

LISTE DES ABREVIATIONS

ACT : Artemisinin – based Combination Therapy

ATCD : Antécédent

CHNEAR : Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CRP : C-Reactive Proteine

CVO : Crise Vaso-Occlusive

DES : Diplôme d'Etudes Spéciales

GAG: Guanine-Adenine-Guanine

GTG: Guanine-Thynine-Guanine

H: Heure

Hb F : Hémoglobine fœtale

Hb : Hémoglobine

IEC : Information-Education-Communication

IM : Intra-Musculaire

IV : Intra-Veineuse

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

P : Plasmodium

RDC : République Démocratique du Congo

SDM : Syndromes Drépanocytaires Majeurs

SP : Sulfadoxine + Pyriméthamine

TDR : Test de Diagnostic Rapide

USAD : Unité de Soins Ambulatoires pour enfants et adolescents Drépanocytaires

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des cas de paludisme durant notre étude	19
Figure 2 : Répartition des cas de paludisme dans l'année	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients selon les données socio-démographiques	16
Tableau II : Répartition des patients selon les données cliniques de la drépanocytose	18
Tableau III : Répartition des patients selon le lieu de consultation	21
Tableau IV : Répartition des patients selon les signes cliniques.....	21
Tableau V : Répartition des patients selon les données biologiques de la drépanocytose	22
Tableau VI : Répartition des patients selon les données de l'hémogramme	23
Tableau VII : Répartition des patients ayant reçu une transfusion	23
Tableau VIII : Répartition des patients selon le traitement	24

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	1
2. PATIENTS ET METHODES	5
2.1. Cadre d'étude	6
2.2. Type et période de l'étude	8
2.3. Population de l'étude.....	8
2.4. Recueil des données	8
2.5. Analyses des données.....	8
2.6. Définitions opérationnelles des concepts	9
3. RESULTATS	13
3.1. Données socio-démographiques.....	14
3.1.1. Fréquence	14
3.1.2. Sexe	14
3.1.3. Tranches d'âge	14
3.1.4. Niveau scolaire	14
3.1.5. Profession des parents	15
3.1.6. Provenance géographique	15
3.1.7. Hospitalisation.....	15
3.2. Données cliniques.....	17
3.2.1. Au sujet de la drépanocytose.....	17
3.2.1.1 Circonstance de découverte.....	17
3.2.1.2. Complications.....	17
3.2.2. Au sujet du paludisme	19
3.2.2.1. Année de diagnostic	19
3.2.2.2. Mois de diagnostic	19
3.2.2.3. Lieu de consultation	20
3.2.2.4. Signes cliniques	21
3.3. Données biologiques	21

3.3.1. Au sujet de la drépanocytose.....	21
3.3.2. Au sujet du paludisme	22
3.3.2.1. Parasitologie	22
3.3.2.2. Hématologie	22
3.3.2.3. Biochimie	23
3.4. Traitement	23
3.4.1. Traitement curatif.....	23
3.4.1.1. Traitement symptomatique.....	23
3.4.1.2. Traitement étiologique	24
3.4.2. Traitement préventif.....	24
3.4.3. Evolution	24
4. DISCUSSION.....	26
4.1. Données socio-démographiques.....	26
4.1.1. Fréquence	26
4.1.2. Genre	26
4.1.3. Tranches d'âge à l'admission	26
4.1.4. Niveau scolaire	27
4.2. Données cliniques.....	27
4.2.1. Au sujet du paludisme	27
4.2.1.1. Année de diagnostic	27
4.2.1.2. Mois de diagnostic	27
4.2.1.3. Signes cliniques.....	27
4.3. Données biologiques	28
4.3.1. Au sujet de la drépanocytose.....	28
4.3.2. Au sujet du paludisme	28
4.3.2.1. Parasitologie	28
4.3.2.2. Hématologie	29
4.3.2.3. Biochimie	30
4.4. Traitement	30

4.4.1. Prévention	30
4.4.2. Evolution	30
CONCLUSION	31
RECOMMANDATIONS	34
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	36
ANNEXE	

Rapport gratuit.com

1. INTRODUCTION

Le paludisme est une maladie infectieuse d'origine parasitaire du genre *Plasmodium* (*P*), transmis par la piqûre d'un moustique (anophèle). Elle réalise une véritable érythrocytopathie. Six espèces plasmodiales sont pathogènes pour l'homme : *P. falciparum* (le plus répandu et le plus dangereux), *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, *P. knowlesi* et *P. cynomolgi* [1, 2].

C'est une maladie parasitaire transmissible, qui sévit dans les régions tropicales et subtropicales [3]. En 2018, près de la moitié de la population mondiale était exposée au risque de contracter le paludisme, le nombre de cas de paludisme dans le monde était estimé à 228 millions pour 405 000 décès [4].

Au Sénégal, le nombre de cas était estimé à 395 706 cas de paludisme pour 284 décès en 2017 [5].

De par sa distribution géographique, elle est assez bien superposable à une autre affection : la drépanocytose.

La drépanocytose est une affection héréditaire à transmission autosomique récessive, elle est due à une anomalie de structure de l'hémoglobine, qui conduit à la formation d'une hémoglobine anormale appelée HbS [6]. Elle est causée par une mutation du gène β -globine qui change le sixième acide aminé de l'acide glutamique en valine (6β GAG \rightarrow GTG) situé sur le chromosome 11. En situation désoxygénée, l'HbS polymérise et forme de longues fibres qui déforment le globule rouge en fauille (falcification). Ce phénomène fragilise la membrane érythrocytaire, augmente la viscosité, cause la déshydratation et la formation de drépanocytes. Ces anomalies provoquent des épisodes de vaso-occlusion microvasculaire et la destruction prématuée des globules rouges [7].

L'état homozygote SS est la forme la plus grave de cette affection, mais d'autres allèles des gènes β peuvent s'associer à l'HbS et induire un syndrome drépanocytaire majeur (SDM). Ils comportent les formes suivantes :

- les drépanocytoses hétérozygotes composites S/C, S/ β^0 thalassémie et S/ β^+ thalassémie ;

- plus rarement les drépanocytoses hétérozygotes composites SD_{Punjab}, S-Hope, SO_{Arab}, S_{Antilles}C, ou les hétérozygoties symptomatiques S_{Antilles}.

En revanche, les sujets hétérozygotes dits AS sont classiquement asymptomatiques et ne présentent pas les complications de la maladie.

Ils ne doivent pas être désignés comme drépanocytaires [8]. Ils sont classés comme ayant un trait drépanocytaire [9].

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, plus de 330 000 nourrissons naissent dans le monde chaque année avec de tels troubles (83% avec une drépanocytose, 17% avec une thalassémie) [10]. Sa prévalence dépend de celle du trait drépanocytaire, et varie de 20% à 30% dans environ 23 pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique Centrale [11].

Au Sénégal, la prévalence de l'hémoglobine S est de 10 à 11 % dans la population générale. 1,9 % des nouveau-nés souffrent de drépanocytose SS [12], avec 600 000 enfants et adolescents de moins de 16 ans [13].

La drépanocytose est présente actuellement sur plusieurs continents, du fait des courants de migration des populations mais elle touche avec prédilection les sujets de race noire.

Les fréquences de drépanocytose homozygote les plus élevées se trouvent dans une zone géographique comprise entre le 10^{ème} parallèle Nord et le 15^{ème} parallèle Sud. Cette zone qui s'étend du sud du Sahara à la rivière Zambèze a été baptisée "ceinture sicklémique" par Lehmann [14]. Cette aire géographique à haute fréquence drépanocytaire correspond à la zone d'endémie palustre en Afrique. La superposition des cartes de distribution de l'HbS et du *Plasmodium falciparum* est à l'origine de plusieurs théories sur les relations entre drépanocytose et paludisme.

La première théorie, celle de la "malaria hypothesis" ou du "polymorphe équilibré" émise en 1949 par Haldane [15], plaide en faveur d'un avantage sélectif des sujets hétérozygotes AS vis-à-vis du paludisme [16].

En outre, il a été suggéré que le degré de cette protection pourrait être en corrélation avec la concentration intracellulaire d'HbS [17]. On peut s'attendre à ce que les sujets atteints de drépanocytose SS, dont les érythrocytes contiennent les concentrations les plus élevées de HbS, soit encore plus protégé que les porteurs du trait drépanocytaire. Cependant, il existe de nombreuses raisons théoriques, pour lesquelles le paludisme pourrait être plus dangereux chez les patients atteints de drépanocytose que chez les sujets non drépanocytaires [18]. C'est ainsi que, certaines études ont montré que la mortalité et la morbidité sont augmentées chez les personnes atteintes à la fois de drépanocytose et de paludisme [19].

En effet, les relations entre drépanocytose et paludisme, font l'objet de multiples controverses [16]. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre travail.

L'objectif général était d'étudier les caractéristiques du paludisme chez les patients porteurs d'un SDM suivis à l'Unité de Soins Ambulatoires pour enfants et adolescents Drépanocytaires (USAD), du Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer (CHNEAR) de Dakar ces trois dernières années (de 2017 à 2019).

Les objectifs spécifiques de notre travail étaient :

- étudier les aspects épidémio-cliniques et évolutifs des patients suivis à l'USAD.
- évaluer les mesures de prévention du paludisme chez les patients durant l'hivernage.

2. PATIENTS ET METHODES

2.1. Cadre d'étude

Notre étude avait pour cadre l'Unité de Soins Ambulatoires pour enfants et adolescents drépanocytaires du Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer (CHNEAR) qui est un hôpital pédiatrique de référence de niveau 3 officiellement inauguré le 22 Mai 1981.

Le CHNEAR se trouve dans le quartier de Fann à Dakar, dans l'enceinte du Centre Hospitalier Universitaire de Fann, sur l'avenue Cheikh Anta DIOP. Il a une capacité de 171 lits répartis dans sept services :

- pavillon K : service des Urgences et de Pneumologie pédiatrique, avec une capacité de 20 lits, reçoit les enfants âgés de plus de 2 mois ;
 - pavillon N : service de néonatalogie avec une capacité de 23 lits, reçoit les enfants de la naissance à 2 mois de vie ;
 - pavillon M : service des affections chroniques et hospitalisation continue) avec une capacité de 33 lits, reçoit les enfants âgés de 2 mois à 15ans ;
 - pavillon O : service de cardiologie avec une capacité de 20 lits, qui accueille les enfants de 3mois à 15 ans ;
 - service de réanimation avec une capacité de 6 lits ;
 - service d'accueil des urgences avec une capacité de 15 lits ;
 - service de chirurgie pédiatrique avec une capacité de 45 lits ;
 - Unité de Soins Ambulatoires pour enfants et adolescents drépanocytaires (USAD) qui est rattachée au pavillon M.
- Composition de l'USAD :
 - espace administratif : accueil, orientation, gestion de dossier, facturation, caisse ;
 - espace médical : cinq (5) salles de consultation, trois (3) salles pour suivi, une (1) salle pour les spécialités, une (1) salle d'urgence ;
 - espace de soins : trois (3) salles de soins, un (1) salle de prélèvement ;
 - espace patient : trois (3) salles d'attentes, une(1) salle de jour ;

- un (1) hôpital de jour d'une capacité d'accueil de 15 lits ;
 - un espace d'aide au diagnostic : un (1) laboratoire polyvalent, une (1) salle d'échographie ;
 - un espace pour salle polyvalente (les réunions, la sensibilisation, la formation) ;
 - un espace bureau (coordination, secrétariat, surveillante de service, assistance sociale et association sénégalaise de lutte contre la drépanocytose, biologiste, technicien de laboratoire) ;
 - autres espaces : un (1) local pharmacie, une (1) salle d'archives, un (1) local ménage, un (1) local pour linge, deux (2) locaux techniques, deux (2) salles de réserves, deux (2) vestiaires (homme et femme), toilettes (patients et personnel).
- Personnel :
 - pédiatres, biologistes, techniciens de laboratoire, puéricultrice, infirmiers, aides-soignants, secrétaire, assistante sociale ;
 - garçon de salle, agent de sécurité ;
 - techniciennes de surface ;
 - système de rotation (étudiants en spécialisation, radiologue).
 - Activités de l'USAD :
 - consultations de suivi ;
 - hospitalisation de jour ;
 - consultations spécialisées (Chirurgie pédiatrie, Neuro-pédiatrie) ;
 - échographie (abdominale, ostéo-articulaire, doppler) ;
 - laboratoire ;
 - formation ;
 - sensibilisation par l'association sénégalaise de lutte contre la drépanocytose.

2.2. Type et période de l'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique, qui portait sur des patients porteurs d'un syndrome drépanocytaire majeur ayant présenté un paludisme, réalisée à l'Unité de Soins Ambulatoires pour enfants et adolescents drépanocytaires, du 1^{er} janvier 2017 au 31 Décembre 2019 (03 ans).

2.3. Population de l'étude

➤ Critères d'inclusion

Nous avions inclus dans notre étude tous les patients présentant un syndrome drépanocytaire majeur (homozygote S/S, hétérozygotes composites S/C, S/ β^0 thalassémie et S/ β^+ thalassémie), régulièrement suivis à l'Unité de Soins Ambulatoires pour Enfants et Adolescents Drépanocytaires (USAD) du Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer (CHNEAR) de Dakar ayant présenté un paludisme, confirmé par une goutte épaisse.

➤ Critères de non inclusion

Nous n'avions pas inclus les patients ayant un dossier incomplet, ni ceux âgés de plus de 16 ans.

2.4. Recueil des données

Nous avons recueilli les données sociodémographiques, cliniques, paracliniques et évolutives à l'aide d'une fiche d'enquête (confère annexe).

2.5. Analyses des données

Les différents paramètres recueillis étaient saisis sur un fichier Excel et traités par le logiciel statistique stata.

L'étude descriptive était réalisée par le calcul des fréquences, et proportions variables pour les variables qualitatives et par le calcul des moyennes avec leur écart-type pour les variables quantitatives.

2.6. Définitions opérationnelles des concepts

➤ Variables épidémiologiques

- **Age** : c'est la durée écoulée entre la naissance et la date au moment de l'inclusion du patient dans l'étude. Il était réparti en tranche d'âge.
 - **Provenance géographique** : c'est le lieu habituel où vit le patient.
- **Niveau de scolaire** : désigne le plus haut degré d'étude du patient à l'inclusion dans l'étude. Les patients étaient répartis selon les modalités suivantes : Aucun, primaire, secondaire, supérieur et coranique.
- **Profession des parents** : c'est l'action d'exercer une fonction dans un domaine précis, en vue d'une rémunération. Elle a été répartie en secteur : primaire (activités dont la finalité consiste en une exploitation des ressources naturelles), secondaire (activités consistant en une transformation plus ou moins élaborée des matières premières) et tertiaire (est de fait défini par complémentarité avec les activités agricoles et industrielles).

➤ Caractères biocliniques

• **Paludisme simple**

Le patient présente des symptômes mineurs tels que la fièvre (température axillaire $> 37,5^{\circ}\text{C}$ ou des antécédents de fièvre tels que fournis par le parent ou l'infirmier lors de l'admission à l'hôpital), céphalées, vomissements, anorexie, courbature, nausées, frissons, sueur fébrile en plus d'une goutte épaisse positive.

• **Paludisme grave**

Selon l'OMS, le paludisme grave est défini par une goutte épaisse positive avec une densité parasitaire (parasitémie $> 2,5\%$ de globules rouges parasites) ou un test de diagnostic rapide positif et la présence d'au moins un des critères suivants :

- Cliniques

Troubles de la conscience (y compris un coma aréactif), prostration, convulsions répétées (plus de deux épisodes en 24 h), respiration profonde et détresse

respiratoire (respiration acidosique), œdème pulmonaire aigu et syndrome de détresse respiratoire aigu, tension artérielle systolique (< 50 mm Hg), lésion rénale aigue, ictère clinique avec mise en évidence d'autres dysfonctionnements d'organes vitaux, anomalie hémorragique.

- Biologiques

Hypoglycémie ($< 2,2$ mmol/l ou < 40 mg/dl), acidose métabolique (bicarbonate plasmatique < 15 mmol/l), anémie normocytaire (hémoglobine < 5 g/dl ; hématocrite < 15 %), hémoglobinurie, hyperlactatémie (lactate > 5 mmol/l), insuffisance rénale (créatinine sérique > 265 μ mol/l) et œdème pulmonaire à la radiographie.

➤ **Prise en charge des patients**

• **Curative**

- **Traitements symptomatiques**

Antalgiques, antipyrétiques :

Palier I : paracétamol (15 mg/kg/6h), anti-inflammatoire non stéroïdien (10 mg/kg/8h).

Palier II : tramadol (1 à 2 mg/kg/24h).

Palier III : morphine orale (1mg/kg/24h)

morphine injectable (15 à 20 μ g/kg).

Hydratation :

Intraveineuse (IV) : sérum glucose 5 % associé à des électrolytes à raison 2 à 2,5 litres/m²/24h.

Voie orale : 1,5 à 2,5 l/jour.

Transfusion de culot globulaire isogroupe/isorhésus :

Q (ml)= $3 \times$ poids(kg) \times (Hb souhaitée – Hb patient) en 4 heures après cross matching au chevet du patient.

Transfusion de sang total :

Q (ml)= $6 \times \text{poids(kg)} \times (\text{Hb souhaitée} - \text{Hb patient})$ en 4 heures après cross matching au chevet du patient.

- Traitement étiologique

Paludisme simple

Artésunate - Amodiaquine (AS-AQ) : la posologie recommandée est de 4 mg/kg/jour d'artésunate et de 10 mg/kg/jour d'amodiaquine par voie orale. Elle consiste à administrer une dose par jour à heure fixe pendant 3 jours.

Artémether + Luméfantrine (A-L) : la posologie recommandée est de 4mg/kg pour l'artémether et 12mg/kg pour la luméfantrine, deux fois par jour pendant 3 jours.

Dihydroartémisinine- Pipéraquine phosphate (DHA-PQ) : La posologie recommandée est de 4 mg/kg/ jour de dihydroartémisinine et de 18 mg/kg/jour de pipéraquine phosphate, administrée une fois par jour à heure fixe pendant 3 jours. La posologie consiste en une prise unique chaque jour pendant 3 jours successifs.

Paludisme grave

Artésunate : la posologie recommandée actuellement est de 3mg/kg pour les patients de moins de 20 kg et de 2,4 mg/kg pour les plus de 20 kg en IV à H0, H12, H24. Une fois par jour à heure fixe pour une durée maximale de 6 jours.

Arthémeter intra musculaire (IM) : 3,2 mg/kg à J1 puis 1,6 mg/kg du deuxième au cinquième jour.

Quinine : 25mg/kg/jr en perfusion dans le sérum glucose 10 %.

- **Préventive**

- **Prévention primaire** : destruction des gîtes larvaires, usage d'insecticides et de répulsifs, utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides. Chimioprophylaxie anti palustre durant l'hivernage.

Dose Sulfadoxine (500mg) + Pyriméthamine (25mg) (SP) : 1 comprimé pour 20 kg. Rythme : une fois par mois.

- **Prévention secondaire** : prise en charge correcte des cas de paludisme.

- **Prévention tertiaire** : prise en charge des séquelles.

- **Evolution** : désigne la façon dont le patient va guérir, se stabiliser ou empirer. Elle peut être favorable, dans ce cas la guérison est spontanément ou après la prise d'un traitement. Elle peut être défavorable et engendrer des lourdes séquelles ou la mort.

3. RESULTATS

3.1. Données socio-démographiques

3.1.1. Fréquence

Au cours de notre étude, sur 3 ans, nous avions colligé 21 dossiers de patients ayant présenté un paludisme sur 3773 patients drépanocytaires, soit une fréquence de 0,5 % pour environ 7 cas/an. Quatorze (14) patients présentaient des dossiers exploitables.

3.1.2. Sexe

Notre population d'étude était constituée de patients de genre masculin, soit 12 patients avec 85,7% (Tableau I).

Le sex-ratio garçon : fille était de 6.

3.1.3. Age

➤ A l'admission

L'âge des patients variait entre 3 ans et 15 ans. L'âge moyen à l'admission était de 7,3 ans avec un écart-type à 3,6 ans. La tranche d'âge la plus représentée était constituée d'enfants de plus de 5 ans, avec un effectif de 9 patients, soit 64,3%. Les enfants de 0 à 5 ans étaient au nombre de 5 patients, soit 35,7% (Tableau I).

➤ Au diagnostic

Les premiers signes d'alarme étaient notés avant 1 an chez 8 patients (57%). L'âge moyen était de 10,8 mois. Le diagnostic, quant à lui était posé plus tard. L'âge au début du suivi était en moyenne de 30,1 mois avec un écart-type à 27,7 mois.

3.1.4. Niveau scolaire

Sept (7) patients n'étaient pas scolarisés. Trois (3) patients (21,4%) étaient au primaire et 1 patient (7,14%) à l'école coranique (Tableau I).

3.1.5. Profession des parents

Dans notre étude, 9 pères (64,3 %) exerçaient dans le secteur tertiaire, alors que 8 mères (57,1 %) étaient femme au foyer (Tableau I).

3.1.6. Provenance géographique

Neuf (9) patients, soit 64,3% provenaient de la zone urbaine de Dakar, et 1 patient (7,14%) provenait de l'intérieur du pays (Tableau I).

3.1.7. Hospitalisation

Douze (12) patients (85,7%) avaient été hospitalisés au moins une fois avec une moyenne d'hospitalisation qui était de 2. Plus de la moitié des patients avaient été déjà transfusée au moins une fois, soit 9 (64,3%) (Tableau I).

Tableau I : Répartition des patients selon les données socio-démographiques

Paramètres	Effectifs	Pourcentage (%)
Sexe		
Masculin	12	85,7
Féminin	2	14,3
Tranches d'âge à l'admission		
0-5 ans]	5	35,7
] 5-15ans [9	64,3
Niveau scolaire		
Aucun	7	50
Coranique	1	7,14
Maternelle	1	7,14
Primaire	3	21,4
Secondaire	2	14,3
Profession des pères		
Secteur secondaire	5	35,7
Secteur tertiaire	9	64,3
Profession des mères		
Femme au foyer	8	57,1
Etudiante	1	7,14
Tertiaire	5	35,7
Origine géographique		
Dakar	9	64,3
Banlieue	4	28,6
Intérieur du pays	1	7,14
Durée d'hospitalisation		
[1-5jours]	5	41,7
] 5-30 jours]	7	58,3

3.2. Données cliniques

3.2.1. Au sujet de la drépanocytose

3.2.1.1 Circonstance de découverte

Le syndrome pieds-mains était la circonstance de découverte chez 5 patients (35,7%). Une infection était retrouvée chez trois (3) (21,4%) patients (Tableau II).

3.2.1.2. Complications

Au cours des 3 années d'études, chaque patient avait fait au moins une crise vaso-occlusive. La pneumonie était présente chez quatre (4) patients (28,6%). Trois (3) patients (21,4%) avaient présenté des complications chroniques : deux (2) patients avec une cholécystite et un (1) patient avec une ostéonécrose aseptique de la tête fémorale droite.

Le tableau II résume les particularités de la drépanocytose chez nos patients.

Tableau II : Répartition des patients selon les données cliniques de la drépanocytose

Caractéristiques des patients	Nombre (n)	Pourcentage (%)
durant notre étude		
Circonstance de découverte		
Fortuite	1	7,14
Syndrome pied-main	5	35,7
Crise vaso-occlusive	3	21,4
Infection	3	21,4
Anémie	1	7,14
Dépistage néonatal	1	7,14
Age moyen de début suivi	30,1	
Age moyen de diagnostic	25	
Age moyen de début des signes	10,8	
Infections		
Pneumonie	4	28,6
Rhinobronchite	2	14,3
Angine	3	21,4
Nombre moyen d'infection	1,7	
Nombre total de transfusion	9	64,3

3.2.2. Au sujet du paludisme

3.2.2.1. Année de diagnostic

La répartition des cas de paludisme durant notre étude est illustrée par la figure 1.

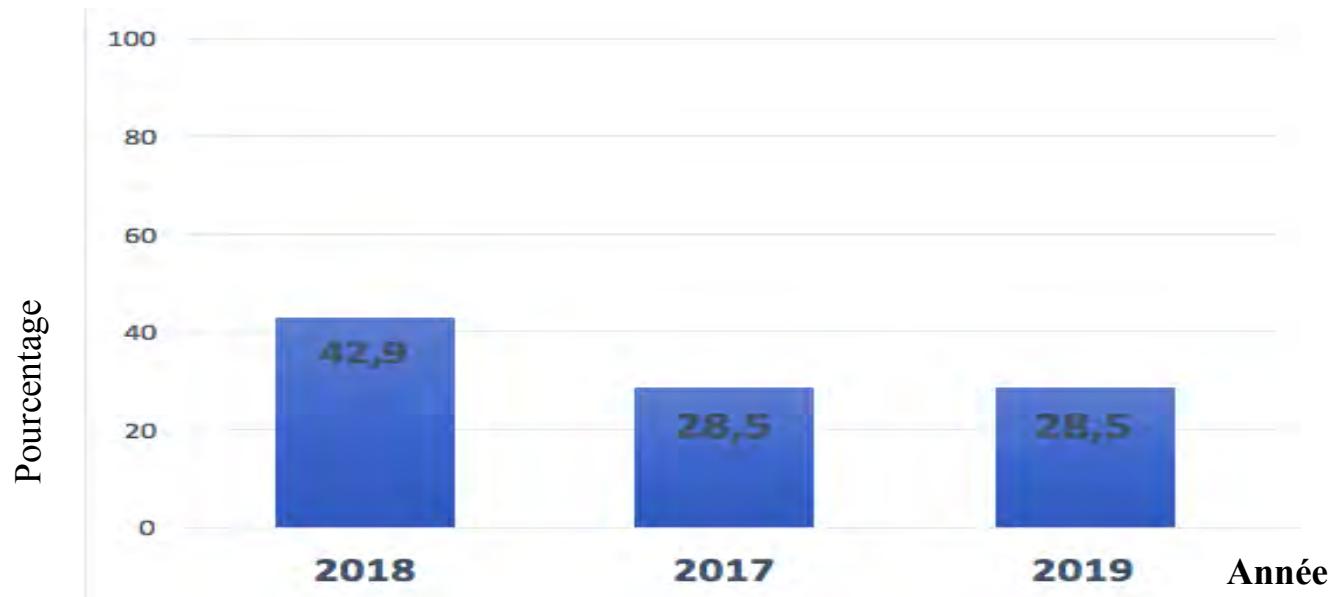


Figure 1 : Répartition des cas de paludisme durant notre étude

3.2.2.2. Mois de diagnostic

Nous avons trouvé huit (8) cas de paludisme (57,1%) en novembre durant les 3 années d'études (Figure 2).

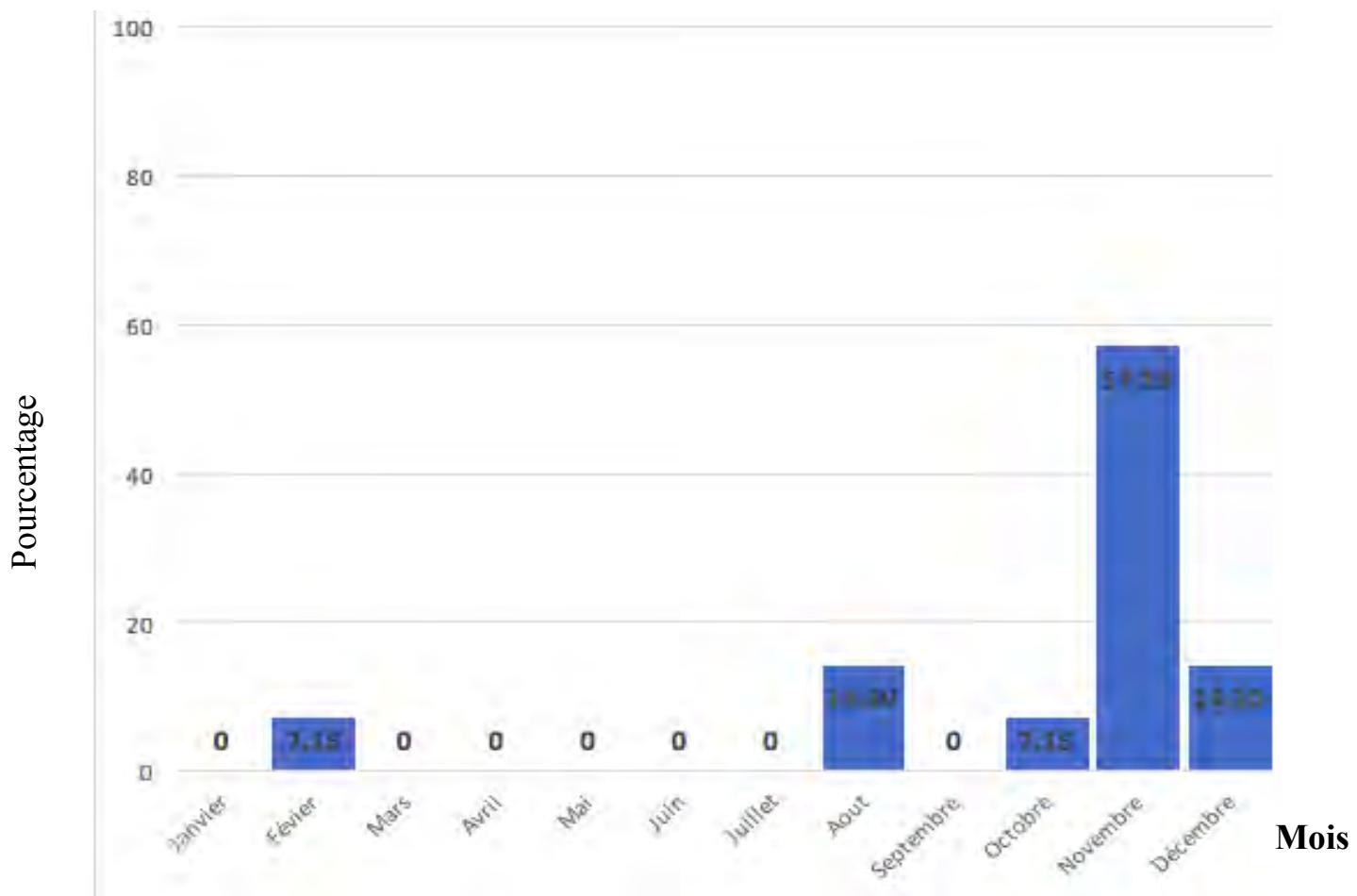


Figure 2 : Répartition des cas de paludisme dans l'année

3.2.2.3. Lieu de consultation

Dans notre étude, 11 cas (78,5%) de paludisme étaient diagnostiqués aux urgences de l'USAD (Tableau III).

Tableau III : Répartition des patients selon le lieu de consultation

Lieu de consultation	Nombre de patients (n)	Pourcentage (%)
Urgences USAD	11	78,5
Urgences HEAR	2	14,3
Hospitalisation	1	7,14

3.2.2.4. Signes cliniques.

Les principaux signes du paludisme et les signes associés retrouvés chez nos patients sont représentés au Tableau IV.

Tableau IV : Répartition des patients selon les signes cliniques

Signes cliniques	Nombre (n)	Pourcentage (%)
Paludisme		
Fièvre	10	71,4
Vomissements	3	21,4
Céphalées	9	64,3
Anémie clinique	9	64,3
Ictère	1	7,14
Autres		
Douleur abdominale	3	21,4
Constipation	1	7,14
Douleur lombaire	2	14,3
Douleur osseuse	2	14,3

3.3. Données biologiques

3.3.1. Au sujet de la drépanocytose

Tous les patients de notre étude avaient un profil homozygote de type SS. Le taux moyen d'Hb fœtal était de 22,1 % pour un écart-type à 11,2.

Le taux moyen d'HbS était de 75,2%. Le taux hémoglobine de base était en moyenne à 7,5g/dl \pm 1,06 (Tableau V).

Tableau V : Répartition des patients selon les données biologiques de la drépanocytose

Données paracliniques	Moyenne	Ecart-type
Hb F (%)	22,1	11,2
Hb S (%)	75,2	10,4
HbA2 (%)	2,4	0,63
Hb de base (g/dl)	7,5	1,06

3.3.2. Au sujet du paludisme

3.3.2.1. Parasitologie

Nous avons réalisé une goutte épaisse qui était positive chez tous les patients. L'espèce *plasmodium falciparum* était uniquement retrouvée au frottis sanguin avec une densité parasitaire moyenne de 1693 parasites / ml de sang. Un patient avait une hyperparasitémie à 13870 parasites/ml.

3.3.2.2. Hématologie

A l'hémogramme, la totalité des patients présentait une anémie avec une moyenne de 7,74g/dl. Cet anémie était normochrome normocytaire régénérative chez six (6) patients (42,9%) (Tableau VI). Une thrombocytose était retrouvée chez dix (10) nos patients (Tableau VI).

Le Test de diagnostic rapide (TDR) était positif chez 13 patients (92,8%).

Tableau VI : Répartition des patients selon les données de l'hémogramme

Hémogramme	Nombre (n)	Pourcentage (%)
Type d'anémie		
Anémie normochrome normocytaire	6	42,9
Anémie hypochrome microcytaire	5	35,7
Anémie hypochrome normocytaire	3	21,4
Plaquettes		
Thrombocytose	10	71,4
Normal	4	28,6

3.3.2.3. Biochimie

Dans notre étude, une CRP était réalisée chez 11 patients et était positive chez les 7 (63,6%). L'urémie et la créatininémie qui étaient demandées chez un patient, étaient normales.

3.4. Traitement

3.4.1. Traitement curatif

3.4.1.1. Traitement symptomatique

Tous les patients avaient reçu un antalgique et étaient hydratés. Deux (2) patients avaient reçu un antiémétique, 2 patients un antispasmodique et 1 patient avait reçu un laxatif. Huit (8) patients avaient été transfusés (Tableau VII).

Tableau VII : Répartition des patients ayant reçu une transfusion

Caractéristiques	Nombre (n)	Pourcentage (%)
Transfusion		
Oui	8	57,1
Non	6	42,9

3.4.1.2. Traitement étiologique

Douze (12) patients (85,7%) avaient reçu de l'artésunate injectable, avec une durée moyenne de 3,83 jours. Ils avaient tous reçu de l'ACT en relais oral (Tableau VII).

Tableau VIII : Répartition des patients selon le traitement

Caractéristiques	Nombre (n)	Pourcentage (%)
Traitement		
Artésunate		
Oui	12	85,7
Non	2	14,3
ACT		
Oui	14	100
Durée moyenne du traitement	3,83	

3.4.2. Traitement préventif

Nos résultats ont montré que 9 patients (69,2%) avaient utilisé une moustiquaire. Trois (3) patients (23,1%) avaient utilisé la Sulfadoxine + Pyriméthamine, un patient (7,14%) avait utilisé la moustiquaire et sulfadoxine+Pyriméthamine.

3.4.3. Evolution

Dans notre étude, l'évolution était favorable avec guérison chez tous nos patients.

DISCUSSION

4. DISCUSSION

4.1. Données socio-démographiques

4.1.1. Fréquence

Au cours de notre étude, 14 patients atteints de drépanocytose homozygote avaient fait le paludisme, soit en moyenne 4 patients par an sur une période de 3 ans. En 1999, Diagne et al dans leur étude trouvaient 30 patients homozygotes ayant présenté le paludisme sur une période de 7 ans [20]. Nous n'avons pas observé des variations significatives entre les deux études malgré la durée et la disponibilité des tests de diagnostic rapide du paludisme.

En République Démocratique du Congo (RDC), Aloni et al. avaient trouvé 90 cas de paludisme sur drépanocytose homozygote SS une période de 10 ans [21]. Cela pourrait s'expliquer probablement par le fait que la RDC se trouve en zone équatoriale et le Sénégal en zone soudano sahélienne. Ces 2 régions ont des conditions bioclimatiques différentes qui influent sur le niveau de transmission du paludisme qui est plus élevée en zone équatoriale.

4.1.2. Sexe

Dans notre étude, le sex-ratio garçon : fille était 6. Ce résultat était comparable à celui trouvé dans d'autres pays notamment en RDC, Aloni et al trouvaient 1,4 [21], au Cameroun, Ngo Linwa et al trouvaient de 1,2 [22].

4.1.3. Tranches d'âge à l'admission

La tranche d'âge de plus de 5 ans était la plus représentée dans notre étude contrairement à celle de Aloni et al [21] et Ngo Linwa et al. qui trouvaient que la tranche d'âge de moins de 5 ans était la plus fréquente [22]. Ceci pourrait être dû au fait que le niveau d'endémicité et de transmission du paludisme soit différent dans la région équatoriale et la région soudano sahélienne. Toutefois, des politiques de lutte contre le paludisme sont appliquées suivant les recommandations de l'OMS. Par ailleurs des facteurs génétiques pourraient également être évoqués.

4.1.4. Niveau scolaire

Sept (7) patients, soit la moitié de notre population n'étaient pas scolarisés. Parmi-eux 5 n'avaient pas l'âge requis pour une scolarisation. Ceci serait dû au fait que, pour la majorité des parents la scolarisation débute à 6 ans au Sénégal.

4.2. Données cliniques

4.2.1. Au sujet du paludisme

4.2.1.1. Année de diagnostic

Dans notre étude, le plus grand nombre de patient drépanocytaire (6 ; 42,8%) présentant un paludisme était observé en 2018.

4.2.1.2. Mois de diagnostic

Le pic d'hospitalisation (8 patients, soit 57,1%) était noté au mois de novembre. Nous pouvons l'expliquer par le fait que cette période correspond à la fin de l'hivernage avec la stagnation des eaux, la chaleur et l'humidité qui sont des conditions favorables à la pullulation des vecteurs du paludisme.

4.2.1.3. Signes cliniques

La fièvre était le principal signe clinique du paludisme. Ce résultat était similaire à celui trouvé par Diop et al. [7], Aloni et al. trouvaient également la fièvre comme le symptôme le plus fréquent avec (100%) [21], alors que Sangaré et al trouvaient les courbatures comme motif le plus fréquent (100%) [16].

Aucun de nos patients n'a présenté un paludisme grave selon les critères cliniques de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ceci serait dû au fait que les porteurs de l'HbS sont relativement protégés contre toutes les formes de paludisme clinique [23].

Le principal mécanisme pourrait probablement être en rapport avec une élimination prématuée par la rate des globules rouges infectés par le paludisme et *in vivo* [24].

Dembélé quant à lui trouvait 5,9% de paludisme grave [25]. En 2009, Komba trouvait 5 conditions qui étaient conformes aux critères de l'OMS pour le paludisme grave (prostration, coma, acidose, hyperparasitémie, anémie paludéenne grave) [26].

Chez nos patients, la crise vaso-occlusive représentait la manifestation clinique associée la plus fréquente (7 patients ; 50%). Diop et al , Komba et al trouvaient des résultats similaires, respectivement 100% et 64%[7, 26]. Sangaré et al. dans leur étude trouvaient une prévalence élevée de crises vaso-occlusives au cours des accès palustres mais n'avaient établi aucune corrélation statistiquement significative entre la survenue de crise vaso-occlusive et l'accès palustre [16].

4.3. Données biologiques

4.3.1. Au sujet de la drépanocytose

Parmi les syndromes drépanocytaires majeurs, seul le génotype homozygote SS était trouvé dans notre étude. Dans l'étude de Aloni et al. les résultats étaient comparables aux nôtres [21]. Diagne et al. trouvaient 30 patients homozygotes et un patient SC [20]. Ceci pourrait être dû au fait que la forme SS est plus répandue que les autres syndromes drépanocytaires majeurs.

La complication aigüe bactérienne la plus fréquente dans notre étude était la pneumonie. Ce résultat est similaire à celui de Sanhouidi [27]. Ceci pourrait s'expliquer par une asplénie fonctionnelle et un déficit en complément.

4.3.2. Au sujet du paludisme

4.3.2.1. Parasitologie

Le test de diagnostic rapide avait été réalisé et revenu positif chez 13 de nos patients (92,8 %). Tous les patients avaient bénéficié d'une goutte épaisse qui était positive, l'espèce *Plasmodium falciparum* était la seule retrouvée au frottis sanguin. Diop et al.[7] ainsi que Sangaré et al. avaient montré que le *plasmodium falciparum* était l'espèce plasmodiale prédominante.

Cette prédominance du *Plasmodium falciparum* fait pratiquement l'unanimité des études menées en Afrique Sub-Saharienne. Ceci serait dû au fait *plasmodium falciparum* est l'espèce la plus répandue en Afrique [16].

La densité parasitaire moyenne était de 1693 parasites / ml de sang avec des variations entre 24 et 13870 parasites/ml. Un patient avait une hyperparasitémie à 13870 parasites/ml. La rareté des cas de paludisme grave chez les enfants drépanocytaires pourrait s'expliquer par l'effet protecteur de la mutation du gène de la drépanocytose, qui provoque un environnement inhospitalier pour la croissance du parasite du fait de l'hypoxie dans les globules rouges drépanocytaires [22]. Cette tendance était la même dans les études menées par Dembélé, Komba, Sangaré et al. [25, 26, 16].

4.3.2.2. Hématologie

A l'hémogramme, la totalité des patients présentait une anémie, qui était normocytaire chez 9 patients (64,28%) et microcytaire chez 5 patients (35,71%). Dix (10) patients (71,43%) présentaient une thrombocytose. Aucun cas de thrombopénie n'a été rapporté. Ces résultats étaient comparables à ceux retrouvés par Komba, Makarie et Ngo Linwa [26, 28, 22].

Chez la majorité des patients, le taux moyen d'hémoglobine pendant l'épisode de paludisme était quasi comparable à celui du taux moyen d'hémoglobine de base. En outre, Warley M.A et al. avaient trouvé que presque tous les cas de paludisme étaient associés à une baisse du taux d'hémoglobine de base pouvant aller jusqu'à 2 g d'Hb / 100 ml de sang [29]. Ceci serait dû au fait que l'haplotype Sénégal serait associé à une meilleure tolérance de la drépanocytose [30].

C'est la raison pour laquelle les critères de gravité du paludisme chez un drépanocytaire sont difficiles à appliquer. Selon Ngo Linwa et al. des critères comme l'hyperparasitémie pourraient ne pas être suffisants pour classer le paludisme sur ce terrain [22].

4.3.2.3. Biochimie

Dans notre étude, la CRP était positive chez 7 patients (63,6%). Un seul patient a bénéficié d'une urémie et d'une créatininémie.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la plupart de nos malades n'avait pas présenté de signe de gravité palustre.

4.4. Traitement

4.4.1. Prévention

Deux méthodes préventives étaient utilisées dans notre étude : 9 patients (69,2%) avaient utilisé une moustiquaire. Trois (3) patients (23,1%) avaient utilisé la Sulfadoxine + Pyriméthamine, un patient (7,14%) avait utilisé la moustiquaire et sulfadoxine+Pyriméthamine. Diagne et al. trouvaient que la prophylaxie du paludisme par la prise mensuelle de sulfadoxine+pyriméthamine pendant la période de transmission a réduit la prévalence du paludisme et s'est avéré sans danger. Concomitamment, cette stratégie réduit les émissions de nombre de plaintes et besoins en transfusion sanguine chez ces patients [13].

4.4.2. Evolution

Dans notre étude l'évolution était favorable avec une guérison du paludisme chez tous les patients. Ce résultat est similaire à celui de Aloni et al. qui n'avaient pas eu de décès [21]. Ce n'était pas le cas dans l'étude mené par Ngo Linwa et al. qui eux trouvaient un taux de mortalité à 20,4% [22]. Une récente étude de population réalisée au Kenya montrait que le paludisme n'était pas plus fréquent chez les enfants drépanocytaires que chez les témoins : cependant, la mortalité des enfants drépanocytaires qui avaient eu le paludisme était environ 10 fois plus élevé que chez les témoins [31].

CONCLUSION

Le paludisme pose un problème majeur de santé publique dans nos pays où sa distribution est superposable à celle de la drépanocytose. Dans notre étude, nous trouvons un paludisme grave chez les patients porteurs de l'hémoglobinose SS. La relation paludisme et drépanocytose suscite jusqu'à aujourd'hui beaucoup d'interrogation. Bien que plusieurs auteurs aient tenté d'énoncer quelques théories, aucun consensus jusqu'à lors n'a été trouvé. C'est dans ce contexte que nous avons entrepris cette étude rétrospective, descriptive et analytique, qui portait sur des cas d'enfants porteurs de syndrome drépanocytaire majeur ayant présentés un paludisme, réalisée à l'Unité de Soins Ambulatoires pour enfants et adolescents Drépanocytaires du Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer, du 1^{er} janvier 2017 au 31 Décembre 2019 (03 ans). L'objectif était d'étudier les aspects sociodémographiques, cliniques, paracliniques, et évolutifs du paludisme chez les patients drépanocytaires suivis à l'USAD et évaluer les mesures entreprises pour sa prévention chez ces patients durant l'hivernage.

— **Sur le plan sociodémographique.**

- Quatorze (14) patients répondaient aux critères d'inclusion.
- Il y avait une prédominance masculine avec un sex-ratio égale à 6.
- La population d'étude était majoritairement constituée d'enfants de plus de 5 ans avec 64,3%.
- Sept (7) patients soit 50% de notre population n'étaient pas scolarisés.
- La majorité des patients provenaient de la zone urbaine de Dakar soit 64,3%.
- Deux (2) patients étaient suivi en ambulatoire et 12 étaient hospitalisés pour une durée moyenne de 7,4 jours. Ces hospitalisations étaient nécessaire, parce qu'ils présentaient d'autre signe associé parmi lesquels la crise vaso-occlusive osseuse.

— **Sur le plan clinique et paraclinique**

- Tous les patients étaient homozygotes SS et avaient présenté un paludisme simple (une fois en trois ans).
- Au cours de ces hospitalisations nous avons pu observer que l'anémie était plus normochrome normocytaire régénérative. Le taux moyen d'hémoglobine au moment de la maladie était similaire au taux moyen d'hémoglobine de base. Dix (10) avaient une thrombocytose. L'évolution était favorable chez tous nos patients.
- Huit (8) patients étaient transfusés. Ils avaient tous reçu de l'artésunate pour une durée moyenne de 3,2 jours et avaient tous répondu favorablement.

— **Evaluation des mesures entreprises pour la prévention.**

Sur les 14 patients, 9 auraient dormir sous moustiquaire, 3 auraient pris de Sulfadoxine+pyriméthamine et 1 aurait associé moustiquaire et la prise de la sulfadoxine + pyriméthamine. Ces résultats ne sont pas suffisants pour nous permettent d'évaluer les mesures appliquées par les patients.

RECOMMANDATIONS

A l'issue de notre travail nous recommandons :

— **Aux autorités sanitaires:**

- proposer une chimioprévention du paludisme saisonnier systématique chez les drépanocytaires;
- renforcer la sensibilisation chez les drépanocytaires sur le risque de paludisme;
- renforcer l'éducation, la prévention et la sensibilisation de la population.

— **Au personnel de santé:**

- rechercher les signes de gravité de l'OMS en cas de paludisme et drépanocytose ;
- considérer tout paludisme sur SDM comme infection grave ;
- améliorer la tenue des dossiers ;
- renforcer l'information, l'éducation et la communication sur la prévention du paludisme chez les drépanocytaires.

— **Aux familles et de la population :**

- promouvoir l'utilisation des moustiquaires imprégnées ;
- lutter contre les vecteurs du paludisme en éliminant les gîtes larvaires;
- assurer le suivi correct des enfants porteurs de SDM ;
- éviter les facteurs favorisants et déclenchants les crises drépanocytaires ;
- appliquer correctement les mesures préventives recommandées.

LIMITES

La limite de ce travail est la taille réduite de l'échantillon et l'absence de comparaison avec les sujets non drépanocytaires. Nous préconisons une étude cas-témoins pour comparer le risque par rapport au non drépanocytaires et évaluer l'efficacité des mesures préventives proposée aux drépanocytaires.

**REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

REFERENCES

1. **Crawley J, Chu C, Mtove G, Nosten F.**
Malaria in children.
Lancet. 2010; 375(9724):1468-81.
[pubmed.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2044736/) › .. 10.1016/S0140-6736(10)60447-3.
2. **Ta H Thuy, Hisam S, Lanza M, Jiram A, Ismail N, Rubio JM.**
First case of a naturally acquired human infection with plasmodium cynomolgi.
Malaria journal. 2014; 13(1):1-7.
3. **Simon F, Lavarde V.**
Paludisme : Épidémiologie, étiologie, physiopathologie, diagnostic, évolution, traitement, principes de la prévention individuelle. *La revue du praticien (paris).* 1999; 49(1):81-87.
4. **Organisation Mondiale Santé.**
Rapport sur le paludisme dans le monde 2019 en un clin d'œil.
[www.who.int](https://www.who.int/media-centre/world-malaria-report-2019) › media › world-malaria-report-2019.
5. **Programme National de Lutte contre le Paludisme (SEN).**
Bulletin épidémiologique annuel 2017 du paludisme au Sénégal.
Mar 2018. www.pnlp.sn
6. **Douamba S, Nagalo K, Tamini L, Traoré I, Kouéta F, Yé D et al.**
Syndromes drépanocytaires majeurs et infections associées chez l'enfant au Burkina Faso.
Pan Afr Med J. 2017; 26:7.
[www.panafrican-med-journal.com](https://www.panafrican-med-journal.com/article/full/10.11604/pamj.2017.26.7.9971) › article › full. 10.11604/pamj.2017.26.7.9971
7. **Diop S, Soudré F, Seck M, Guèye YB, Diéye TN, Fall AO et al.**
Sickle-cell disease and malaria: evaluation of seasonal intermittent preventive treatment with sulfadoxine-pyrimethamine in Senegalese patients—a randomized placebo-controlled trial.
Annals of hematology. 2011; 90(1):23-27. 10.1007/s00277-010-1040-z
8. **Benkerrou M, Bernaudin F, Berger C, Brousse V, Etienne-Julian M et al .**
Syndromes drépanocytaires majeurs de l'enfant et de l'adolescent.
Haute Autorité de Santé. 2010; 68(6).
[www.has-sante.fr](https://www.has-sante.fr/ald_10_pnds_drepano_enfant_web) › ald_10_pnds_drepano_enfant_web
9. **Aneni EC, Hamer DH et Gill CJ.**
Systematic review of current and emerging strategies for reducing morbidity from malaria in sickle cell disease.
Trop Med Int Health. 2013;18(3):313–27. 10.1111/tmi.12056.
10. **Modell B, Darlison M.**
Epidémiologie mondiale des troubles de l'hémoglobine et indicateurs de service dérivés.
Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé. 2008;86:417-49.
11. **Organisation Mondiale Santé ; comité régional de l'Afrique.**
Drépanocytose : une stratégie pour la région africaine de l'OMS.
Malabo (GNQ) 2010;9:2.
12. **Guide de prise en charge : La drépanocytose en Afrique**
Jun 2018. < [ceasamef.sn](https://ceasamef.sn/wp-content/uploads/2019/09/Guide...>) › wp-content › uploads › 2019/09 › Guide...>

- 13. Diagne I, Guèye ND, Sy HS, Camara B, Sall PL, Sarr M et al.**
 Prise en charge de la drépanocytose chez l'enfant en Afrique : expérience de la cohorte de l'hôpital d'enfants Albert Royer de Dakar.
Med Trop. 2003;63:513-20.
- 14. Allison AC.**
 Polymorphism and natural selection in human populations.
 Cold Spring Harbor Symp.
Quant Biol. 1964;24:137-149. 10.1101 / sqb.1964.029.01.018
- 15. Haldane JB.**
 The rate of mutation of human genes.
Proc. VIIth Intern Congress on Genet. and Bered. 1949;35:267-273.
- 16. Sangaré A, Sanogo I, Ebongo E, Meite M, Faget PK, Sawadogo S et al.**
 Contribution à l'étude des relations entre la drépanocytose et le paludisme.
Méd. Afr. Noire : 1990;37(5) p 268-273.
- 17. Williams TN, Mwangi TW, Wambua S, Peto TE, Weatherall DJ, Gupta S et al**
 Negative epistasis between the malaria protective effects of a+ -thalassemia and the sickle cell trait.
Nat. Genet. 2005;37(11):1253–1257.
<https://doi.org/10.1038/ng1660>
- 18. Weatherall DJ.**
 Genetic variation and susceptibility to infection: the red cell and malaria.
Br J Haematol 2008;141(3):276-286.
 10.1111/j.1365-2141.2008.07085.x
- 19. Oniyangi O, Omari AA.**
 Malaria chemoprophylaxis in sickle cell disease.
Cochrane Database of Systematic Reviews 2006;4 Art.
 10.1002/14651858.CD003489.pub2
- 20. Diagne I, Ndiaye O, Moreira O, Sy HS, Camara B, Diouf S et al.**
 Les syndromes drépanocytaires majeurs en pédiatrie B Dakar (Sénégal).
Arch pediatr. 2000;7(1):16-24.
- 21. Aloni NM, Tshimanga BK, Ekulu PM, Ehungu JL, Ngiyulu RM**
 Malaria, clinical features and acute crisis in children with sickle cell disease in resource-constrained countries: retrospective description of 90 cases.
Pathog Glob Health. 2013;107(4):198–201. 10.1179/2047773213Y.0000000089.
- 22. Ngo Linwa E, Cumber SN, Eposse EC, Esuh EL, Mandeng ML, Nkfusai CN et al.**
 Malaria in patients with sickle cell anaemia: burden, risk factors and outcome at the Laquintinie hospital, Cameroon.
BMC Infect Dis. 2020;20(1):40. 10.1186/s12879-019-4757-x
- 23. Williams TN, Mwangi TW, Wambua S, Alexander ND, Kortok M, Snow RW et al.**
 Sickle cell trait and the risk of *Plasmodium falciparum* malaria and other childhood diseases.
J Infect Dis. 2005;192(1):178–186.
- 24. Pasvol G, Weatherall DJ, Wilson RJ.**
 Cellular mechanism for the protective effect of haemoglobin S against *P. falciparum* malaria.
Nature. 1978;274(5672):701-703. 10.1038/274701a0.

25. Dembélé BC.

Drépanocytose et paludisme chez les enfants âgés de 1 à 9 ans à MISSIRA (cercle de kolokani).

[Thèse de doctorat en ligne] Mali. Université de Bamako, faculté de pharmacie. 2005
[www.kenya.net › fmpos › thèses › pharma › pdf](http://www.kenya.net/fmpos/theses/pharma/pdf)

26. Komba AN, Makani J, Sadarangani M, Ajala-Agbo T, Berkley AJ, Charles RJ et al.

Malaria as a cause of morbidity and mortality in children with homozygous sickle cell disease on the coast of Kenya.

Clin Infect Dis. 2009;49(2):216–222. 10.1086/599834

27. Sanhouidi S.

Drépanocytose et scolaire : étude chez les patients suivis dans l’Unité des Soins Ambulatoires pour Enfants et Adolescents et Drépanocytaires du Centre Hospitalier National d’Enfants Albert Royer de Dakar. [Thèse de doctorat en ligne n° 304] Sénégal. Université Cheikh Anta Diop De Dakar.

28. Makani J, Komba AN, Cox SE, Oruo J, Mwamtemi K, Kitundu J, et al.

Malaria in patients with sickle cell anemia: burden, risk factors, and outcome at the outpatient clinic and during hospitalization.

BMC Infect Dis. 2020. 20: 40.

<https://doi.org/10.1186/s12879-019-4757-x>

29. Warley MA, Hamilton PJ, Marsden PD, Brown RE, Merselis JG, Wilks N

Chemoprophylaxis of homozygous sicklers with antimalarials and long-acting penicillin.

Br. Med. 1965;2(5453):86. 10.1136/bmj.2.5453.86.

30. Powars DR.

Sickle cell anemia: beta s-gene-cluster haplotypes as prognostic indicators of vital organ failure.

Semin Hematol. 1991;28(3):202-8.

31. Luzzatto L.

Sickle Cell Anaemia and Malaria.

Mediterr J Hematol Infect Dis. 2012;4(1):e2012065.

ANNEXE

FICHE D'ENQUETE : Paludisme et drépanocytose chez les patients suivis au Centre Hospitalier National d'enfants Albert Royer du 1er janvier 2017 au 31 Décembre 2019.

Numéro dossier :

Date de consultation :

Date du jour :

I. Identité

Prénom : Nom :

Date de naissance : Age au moment de l'étude :

Sexe : M F

Nationalité :

Provenance géographique : Dakar Région Banlieue Dakar Sous-région

Niveau de scolarisation : Aucun Primaire Secondaire Supérieur Coranique

Profession Parents :	Père	salarié	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
	Mère	salarié	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Adresse : Tel :

II. Antécédents

➤ Personnel

✓ Caractéristiques de la drépanocytose

Circonstances de découverte : Dépistage néonatale Bilan de dépistage

Fortuite Complications

Age de début des symptômes :

Age de découverte de la drépanocytose :

Age de début du suivi :

Suivi régulier : Oui Non

Electrophorèse de l'hémoglobine :

Taux d'hémoglobine fœtale :

Taux d'hémoglobine S :

Taux d'hémoglobine A :

Taux d'hémoglobine de base :

Infections à répétition : Oui Non

Traitements reçus : Si oui

Nombre durant les 3 ans :

Hospitalisations : oui non

Si oui nombre durant les 3 ans :

Motif:

Antécédent de transfusions antérieures durant les 3 ans : oui non

Si oui nombre durant les 3 ans

Motif :

Complications éventuelles : oui non

Si qui

Traitement en cours :

Chittenden

Cholecystectomy: Our Non-
Operative Approach

Spinectome : oui non

Autre intervention :

✓ Caractéristiques du paludisme :

- Nombre d épisodes durant les 3ans :
 - Age aux différents épisodes :
 - Circonstance de découverte :
 - urgence USAD
 - urgence SAU
 - hospitalisation
 - Type de paludisme
 - Simple

Fièvre Céphalées Troubles digestifs Vomissements

Anorexie Courbature Nausées Frissons Sueurs

- Grave □

Coma oui non si oui score de Glasgow

Respiration acidosique Convulsions > 2/jour

Pression artérielle systolique < 50 mm Hg Œdème pulmonaire

Saignement anormal Hémoglobinurie macroscopique

Anémie sévère Tx d'hb < 5g/dl Insuffisance rénale

Hypoglycémie Hyperparasitémie

Acidose métabolique □ Ictère □

– TDR Négatif Positif Non réalisé

— Bilan

Glycémie : capillaire veineux

Goutte épaisse : Négatif Positif si positif densité parasitaire :

Type de parasite :

Numération formule sanguine (NFS) : Plaquettes :/mm³

Globules blancs : mm³ N :

Globules rouges : mm³ THb : g/dl VGM fl

TCMH.....pg

Groupe sanguin rhésus (GSRh) :

CRP (mg/l) : Positif Négative Non réalisé

Urée : Crétaténémie :

Transaminases :

— Traitements :

Orale :

Arthéméter + luméfantrine Artésunate + méfloquine Artésunate + SP

Artésunate + amodiaquine Sulfadoxine + Pyriméthamine Dihydro artémisinine

+ Piperaquine Chloroproguaquil + dapsone ACT : Artésunate - Amodiaquine

Injectable : Arthéméter Artésunate Quinine

Hospitalisation : Non Oui si oui Durée

Transfusions sanguines : Non Oui Si oui nombre.....

— Evolution : favorable défavorable

Complication :

✓ Autre pathologie.....

III. Prévention

✓ primaire

- Destruction des gites larvaires oui non
 - Usage d'insecticides et de répulsifs Oui Non
 - Utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides Oui Non

✓ **secondaire**

- Chimioprophylaxie anti palustre durant l'hivernage Oui Non
- Dose SP :
- Rythme :

Observance : Bonne

Mauvaise

RESUME

Introduction :

Les relations entre drépanocytose et paludisme font l'objet de multiples controverses. Beaucoup de travaux scientifiques ont été menés pour les élucider.

Objectif :

- Général : étudier les caractéristiques du paludisme chez les patients drépanocytaires ;
- Spécifiques : étudier les aspects épidémio-cliniques et évolutifs de patients suivis à l'USAD et évaluer les mesures de prévention du paludisme chez ces patients durant l'hivernage.

Patients et méthodes :

Nous avons mené une étude rétrospective, descriptive et analytique, qui portait sur des patients porteurs d'un syndrome drépanocytaire majeur ayant présentés un paludisme, et suivis à l'Unité de Soins Ambulatoires pour enfants et adolescents drépanocytaires, du 1er janvier 2017 au 31 Décembre 2019 (03 ans).

Résultats :

Au total, 21 patients ont été colligés. La fréquence était de 0,5 %. 14 patients répondaient aux critères d'inclusion. Nous avons trouvé une nette prédominance masculine avec un sex-ratio de 6. L'âge moyen à l'admission était de 7,3 ans. Sept (7) patients n'étaient pas scolarisés. Neuf (9) (64,3%) patients provenaient de Dakar. Dans notre étude, le plus grand nombre de patient présentant le paludisme était observé en 2018. Nous avons trouvé 8 cas de paludisme (57,1%) en novembre. Le symptôme le plus fréquent était la fièvre chez 10 patients soit 71,4%. Tous les patients de notre étude avaient un profil homozygote de type SS. Le taux hémoglobine de base était en moyenne à 7,5g/dl. La goutte épaisse était positive chez tous les patients. *Plasmodium falciparum* était la seule espèce retrouvée au frottis sanguin, avec une densité parasitaire moyenne de 1693 parasites / ml de sang. Un patient avait une hyperparasitémie à 13870 parasites/ml. La totalité des patients présentait une anémie avec une moyenne de taux d'hémoglobine à 7,74g/dl, qui était normochrome normocytaire chez 6 patients (42,9%). Douze (12) patients (85,7%) étaient hospitalisés. Ils avaient tous reçu l'artésunate en IV puis les ACT en relais oral. Nos résultats ont montré que 9 patients (69,2%) auraient utilisé la moustiquaire. L'évolution était favorable chez tous nos patients.

Conclusion :

La relation entre paludisme et drépanocytose suscite jusqu'à aujourd'hui beaucoup d'interrogation. Dans tous les cas, la survenue du paludisme sur un SDM doit être considérée comme grave. D'où l'intérêt de sa prévention.

Mots clés : paludisme, drépanocytose.