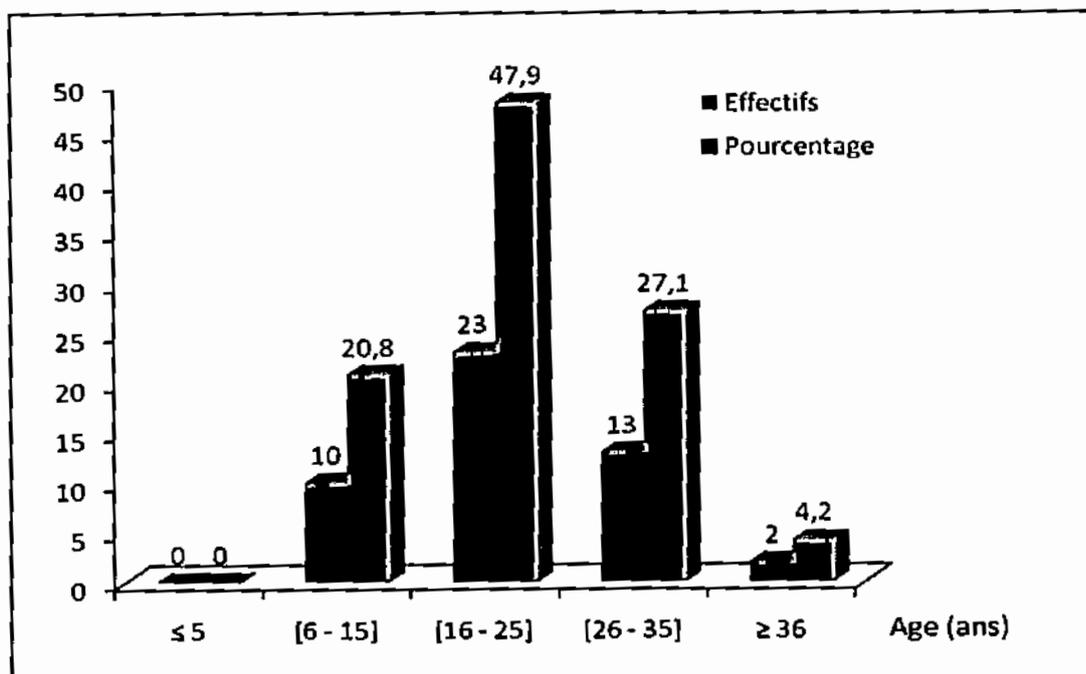


Figure VIII: répartition des malades en fonction de l'âge

Quarante sept virgule neuf pour cent (47,9 %) des nos patients avaient un âge compris entre 16 et 25 ans.

4. Distribution des malades selon l'ethnie

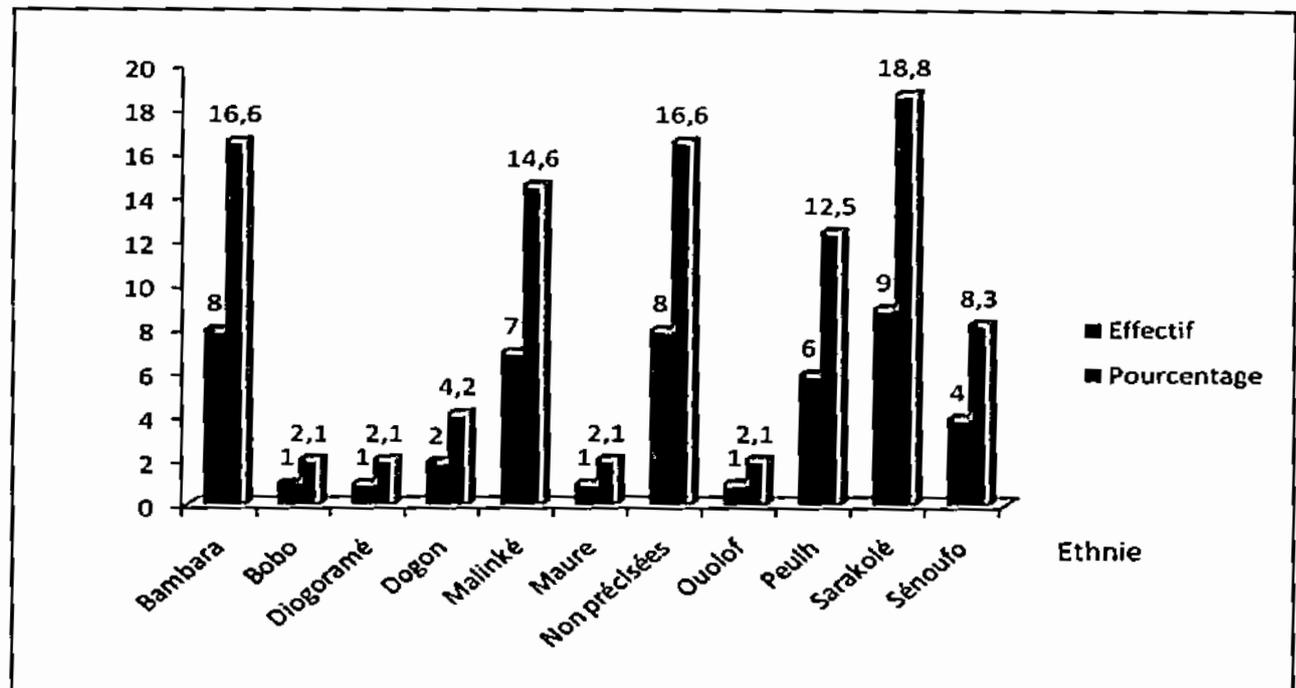


Figure IX: répartition des malades selon l'ethnie

Le Sarakolé était l'ethnie la plus représentée. Seize pour cent (16 %) des dossiers avaient des données manquantes.

5. Distribution des malades selon la résidence

Tableau IX: répartition des malades selon la résidence

Résidence	Effectif	Pourcentage
Bamako	39	81,25
Kayes	3	6,25
Koulikoro	3	6,25
Non spécifiées	3	6,25
total	48	100,0

Dans notre étude, 81.25 % de nos malades résidaient à Bamako.

6. Adhésion des malades à l'association malienne de lutte contre la drépanocytose (AMLUD)

Tableau X : répartition des malades selon l'adhésion à l'association des drépanocytaires (AMLUD)

Adhérent à l'AMLUD	Effectif	Pourcentage
OUI	2	4,2
NON	4	8,3
Non précisée	42	87,5
Total	48	100,0

On n'avait pas assez d'informations sur l'adhésion à l'AMLUD ou non des malades hospitalisés.

7. Distribution des malades selon leur statut professionnel

Tableau XI: répartition des malades selon leur statut professionnel

Profession	Effectif	Pourcentage
Elève/étudiant	27	56,2
Fonctionnaire	5	10,4
Commerçant	3	6,3
Autres	13	27,1
Total	48	100,0

La majorité des nos malades étaient des scolaires

Nous n'avions pas d'information sur la profession des parents de ces malades.

8. Distribution des malades selon le motif d'hospitalisation

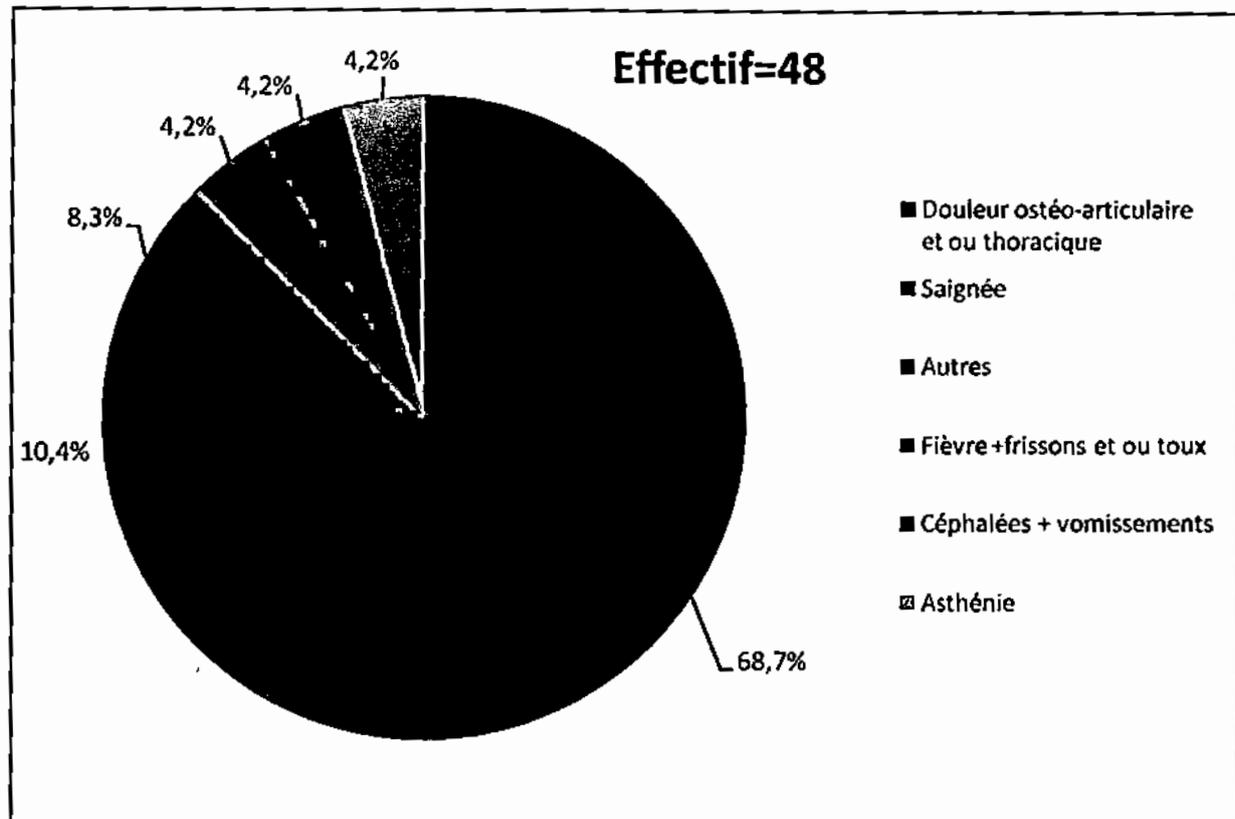


Figure X : répartition des malades selon le motif d'hospitalisation

Autres : 1 convulsion fébrile, 1 tuméfaction du genou, 1 syndrome occlusif, 1 œdème + ascite.

Les diagnostics de sortie les plus prédominants étaient le paludisme et l'hyperviscosité chez les sujets SC expressifs.

Le motif d'hospitalisation le plus fréquent chez nos malades était la douleur ostéo articulaire et/ou thoracique

9. Distribution des malades selon le diagnostic de sortie

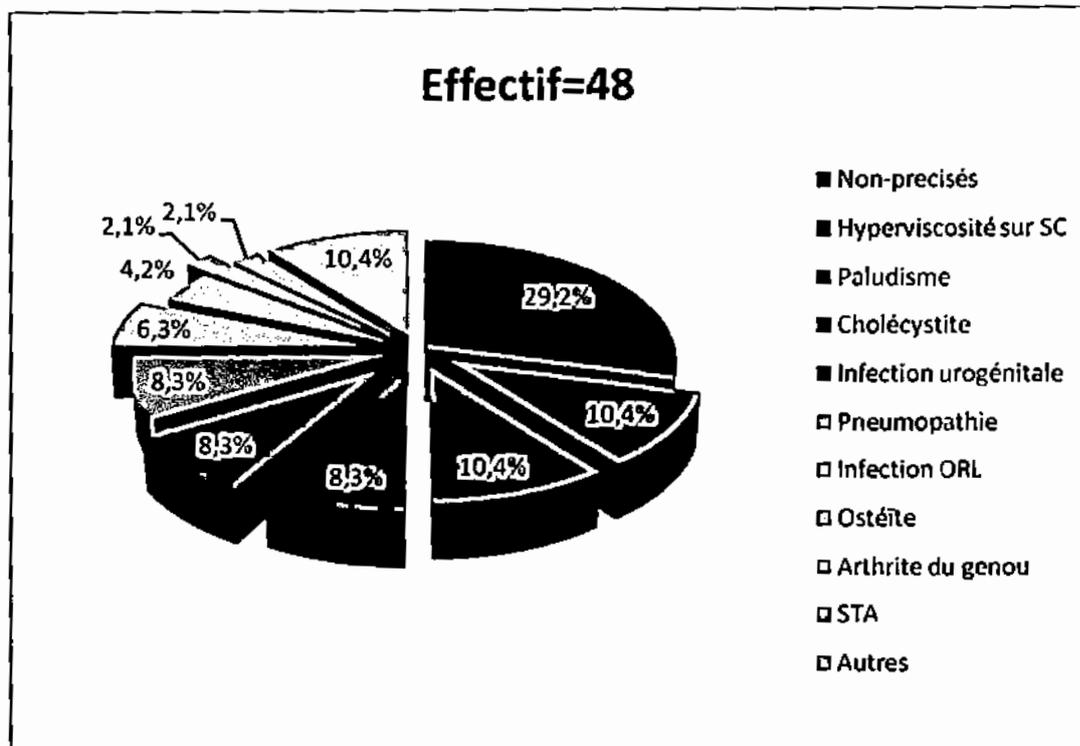


Figure XI : répartition des malades selon le diagnostic de sortie

Autres = accident vasculaire cérébral (1 cas), endocardite (1 cas), mal de Pott (1 cas), occlusion intestinale (1 cas), septicémie à *E. coli* (1 cas).

Nous n'avons pas retrouvé le diagnostic de sortie dans 29,2 % des dossiers inclus.

10. Le coût moyen de la prise en charge de quelques pathologies en hospitalisation**Tableau XII : coût moyen de la prise en charge de quelques pathologies en hospitalisation**

Moyens de transport Pathologies	Sotrama			Taxi			Mobylette		
	Minimum	Moyenne	Maximum	Minimum	Moyenne	Maximum	Minimum	Moyenne	Maximum
Paludisme (N=05)	57370	83048,00	126380	84070	113753,00	169730	58570	83213,00	127730
Hyperviscosité sur SC (N=05)	23215	31201,00	40870	30875	42983,00	53520	21865	30381,00	40520
Cholécystite (N=04)	77345	149376,25	237310	112195	191026,25	282560	78695	170276,25	228060
Infection uro-génitale (N=04)	73105	119676,25	157425	168125	137325,00	204000	74355	120788,75	159500
Pneumopathie (N=04)	46400	88766,25	129355	66850	114528,75	144630	42350	89028,75	132130
Ostéite (N=02)	134745	211867,50	288990	217245	314980,00	412715	135245	172480,00	209715
STA (N=01)	164760	164760,00	164760	235635	235635,00	235635	166135	166135,00	166135
Arthrite du genou (N=01)	113935	113935,00	113935	192435	192435,00	192435	116435	116435,00	116435
Total	86 359	120 328	157 378	138 428	167 833	211 903	86 706	118 592	147 528

N= effectif

**COMMENTAIRES
ET DISCUSSION**

Commentaires et discussion

Au cours de notre étude, nous avons enregistré 80 malades dont 48 patients hospitalisés de 2003 à 2005 et 32 patients en consultation externe

Cette étude d'évaluation des coûts chez la population de malades hospitalisés comporte des limites. En effet toutes les informations n'ont pu être retrouvées dans les dossiers d'hospitalisation ; il s'agit notamment du nombre de crises annuelles, d'hospitalisations, de transfusions sanguines ; nous n'avons pu en outre, documenter l'exécution réelle de toutes les prescriptions, qu'il s'agisse des bilans d'exploration ou des médicaments ; ce qui nous a conduit à travailler avec l'hypothèse considérant que toutes les prescriptions ont été honorées par les malades.

1 Caractéristiques socio-démographiques des malades:

a. Dans notre étude, le sexe masculin prédomine avec un sex-ratio égal à 1,8. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus en service de pédiatrie de Gabriel Touré par Dao [6] et Fofana [15].

b. La tranche d'âge la plus représentée dans notre étude est celle comprise entre 16 et 25 ans. Les enfants représentent 21,9 % parmi les patients non hospitalisés et 20,8 % parmi ceux pris en charge en hospitalisation. Ceci peut s'expliquer par le fait que le recrutement a lieu dans un service de médecine, fréquenté par des adultes et adolescents essentiellement, les enfants étant pris en charge le plus souvent dans les services de pédiatrie.

c. L'ethnie Soninké, suivie de celles de Bambara puis de Malinké sont les ethnies majoritaires dans notre recrutement avec respectivement 19, 17 et 15% de fréquence. La prédominance de l'ethnie Soninké a été retrouvée par Diallo [9]. Ce profil de distribution ethnique ne se superpose pas à celui de la population de Bamako. Il pourrait traduire un biais de recrutement ou une différence d'accès aux soins médicaux dictée par des niveaux de revenu différents. Ces malades résident majoritairement dans le district de Bamako et sont issus de mamans aux occupations de ménagère dans 50% des cas et de

pères fonctionnaires dans 59% des cas. Des différences dans l'accès géographique du Point G et du service de pédiatrie de Gabriel Toure pourraient expliquer la prédominance des malades résidant à Bamako.

d. Lorsqu'on s'intéresse aux revenus des malades, on se rend compte que seulement 12/33 soit 37,5% ont un revenu mensuel qui s'échelonne selon les malades, entre 5 000 et 100 000 francs CFA. Quand un tiers payant prend en charge les frais de soins du malade, son revenu mensuel se situe entre 15 000 et 300 000 francs CFA. Que l'on considère donc les revenus du malade ou d'une tierce personne en charge de ses dépenses de soins, on peut constater que les gains financiers mensuels sont faibles.

2 Caractéristiques cliniques des malades et les complications:

Parmi les phénotypes drépanocytaires la forme homozygote SS est prédominante, représentant 70,8% des malades drépanocytaires hospitalisés et 59,4% des malades recrutés en phase inter critique.

Il est intéressant de constater, que les principales complications ayant motivé *une hospitalisation* sont des complications infectieuses, donc accessibles à un traitement. La drépanocytose doit donc être considérée comme une priorité de santé majeure au Mali et susciter des financements alternatifs pour la gestion des complications et leur prévention.

3 Coût de la prise en charge des complications:

La drépanocytose est une affection d'évolution chronique dont l'évolution est émaillée de complications qui peuvent être aiguës ou chroniques, dégénératives et imposer souvent des hospitalisations ou des thérapeutiques spécialisées. Le suivi du drépanocytaire impose donc un coût qu'il importe de préciser. Les études pédiatriques consacrées à cette problématique au Mali ont permis de déterminer le coût d'une hospitalisation et celui de l'ordonnance entre les années 1990 et 2002 [9,15]. Il importe de mesurer le coût de la prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs dans le seul service de référence pour adultes et adolescents drépanocytaires dont les problèmes posés par son accès géographique sont différents de ceux de Gabriel Toure.

Ce travail qui s'est intéressé au coût de la prise en charge des complications ayant motivé une hospitalisation et à celui de l'ordonnance trimestrielle du drépanocytaire en phase intercritique a permis de faire les constats suivants :

- la gestion des principales complications prises en charge en hospitalisation demande de la part du malade ou du tiers payant et pour un seul événement annuel, un investissement financier minimum de 86 359 francs CFA et un maximum de 221 903 francs CFA, soit un coût moyen de 133 251 francs CFA. Ce coût moyen correspond à 32,7% du revenu annuel du malade et 12,5% du revenu annuel du tiers payant. Les complications les plus coûteuses sont les ostéites.
- Les bilans et prescriptions médicamenteuses demandés dans le cadre du suivi du drépanocytaire imposent des dépenses annuelles comprises entre 47 040 et 136 170 francs CFA. En d'autres termes, le besoin financier pour le suivi du malade drépanocytaire se situerait entre 11,5% et 33,4% de son revenu annuel ou entre 4,4% et 15% du revenu annuel de la personne qui prend en charge les dépenses liées à ses soins. Ainsi, lorsqu'on se rappelle que parmi la population des malades drépanocytaires seulement 37,5% ont un revenu mensuel et qu'à défaut, lorsque celui-ci a un tiers payant prenant en charge le financement de ses soins, celui-ci a un revenu mensuel compris entre 15 000 et 300 000 francs CFA, on peut conclure que le coût de la prise en charge du drépanocytaire dans le service d'Hématologie Oncologie médicale du Point G dépasse largement les possibilités d'épargne des familles drépanocytaires. Ce constat impose la recherche d'outils pour trouver d'autres alternatives de financement de la prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs au Mali.

**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS**

Conclusion

Notre étude a été conduite sur quarante huit dossiers de drépanocytaires majeurs hospitalisés de 2003 à 2005 et auprès de trente deux malades recrutés en consultation de décembre 2006 à avril 2007.

Elle a permis de déterminer les coûts de la prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs en service d'hématologie oncologie médicale du CHU du Point G, seul service de référence des drépanocytaires adolescents et adultes au Mali.

Les besoins financiers liés à la gestion des complications en hospitalisation ou au suivi du malade sont élevés, en général, au dessus des revenus mensuels du malade ou des personnes qui l'assistent.

L'accessibilité des complications qui imposent une gestion en hospitalisation, aux traitements doivent inciter à considérer la drépanocytose comme un problème prioritaire de santé majeur et susciter la mise en place d'appuis financiers aux familles des drépanocytaires.

Nous recommandons :

Aux autorités =

- Créer des centres de prise en charge de la drépanocytose au Mali ;
- Favoriser et appuyer la création des réseaux de professionnels pour la prise en charge des drépanocytaires au Mali ;
- Rendre le dépistage et la prise en charge des drépanocytaires gratuits au Mali ;
- Former des personnels disponibles partout sur le territoire national du Mali pour la prise en charge ;
- Soutenir l'AMLUD dans ses activités d'EC.

Aux personnels de la santé =

- Informer, sensibiliser et éduquer sur l'importance du suivi drépanocytaire ;
- Savoir demander les examens complémentaires pertinents ;

- Faire un dépistage systématique chez les nouveau-nés des parents drépanocytaires
- Savoir référer le malade à temps

A la population =

- Suivre les conseils du médecin et respecter les Rendez-vous de consultations
- participer aux activités de l'AMLUD.

FICHE SIGNALÉTIQUE**Prénom:** Moussa**Nom:** BATHILY**Nationalité:** Malienne**TITRE:** Le coût de la prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs dans le service d'Hématologie Oncologie Médicale du CHU du Point G**Lieu de dépôt:** Bibliothèque de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de l'Université de Bamako**Année universitaire :** 2008-2009**Secteur d'intérêt:** Hématologie, Santé publique, Économie de la santé**RESUME**

L'objectif de notre étude était d'évaluer le coût de la prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs dans un service de référence de la drépanocytose dont les usagers sont des adolescents et adultes au Mali.

Nous avons exploité 48 dossiers de drépanocytaires hospitalisés dans ce service de 2003 à 2005 et procédé à un entretien verbal auprès de 32 malades reçus en consultation dans le même service. Les coûts des médicaments et consommables et les frais d'hôtellerie ont été déterminés auprès des services techniques de l'hôpital du Point G et des établissements privés.

La population était constituée majoritairement des drépanocytaires homozygotes appartenant plus fréquemment à l'ethnie soninké et résidaient principalement à Bamako. Le sexe masculin était prédominant.

Les complications ayant motivé une hospitalisation étaient essentiellement infectieuses. Le coût de la prise en charge de ces complications variait entre 86.359 et 211.903 francs CFA.

Les frais liés au suivi des drépanocytaires variaient entre 47.040 et 163.170 francs CFA par an.

Le coût total: 126.400 -375.170 francs CFA par an si une seule hospitalisation

Le coût de la prise en charge des syndromes drépanocytaires majeurs grève lourdement le budget du malade et/ou son assistance.

Nous concluons que la prise en charge des syndromes drépanocytaires au Mali doit envisager des appuis financiers aux drépanocytaires et à leurs familles.

Mots clés : drépanocytose, complications, coût, adultes, adolescents.

REFERENCES

ANNEXES

REFERENCES

1. **Bachir D, Virag R, Lee K, Belloy M, De Montalembert M, Denis L et al.** Prévention et traitement des troubles érectiles de la drépanocytose. *Rev Med Int* 1997 ; 18 (suppl 1) : 46S-51S.
2. **Bardakdjian J, Wajcman H.** Epidémiologie de la drépanocytose *Rev Prat* 2004 ; 54: 1531-3.
3. **Bauvais P.** La Drépanocytose. Expansion scientifique française, Paris 1980.
4. **Benkerrou M.** Le dépistage néonatal ciblé de la drépanocytose en France métropolitaine: raisons et résultats. *Pédiatrie* 2002 ; 3 : 159-63.
5. **Cabannes R et Sangaré A.** La thérapeutique de la crise drépanocytaire de l'enfant. *Med Afr Noire* 1976 ; 23 : 225-236.
6. **Dao F B T.** Aspects socio-économiques et cliniques de la drépanocytose chez l'enfant à Bamako. Thèse, Med, Bamako, 1992; 30.
7. **Diabaté F D.** Dynamique de la mobilisation sociale pour une prise en charge globale de la drépanocytose à Bamako. Thèse, Med, Bamako, 2008 ; 373.
8. **Diallo D.** La drépanocytose au Mali en 2002. *Mali Médical* 2002 ; Vol XVII, N°02, 37-43.
9. **Diallo D.** Suivi des enfants drépanocytaires de 0 à 15 ans, service de pédiatrie du CHU-Gabriel Touré. Thèse, Med, Bamako, 2004 ; 16.
10. **Diarra Aïssa.** Importance des données anthropologiques dans la prise en charge de la prise en charge de la drépanocytose. Thèse, Med, Bamako, 1999; 7.
11. **Edward J Benz, Jr.** Hemoglobinopathies. In : *Harrisson. Principe de médecine interne*. 15ème édition. Paris : flammariion, 2002. 666-674.
12. **Elion J, Labie D.** Drépanocytose et adhérence cellulaire. *Hématologie, Minie-revues et revues* 1998,4: 201-11.

13. **Epsteink.** Pathogenesis and treatment of sickle cell disease. *N Engl J med.* 1997; 337:762-769.
14. **Flint I, Harding RM, Boyce AJ, Clegg JB.** The population *genetics* hemoglobinopathies. *Baillière.Clin hematol* 1993; 6:215-62.
15. **Fofana R T.** Prise en charge de la drépanocytose chez les enfants de 0 à 15 ans dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse, Med, Bamako 2002; 76.
16. **Galacteros F.** Drépanocytose, physiopathologie et diagnostic. *Rev Prat* 1995 ; 45 : 351-360.
17. **Galacteros F.** Physiopathologie de la drépanocytose, de la théorie aux aspects pratiques. *Rev Prat* 2004 ; 54: 1534-1542.
18. **Gill FM, Sleeper LA, Weiner SJ, Brown AK, Bellevue R, Grover R et al.** Clinical events in the first decade in a cohort of infants with sickle cell disease. Cooperative study of sickle cell disease. *Blood* 1995 ; 86 : 776-783.
19. **Giroto R, Bégué P, Galacteros F.** Drépanocytose. Montrouge. John Libbey,2003. Edit JL Eurotext 2003.
20. **Giroto R.** Thalassémie et drépanocytose. *Rev Prat* 1999 ; 49: 671.
21. **Godeau B, Noël V, Habibi A, Schaeffer A, Bachir D, Galacteros F.** Drépanocytose chez l'adulte: quelles urgences pour l'interniste. *Rev Med Int* 2001, 22:440-51.
22. **Haberkern CM, Neumayr LD, Orringer EP, Earles AN, Robertson SM, BlackD et al.** Cholecystectomy in sickle cell anemia patients: perioperative outcome of 364 cases from the national preoperative transfusion study. *Blood* 1997 ; 89 : 1533-1542.
23. **Habibi A, Bachir D, Godeau B.** Complications aiguës de la drépanocytose. *Rév Prat* 2004; 54:1543-7.
24. **Lehmann H.** The distribution of Sickle cell trait. *J clin Path* 1953; 6:329
25. **Maïga I.** Intérêt de l'étude des hémoglobinopathies à Bamako hémoglobinoase, thalassémie et hémoglobine glycosylée. Thèse, Med, Bamako, 1979 ; 76.
26. **Maitre B, Habibi A, Roudot-Thoraval F et al.** Acute chest syndrome in adults with sickle cell disease: therapeutic approach, outcome and results of bronchoalveolar lavage in a monocentric series of 107 episodes. *Chest* 2000 ; 117 : 1386-92.

- 27. Neonato MG, Guilloud-Bataille M, Beauvais P, Bégué P, Belloy M, Benkerrou M et al.** Acute clinical events in 299 homozygous sickle cell patients living in France. *Eur J Haematol* 2000 ; 65 : 155-164.
- 28. Ohene-Frempong K, Weiner SJ, Sleeper LA et al.** Cerebrovascular accidents in sickle cell disease: rates and risk factors. *Blood* 1998; 91: 288-94.
- 29. Ohene-Frempong K.** Indications for red cell transfusion in sickle cell disease. *Semin Hematol* 2001 ; 38 : 5-13.
- 30. Ouattara O :** Contribution à l'étude de la consommation des médicaments au Mali. Thèse, Med, Bamako 199: 2.
- 31. Peterson CM, Graziano JH.** Iron metabolism, sickle cell disease, and response to cyanate. *Blood*, 1979; 46:583-590.
- 32. Sarnaik S, Slovis TL, Corbett DP, Emani A, Whitten CF.** Incidence of cholelithiasis in sickle cell anemia using the ultrasonic gray-scale technique. *J Pediatr* 1980; 96 : 1005-1008.
- 33. Serjeant GR.** Sickle cell disease *lancet* 1997; 350: 725-730.
- 34. Serjeant GR.** Chronic transfusion programmes in sickle cell disease: problem or panacea? *Br J Haematol* 1997; 97 :253-255.
- 35. SHEEHY TW, Plumb VJ.** Treatment of sickle cell disease. *Arch Intern Med* 1977; 137:779.
- 36. Sugihara K, Hebbel RP.** Multiple mechanisms of sickle erythrocyte adherence to vascular endothelial cells. *Clin Hemorheol* 1992; 2: 185-189.
- 37. Verlhac S, Bernaudin F, Brugières P.** Doppler transcranien chez l'enfant drépanocytaire. *J Radiol* 2003 ; 84:138-8.
- 38. Verlhac S.** L'accident vasculaire cérébral chez l'enfant drépanocytaire: Efficacité du protocole de prévention par Doppler transcranien. [Http// drepanosite.free.fr/](http://drepanosite.free.fr/) Le 03 Janvier 2009.
- 39. Vichinski E, Neumayr L, Earles A.** For the National Acute chest Study group. Causes and outcomes of the acute chest syndrome in sickle cell disease. *N Engl J Med* 2000; 342: 1855-65.

Q20:Liste des médicaments et consommables prescrits :

Libellée	Forme	Posologie	Quantité
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Q21:Coût des médicaments et consommables prescrits :

_ _ _ _ _ _ _ _ _ f cfa

Q22 :Personne prenant les frais en charge : _ _ _ _ _ _ _ _ _

(1=malade 2=autres 3=1+2)

Q23 :Catégorie d'hospitalisation: _ _ _ _ _ _ _ _ _

(VIP=1, I=2 , II=3 , III= 4)

Q24:Nombre de jour d'hospitalisation : _ _ _ _ _ _ _ _ _**Q25 :Coût journalier de l'hospitalisation : _ _ _ _ _ _ _ _ _ f cfa****Q26 :Coût total de l'hospitalisation : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ f cfa****Q27 :Frais du transport SOTRAMA**

- repas =1 : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ f cfa
- analyses =2 : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ f cfa
- consultation =3 : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ f cfa
- Total: 1+2+3=: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ f cfa

COÛT TOTAL Q27: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ f cfa

Annexe 1: Produits et consommables prescrits

PRODUITS	Coût officine publique	Coût officine privée
Acfol 5mg cp	*	1850
Actiskénan 10 mg cp	*	
Albendazole 250 mg	225 / cp	1490 / 3 cp
Alodont BDB	*	1685
Alvityl sp	*	1685
Amoxicilline 1 g inj	550	800
Amoxicilline 500 mg cp		655
Arinate 100mg cp	*	4225
Arthésiane 80 mg inj	*	5750
Aspegic 100 mg sachet	*	1200
augmentin 1 g inj	*	3315
Augmentin 500 mg cp	*	8480
Betadine dermique 10 %	800	1475
Brufen sp	*	2940
Catheter G 16	250	600
Catheter G 18	250	600
Catheter G 22	250	600
Catheter G 20	250	600
Ceftriaxone 1g inj	1740	2000
Chloroquine 100 mg cp	100	180
Ciprofloxacine 200 mg perf	1050	1175
Ciprofloxacine 500 mg cp	600	1150
Coarinate 100 mg cp	*	2750
Coarinate 200 mg cp	*	4240
Coartem cp	*	4525
Compresse 40x40	1000	1200

Cotrimoxazole 960 mg cp		615
Curam 500 mg cp	*	7645
Cytéal toilette	*	2975
Dafalgan 500 mg gel	*	1040
Dextran 500 ml Perf	2750	
Diantalvic	*	1710
Diazepam 10 mg inj	110	145
Diclofenac 50 mg cp	150	220
Doxy 100mg cp	250	
Duphalac sachet	*	3550
Eau de Vichy	*	1130
Efferagan codeïne 500 mg cp	*	1875
Erythromycine 500 mg cp	600	900
Fansidar cp	225	1135
Furosemide 20 mg inj	110	145
Gardenal 40 mg inj	*	1110
Gentamicine 20 mg inj	110	630 /spéc ,145 /DCI
Gentamicine 40 mg inj	110	1025 spéc ,
Gentamicine 80 mg inj	110	1835 spéc ,200/DCI
Haemacel 500mlperf	*	6340
Ibuprofène 400mg cp	200	255
Kcl inj 10 %	100	160
Lovenox 20 mg inj	*	5775
Lovenox 40 mg inj	*	8115
Maalox sachet	*	4105
Mag 2 amp buvable	*	4265
Metronidazole 500 mg cp		710
Metronidazole 500 mg perf	400	470

Morphine 10 mg inj	200	
Mucomyst 200 mg sachet	*	4235
Mucomyst 200 mg sp	*	2585
Nifluril gel	*	2155
Nystatine ovule 500 mg	*	500
Oxacilline 500 mg gel	1025/plq	3350
Paracetamol 500 mg cp	50	90
Penicilline v 1000000 inj	180	240
Perfalgan 1 g inj	2525	2970
Perfalgan 500 mg inj	1250	1610
Perfuseur	350	400
Plasmotrim cp 200 mg	*	4795
Plényl cp eff	*	2640
Profenid 100 mg cp	*	3380
Quinimax 200 mg	100	150
Quinimax 400 mg	130	200
Quinimax 600 mg	230	350
Ringer lactate	400	900
Rocephine 1 g inj	*	11035
Rubozinc 15 mg cp	*	6500
Saint-yore/eau bicarbonatée	*	1130
Serum bicarbonaté 14‰	*	1480
Serum glucosé 10%	700	1000
Serum glucosé 5%	450	600
Serum salé 9‰	450	600
Solumédrol 40 mg inj	1660	1700
Sparadrap ¼ R	400	400
Spasfon cp	*	2000

Spirolactone 50 mg cp (Aldactone)	*	4945
Temgésic 0,2 mg cp	*	5980
Temgésic 0,3 mg inj	*	1825 / amp
Thermometre médical à mercure	600	1210
Trabar 50 mg cp	*	2845
Tramadol 100 mg inj	*	4280
Transfuseur	600	850
Tranxéne 10 mg cp	*	2045
Tulle gras	*	2645
Ulcas sachet	*	7495
Vogalène 10mg gouttes	*	1795
Vogalène 10mg inj	325 / amp	325 / amp
Zentel 400mg sp	*	1190

Annexe 2 : Coût de quelques bilans réalisés chez les malades en secteurs publique et privé

Examens demandés	Tarif unitaire en structure publique en FCFA	Tarif unitaire en structure privée en FCFA
NFS-VS / Réticulocytes	3700 / 1000	4500 / 1000
Groupe ABO/Rhésus	2000	2000
Electrophorèse de l'Hb	2500	6000
Echographie abdo-pelv	7000	10000
ECBU	4500	7500
Hémocultures	4500	7500
Ferritinémie	4000	7000
Sérologie de l'hépatite B	3500	7000
Sérologie de l'hépatite C	*	10000
Ionogramme sanguin	3500	8000
CRP	1500	2000
Recherche d'agglutinines irrégulières	*	6000
Radiographie du thorax	4000	9000

* : non facturé car non réalisable au sein du laboratoire de l'hôpital

NB : Les radiographies du genou, du bassin, de la jambe sont facturées respectivement à 5000, 4500 et 6000 FCFA à l'hôpital.

La NFS (l'hémogramme) a été faite au moins une fois chez tous nos patients, les autres examens en fonction du contexte clinique

Annexe 3 : Coût de quelques produits et consommables en secteurs publique et privé

Médicaments et consommables prescrits	Prix / Pharmacie de l'hôpital en FCFA	Prix / Officine privée en FCFA
Amoxicilline 1g injectable	655	800
Ceftriaxone 1g injectable	1740	2000
Amoxicilline+acide clavulanique 1g inj	**	3315
Ciprofloxacine 200mg perfusion	1050	1175
Ceftriaxone (Rocephine 1g inj)	**	11035
Perfalgan 1g inj	2525	2970
Metronidazole 500mg inj	400	470
Buprenorphine (Temgésic 0,3mg inj)	**	18230 / bte
Trabar 100mg inj	**	4280 / bte
Amoxicilline+ acide clavulanique (Augmentin 500mg cp)	**	8480 / bte de 16
Ciprofloxacine 500mg comp	700 pl 10	1150
Amoxicilline 500mg gel	350	655
Buprenorphine(Temgesic0,2mg cp)	**	5980
Trabar 50mg capsule	**	2845
Sérums salé 0,9%, glucosé 5%	450	600
Ringer lactate	450	900
Sérum bicarbonaté 1,4 %	**	1480
Acfol 5mg cp	**	1850
Aspégic 100mg	**	1200

** : non disponible dans le stock de l'hôpital

Tous les produits prescrits chez nos malades disponibles dans le stock de la pharmacie de l'hôpital ont été considérés comme payés dans la dite pharmacie car moins chers que dans les officines privées.

Identifying card

First name: Moussa

Family name: BATHILY

Nationality: Malian

Topic: The cost of the taking in charge of sickle cell disease in hematology-oncology

Registration place: Library of Faculty of Medecine, Pharmacology and Odonto-Stomatology of Bamako universsity

Interest sector: Hematology, Public health, Health economics

Summary

The objective of our study was to estimate the cost of taking in charge of sickle cell disease in reference service of which in Mali, users are teenagers and adults.

We've exploited 48 files of sickle cell patients in that service from 2003-2005 and set about verbal autopsy to 32 sick person received in consultation in the same service. The cost of medecines and consumables and hotel expenses were determined beside technical services of Point-G hospital and clinics.

The major part the population was homozygous sickle cell patients, more frequently from Soninke's ethnique group mainly living in Bamako. Masculine sex was predominant.

The complication which have motivated hospitalization are greater part infectious. The taking in charge cost of these complications varies between 86,359 and 211,903 Francs CFA.

Expenses bound the follow-up of sickle cell disease vary between 40,040 and 163,170 francs CFA a year.

The taking in charge cost of sickle cell disease heavily hampers sick person's budget and / or his/her assistance.

In conclusion, in Mali sickle cell disease taking in charge must consider financial support to sickle cell patients and their families.

Key words: sickle cell disease, cost, complications, adults, teenagers.

Soninké

Toxo : Muusa

Janmu : BACCILI

Saare jamaane : Maali

Xaranyinme : Musaqa be ga do foren xottin kara jaaranden ña

Kitaaben warera: dogotooraaxun xaranlan kitaabi marera be ga Bamako.

Nafan ga ku beenu danja : foren wattun jaarera, Jaman yonki saha, musaqa be ga do sahaña

Defondaade:

O xaranjen jelenjan nyi na naabure xiima fo be ga roono do soro jaarande yi foren xottin kara gI ya kun ga ni fonan xayun do sere xooron ña Maali noxon ña.

O da tannaxate do watunto segi (48) ya darun faayi kun saxu jaarera keya n'a wutu siine 2003 katta siine 2005; o do tanjikke do watunto filli (32) da me safalenmaaxu kun ga ri jaarera ken noqu baane ya.

Musaqa beenu ga ro n'a wutu safari, saqen do fotanaru, o da kun tu fonse do duudanjaareranun ya yi

Karandu ku ga soro beenu ya, i fo gaben ni Sooninkon ya yi, I taaxunton ga Bamako. Yugun ya gaba.

Maana be ga da sere gabe soxundi jaareran ña ken ni watti funsun sababun ya yi. Wattun garo me ya, jaaranden musaqaan wa sefa xalisi ke 17271 katta 42380 gode. Foren xottin karan ga soro beenu ya, kun koroosinden musaqaan wa genme siine noxon ña 8008 katta 32634 gode.

Watunten sorogonden wa riini ti musaqa xoore yi watunten dI marenmunnn danja. O digan lagaren ni n'a muuru Maali maxa a na deemande terjindi foren xottin karan ga ku beenu ya i d'i sorogondaanon ña. *Sefetaxottimaanu:* foren xottin kara, musaqa, watti tananu bangaye, sere xoro, fonanxayu.

Bambara

Anka baara be tali ke jelicibana fourakeli songa hake donniw, yoro min kerenkerene. be o bana furakeli kama n'o mogow caman ye funenkeniw ni mogo korobaw ye anw fen yan maliba.

An ye mogo 48 (bi naani ni seegin) ka seben ta olu ladalen tun be yoro la k'a ta san 2003 kana san 2005 la. Ani ka yininkalike mogo 32(bi saba ni fila) la, minnu tun nana lajeli la o furakeli yoro la. Furaw ni siyorow n'a tow songo ko ladonna cakedu min kerenkerennen be o ko kama ani kereye ye cakedaw fe.

An ka baara diama fanba tun be talike jelicibana diougouman be minnu na n'olu caman tun ye Maraka ye minnu sigilen be Bamako. Cew de tun ka ca.

Bana djougouyali minnu nana ni ladali ye olu tun ye (infectieuses), olu furakeli wari tun be talike sefa wari 17.271 (ba tan niwolonwula ani keme fila ni bi wolonwula ni kelen) kan fo ka se 42.400 (ba binaani ni filaani keme naani) hake la.

Jelicibana yere furakeli songo b'a ta sefa wari 8.008 (ba seegin ani seegin) kan fo ka se 32.632 (ba bi saba ni fila keme wooro ni bi saba ni fila) hake la san kono.

Jelicibana dekunw furakeli be tooro ba se banabagato ni a demebaaw ka sooro la.

Kuma la surunya la jelicibana dekunw kama deme kan ka bolodajelicibanabaatow ni u somogow ye Mali kono yan.

Kuma ye tali ke daye minnu kan ka caya:

Jelicibana, songo, jougouyali mogokorobaw, funenkeniw.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE, je promets et je le 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 jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne partagerai 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 ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

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

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

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

Je Le Jure.