

■ ARTICLE DE RECHERCHE / RESEARCH ARTICLE

FRÉQUENCE DES CRISES ET D'HOSPITALISATIONS DES ENFANTS DRÉPANOCYTAIRES À LUBUMBASHI

TSHIMUANGA KABUAMBA Arthur

Département de pédiatrie, faculté de Médecine de l'Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo
 École de Santé Publique, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo
 Département de pédiatrie, faculté de Médecine de l'Université de Kananga, République Démocratique du Congo
 ✉ arthurshimuanga2@gmail.com

MADILA TSHIPAMBA Lawrence

Département de pédiatrie, faculté de Médecine de l'Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

LUNDA NGANDU Mike

Département de pédiatrie, faculté de Médecine de l'Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

KATAMEA Tina

Département de pédiatrie, faculté de Médecine de l'Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo

Received: 8 April 2026

Accepted: 27 May 2026

Available online: 22 June 2026

How to cite:

Tshimuanga Kabuamba A, Madila Tshipamba L, Lunda Ngandu M, Katamea T. (2026). Fréquence des crises et d'hospitalisations des enfants drépanocytaires à Lubumbashi. *IJSSASS*, 6(3), 5738-5750.

Résumé

Introduction : La drépanocytose est une maladie génétique chronique transmise selon un mode autosomique récessif. Elle est causée par une anomalie de l'hémoglobine, caractérisée par la substitution de l'acide glutamique par la valine sur la chaîne β . C'est la pathologie génétique la plus fréquente à travers le monde. Elle se manifeste principalement par des crises vaso-occlusives, une anémie hémolytique chronique et une susceptibilité accrue aux infections. Cette étude vise à déterminer la fréquence des crises chez les enfants drépanocytaires en fonction du statut professionnel de leurs mères, et à explorer un éventuel lien entre l'activité professionnelle maternelle et l'état de santé des enfants, afin de contribuer à une meilleure prise en charge et amélioration de leur qualité de vie.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude descriptive transversale a récolte des données prospectives qui a été réalisée sur une période de deux mois. Elle a concerné 100 enfants atteints de drépanocytose, suivis dans trois établissements hospitaliers de la ville de Lubumbashi : les Cliniques Universitaires, l'Hôpital Général Provincial Jason Sendwe et le Centre Mère Teresa.

Résultat : L'étude a révélé que 69 % des enfants étaient hospitalisés deux fois par an, tandis que 22 % l'étaient plus de trois fois. Seulement 1 % n'avait jamais été hospitalisé. La répartition par sexe montrait une légère prédominance féminine, représentant 51 % de l'effectif, soit un sex-ratio de 1,04. En ce qui concerne les crises, 65 % des enfants en ont eu entre 1 et 5 par an, tandis que 6 % en ont présenté plus de cinq. Les causes initiales de crise étaient l'anémie (38 %), les douleurs ostéo-articulaires (34 %), le syndrome pieds-mains (24 %), la fièvre (2 %), le syndrome thoracique aigu (1 %) et l'AVC (1 %). Parmi les mères, 47 % exerçaient une activité professionnelle (24 % dans le secteur libéral et 23 % dans le public).

Conclusion : Notre étude a montré que le temps, le stress et la fatigue physique liés à la profession des mères ne suffisent pas expliquer la fréquence des crises et des hospitalisations des enfants drépanocytaires.

Mots clés : Crises, hospitalisation, drépanocytaires

Mots-clés : Crises, hospitalisation, drépanocytaires

INTRODUCTION

État de la question

La drépanocytose est une maladie chronique génétique à transmission autosomique récessive liée à une anomalie de l'hémoglobine, caractérisée par le remplacement sur la chaîne β de l'acide glutamique par la valine. C'est la pathologie génétique la plus fréquente au monde se manifestant souvent par les crises vaso-occlusives, l'anémie hémolytique et les infections[1].

La drépanocytose est considérée comme une priorité de santé publique [2]. L'Organisation Mondiale de la Santé estime qu'environ 300 000 enfants naissent chaque année dans le monde atteints d'un syndrome drépanocytaire majeur [3]. À l'échelle mondiale, la prévalence des hospitalisations liées à la drépanocytose représente 18 % [4], et 70 % des crises sont de nature vaso-occlusive [5].

En Belgique, la prévalence de la drépanocytose est de 0,71 % [6], tandis qu'en France, environ 11 000 personnes sont atteintes, principalement parmi les populations originaires d'Afrique, des Antilles, d'Amérique du Sud et de l'Inde [7]. En Albanie, la prévalence est de 1 %. Aux États-Unis, le nombre de malades est estimé à 100 000 personnes [4]. En France, le nombre annuel moyen d'hospitalisations varie entre 0,70 % et 1,11 % [8]. En Italie, 50,7 % des patients ont été hospitalisés, dont 27,8 % ont eu deux hospitalisations, 10,4 % trois, et 11,1 % plus de quatre par an. Au cours de la deuxième année de suivi, 44 % des patients ont été hospitalisés au moins une fois, ce nombre ayant diminué à 38,2 % et 35,8 % lors de la troisième et quatrième année, respectivement [9].

La prévalence du gène de la drépanocytose en Afrique varie de 10 à 40 % [10]. Dans certaines régions de l'Afrique subsaharienne, la drépanocytose touche jusqu'à 2 % des nouveau-nés. La fréquence du trait drépanocytaire, c'est-à-dire le pourcentage de porteurs sains ayant hérité du gène mutant d'un seul des parents, atteint de 10 à 40 % en Afrique équatoriale, 2 % sur la côte de l'Afrique du Nord, et moins de 1 % en Afrique du Sud. Dans les pays d'Afrique de l'Ouest, tels que le Ghana et le Nigeria, la fréquence du trait drépanocytaire varie entre 15 et 30 % [11]. Elle est de 5 à 20 % en Afrique de l'Ouest (1,75 % au Burkina Faso, 6 à 16 % au Mali, 7 à 8 % en Mauritanie, 8 à 24 % au Niger, 10 à 11 % au Sénégal) et de 9 à 10 % à Madagascar [12].

Au Sénégal, le nombre moyen d'hospitalisations est de 1,9 % [13]. Au Nigeria, la prévalence est de 3,7 % [14]. En ce

qui concerne la prévalence des crises, au Ghana, les crises vaso-occlusives représentent 39,8 %, le syndrome thoracique aigu 25,9 %, les infections 12,4 %, et les AVC 5,0 % [15]. Au Nigeria, les douleurs osseuses affectent 43,4 % des patients, la jaunisse 21,4 %, et les douleurs abdominales 11,6 % [15]. Au Malawi, 54,3 % des enfants ont présenté des crises douloureuses, 74,1 % ont souffert d'anémie, 0,6 % ont eu des ulcères des jambes, 1,0 % ont présenté un priapisme, et 0,6 % ont eu une dactylite [16].

En Afrique centrale, spécifiquement en République Démocratique du Congo, la prévalence de la drépanocytose est estimée à 3 % dans la population générale et à 15 % des naissances vivantes par année. Il est à noter que la RDC se classe en deuxième position en Afrique, après le Nigeria, qui occupe la première place [17]. À Kinshasa, la prévalence est de seulement 21,24 % [11], tandis qu'à Beni et Butembo, elle est de 0,2 % [12]. À Kisangani, l'incidence à la naissance est de 2,2 % pour l'homozygotie de l'HbSS, et de 21 % pour l'hétérozygotie de l'HbSA [11]. La prévalence des hospitalisations des enfants drépanocytaires en RDC est de 12 % (19).

Des études récentes ont mis en évidence l'impact du travail des mères sur la santé de leurs enfants. Par exemple, une étude menée au Bangladesh a révélé que les enfants de mères travaillant à temps plein étaient 65 % plus susceptibles de souffrir de diarrhée que ceux de mères non actives [62]. De plus, une revue systématique a montré que l'emploi maternel à temps plein était associé à une augmentation des troubles du comportement chez les enfants, tels que l'hyperactivité et les problèmes de conduite [63].

En ce qui concerne la nutrition, une étude britannique a indiqué que les enfants dont les mères travaillaient à temps plein pendant les premières années de vie présentaient une qualité alimentaire inférieure à l'adolescence [64].

Problématique

En République Démocratique du Congo, la prévalence de la drépanocytose est estimée à 3 % dans la population générale et à 15 % des naissances vivantes par année. Il est à noter que la RDC se classe en deuxième position en Afrique, après le Nigeria, qui occupe la première place, la drépanocytose représente un véritable enjeu de santé publique, en raison de taux de prévalence et de morbidité élevés. La ville de Lubumbashi est aussi affectée, une étude menée dans cette ville a révélé une prévalence de 5,01 % chez les nouveau-nés homozygotes, mais la fréquence des crises et d'hospitalisations des enfants

drépanocytaires à Lubumbashi n'est pas connue.

Les facteurs déclenchants de crises drépanocytaires demeurent mal connus par la population, ce qui rend la prise en charge souvent insuffisante. La situation est aggravée par un manque de sensibilisation, des croyances culturelles persistantes et la stigmatisation sociale qui entoure la maladie. Cette stigmatisation pousse fréquemment les familles à retarder ou éviter le recours au diagnostic et aux soins médicaux, exposant ainsi les enfants à un risque accru de complications graves.

Dans de nombreuses sociétés contemporaines, l'intégration croissante des mères sur le marché du travail a transformé les dynamiques familiales, notamment en ce qui concerne la santé et le bien-être des enfants. Si l'activité professionnelle des mères peut améliorer les conditions économiques du foyer, elle peut également engendrer des défis en matière de disponibilité, de stress parental et de qualité des soins apportés aux enfants. Des études ont montré que le stress professionnel des parents, en particulier des mères, peut avoir des répercussions sur la santé physique et mentale des enfants, notamment en augmentant les risques de maladies ou de troubles du comportement [60].

Par ailleurs, le phénomène de l'épuisement parental, souvent lié à la surcharge de travail et au manque de soutien, est plus fréquemment observé chez les mères actives, ce qui peut compromettre leur capacité à répondre aux besoins émotionnels et physiques de leurs enfants [61].

Il est donc essentiel d'examiner comment les conditions de travail des mères influencent la fréquence des maladies infantiles, les hospitalisations et le développement global des enfants.

Question de recherche

Cette réalité nous pousse à nous poser quelques questions sur la drépanocytose pour savoir :

Quelle est la fréquence des crises et d'hospitalisation des enfants drépanocytaires chez les femmes travailleuses et non travailleuses ?

Il y a-t-il un lien entre le travail des mères d'enfants drépanocytaires et les crises chez ces enfants ?

Choix et intérêt du sujet

Choix du sujet

Ce travail portant sur la fréquence des crises et d'hospitalisation des enfants drépanocytaires chez les femmes travailleuses et non travailleuses vise à examiner

comment le statut professionnel des mères influence sur les crises drépanocytaires et le taux d'hospitalisation de leurs enfants, il s'agit d'analyser les différences potentielles entre les femmes qui travaillent et celles qui ne travaillent pas en tenant compte des facteurs socioéconomiques et de l'accès aux soins.

Intérêt du sujet

Les résultats pourraient guider la mise en place de programmes de prévention et d'intervention adoptés, visant à réduire les hospitalisations et améliorer la qualité de vie des enfants affectés, ce sujet peut ouvrir à d'autres recherches sur les déterminants sociaux de santé, en expliquant comment différents facteurs interagissent pour affecter le bien-être des malades, ce sujet est pertinent pour améliorer les stratégies de prise en charge et d'accompagnement des familles touchées par la drépanocytose.

Objectifs

Objectif général

Acquérir des connaissances sur la drépanocytose en générale et des crises drépanocytaires en particulier afin de contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des drépanocytaires.

Objectif spécifique

Calculer la fréquence des crises drépanocytaires chez les enfants en fonction du statut professionnel de leurs mères.

Identifier les facteurs favorisant les crises chez les enfants drépanocytaires.

Ressortir le lien entre le travail des mères d'enfants drépanocytaires et les crises chez les enfants.

Déterminer la fréquence des crises drépanocytaires chez les enfants.

II. METHODOLOGIE

2.1. Cadre d'étude

L'étude a été réalisée dans la ville de Lubumbashi en République Démocratique du Congo, principalement dans trois structures hospitalières : Cliniques Universitaires de Lubumbashi, l'hôpital général provincial de référence Jason Sendwe, et le centre mère TERESA.

Les trois structures hospitalières les plus fréquentées dans la ville de Lubumbashi sont décrites ci-dessous :

Cliniques Universitaires de Lubumbashi

Les Cliniques Universitaires de Lubumbashi(CUL) jadis appelées clinique Reine Elisabeth ont été construites pendant l'époque coloniale à partir de 1919 et inaugurées en 1923, pour les soins des colonisateurs blancs et des personnes dites évoluées.

La gestion de cette institution hospitalière a été confiée aux membres d'une congrégation religieuse catholique de Gand, lesquelles à nos jours gèrent quelques écoles catholiques dont les lycées Tshondo, Wema et Tuendelee (section primaire) ainsi que le complexe scolaire Anuarite.

Après l'indépendance, le président du Zaïre avait confié la gestion de cette institution hospitalière au ministère de la santé publique. Par la politique de recours à l'authenticité pratiquée à cette époque, l'hôpital a changé de nomination et s'est appelé cliniques Maman Mobutu.

À partir de Novembre 1975, la gestion des cliniques Reine Elisabeth a été confiée à l'UNAZA, l'actuelle UNILU (Université de Lubumbashi) d'où le nom des Cliniques Universitaires de Lubumbashi. Cette formation hospitalière dénommée cliniques Universitaires de Lubumbashi élargit son champ d'accueil à toutes les catégories de la population tant locales qu'étrangères. Les cliniques universitaires de Lubumbashi sont une institution médico-sanitaire implantée dans l'aire de santé Kiwele, zone de santé de Lubumbashi, district sanitaire de Lubumbashi. Ville de Lubumbashi, commune de Lubumbashi dans la province du Haut-Katanga et au Sud-Est de la République Démocratique du Congo. Elles sont délimitées :

À l'Est par l'avenue Kasai ;

À l'Ouest par le Lycée Tuendelee ;

Au Nord par l'avenue Kambove ;

Au Sud par l'avenue Ndjamen.

Cette étude s'est déroulée au service de pédiatrie. Ce dernier comprend : le dispensaire, les soins intensifs, la pédiatrie générale, la néonatalogie, l'oncologie pédiatrique. Ce service de pédiatrie est animé par un chef de service et un chef du département chargé des affaires académiques, des professeurs, des chefs des travaux, des assistants seniors et juniors.

Hôpital général provincial de référence Jason Sendwe

L'Hôpital Général Provincial de Référence Janson Sendwe appelé jadis Hôpital Prince Léopold fut construit en 1928. Les mobiles qui avaient poussé les autorités de l'époque à construire cet hôpital propre aux indigènes furent à la fois d'ordre social et humanitaire afin d'éviter

les maladies endémiques dues à la poussée démographique et aussi pour éviter la contagion dans l'hôpital Reine Elisabeth (hôpital pour les blancs).

Il faut signaler que c'est un hôpital de l'Etat qui sera géré jusqu'en 1962 par l'Etat lui-même. Depuis 1974, la direction de l'hôpital a été confiée à la Gécamines (GCM). Suite aux difficultés économiques qui avaient entraîné la faillite de la Gécamines, l'autorité politique en concertation avec le gouvernorat de la province, l'université de Lubumbashi, la Gécamines et le consulat de la Belgique avaient jugé bon de reprendre la gestion et de la confier à l'Université de Lubumbashi qui a repris les commandes à partir du 30 septembre 2005.

Actuellement la gestion de l'hôpital est assurée par l'Etat congolais. L'HGPR Jason Sendwe avec sa capacité potentielle de plus au moins 1200 lits est classé en deuxième position en RDC après l'hôpital général provincial de référence de Kinshasa (Ex Mama Yemo).

Notre étude s'est déroulée au service de pédiatrie, qui comprend : les urgences pédiatriques, la néonatalogie, la nutrition et le dispensaire.

Centre Mère TERESA

Le centre de Santé Mère TERESA Association Drépanocytaire Parents-Amis (A.D.P.A) sise sur 45, Avenue Lac Kabamba, Quartier Naviundu dans la commune Annexe. Créé le 20 juillet 1997 à Lubumbashi, une association sans but lucratif. Cet établissement de prise en charge de la drépanocytose a été choisi sur base de sa localisation, sa fréquentation et en termes de la population de sa commune et des autres communes voisines qui fréquentent.

Le centre compte des médecins engagés, médecins visiteurs, des infirmiers et des techniciens de laboratoire.

2.Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale à récolte des données prospective. Elle s'était déroulée durant la période du 21 décembre 2024 au 21 février 2025, soit une durée de deux mois.

3.Population d'étude

Notre population cible était constituée des enfants drépanocytaires des mères travailleuses et non travailleuse.

a. Critères d'inclusion

Ont été exclus de cette étude :

Toutes les mères ayant un emploi salarié ou indépendant, travaillant à temps plein ou à temps partiel ainsi que celle ne travaillant pas, ayant un enfant avec drépanocytose ;

Les mères ayant des enfants porteurs sains et celles qui ont refusé de participer à notre étude.

b. Critères de non inclusion

Toutes les mères ayant des enfants porteurs sains et celles qui ont refusé de participer à notre étude.

4. Échantillonnage

Notre taille de l'échantillon a été trouvée à l'aide de la formule de Cochran :

Pour calculer, il nous a fallu trouver :

z = (Z-score) avec IC de 95% = 1,96

p = prévalence de la drépanocytose est de 3%[59].

e = la prévalence souhaitée pour l'étude avec une marge d'erreur de 5%

Si $n = 44,71$ Soit 45

Après calcul, nous avons obtenu une taille de l'échantillon avec un minimum de 45 enfants drépanocytaires.

Nous avons augmenté la taille de l'échantillon de 25% afin de palier le problème de biais, ce qui nous permet d'avoir finalement une taille d'échantillon de 100 enfants drépanocytaires. Ces derniers ont été interrogés dans la ville de Lubumbashi, particulièrement dans les différentes structures hospitalières susmentionnées.

5. Collecte des données

Notre enquête s'est déroulée sous la forme d'interviews directes et confidentielles. Les mères d'enfants drépanocytaires ont été interrogées lors des consultations au service de pédiatrie, lors des événements de partage que nous avons co-organisés avec les structures hospitalières susmentionnées, et pour certaines, dans leurs domiciles respectifs.

Traitement et analyse des données

La saisie du travail a été faite grâce au Microsoft Word 2016, les données collectées ont été encodées et traitées à l'aide du logiciel Excel 2016 et les analyses des données ont été réalisées grâce au logiciel de statistiques Epi info version 7.2.6.0.

Les moyennes, les écarts-types, la médiane, et les extrêmes ont été calculés pour les variables quantitatives. Nous avons calculé les fréquences pour les variables qualitatives et leurs résultats ont été exprimés en pourcentage.

5.2 Considérations éthiques

Nous avons obtenu de manière libre et éclairé le consentement éclairé de nos participants avant la collecte des données et nous leur avons donné les informations claires sur les objectifs et les modalités de l'étude. Nous leur avons également garanti l'anonymat et la confidentialité des données et avons respecté les valeurs et croyances locales de tous nos participants tout au long de notre étude.

Questionnaire d'enquête

Nous avons posé des questions aux mères en vue d'obtenir des informations nécessaires pour le bon déroulement de notre enquête en utilisant un questionnaire que nous avons conçu qui comportait les rubriques suivantes :

Information démographique

Adresse de provenance

Âge de l'enfant

Sexe de l'enfant

Âge de la mère

Étude faite

Statut professionnel de la mère :

Profession de la mère

Type d'emploi : temps plein ou temps partiel

Informations médicales

Antécédents parents génotype du père et de la mère

Age de la crise inaugurale et type de la première crise

Nombre des crises au cours d'une année

Durée des crises

Nombre d'hospitalisations

Traitement :

Utilisation de médicaments chroniques

Nombre de transfusion

Administrateur de médicaments

Total des enfants drépanocytaire dans la fratrie

Nombre de drépanocytaire dans la fratrie

Niveau d'étude et Âge de celui qui donne les médicaments

Nombre d'enfants décédés dans fratrie

III. RÉSULTATS

3. 1. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Tableau I : Répartition des enfants drépanocytaire selon provenance

Provenance	Effectif(n)	%
Annexe	29	29,0
Kamalondo	3	3, 0
Kampemba	12	12,0
Katuba	3	3,0
Kenya	4	4,0
Lubumbashi	35	35,0
Ruashi	14	14,0

n=100

La commune de Lubumbashi était la plus représentée avec 35 enfants drépanocytaire soit 35%.

Tableau II : Répartition des enfants drépanocytaire selon l'âge.

Age	N	%
1-5	37	37,0
6-10	26	26,0
≥11	37	37,0

La plupart des enfants drépanocytaires ont été diagnostiqués dans la tranche d'âge de 1-5 ans et supérieur à 11 ans, soit 37%. L'âge moyen était de 8,84 ans ±5,04 ET. n=100

Tableau III : Répartition selon l'âge des mères des enfants drépanocytaires.

Age	N	%
21-30	39	39,0
31-40	51	51,0
41-50	7	7,0
51-60	3	3,0

n=100

La tranche d'âge de 31-40 ans a été la plus représentée avec 51 cas, soit 51%. Avec l'âge moyen était de 32,88 ans ±6,83 ET.

Tableau 4

--	--	--

Figure 12 : Répartition des enfants drépanocytaire selon le sexe.

Le sexe le plus représenté était le sexe féminin soit 51% avec un sex-ratio H/F de 1,04

Tableau IV : Répartition des mères des enfants drépanocytaires selon le niveau d'étude.

Niveau d'étude	n	%
Primaire	14	14,0
Secondaire	53	53,0
Universitaire	33	33,0

n=100

La majorité des mères avait un niveau d'étude secondaire soit 53%.

Tableau V : Répartition des mères des enfants drépanocytaires selon le statut matrimonial.

Statut matrimonial	n	%
Célibataire	31	31,0
Divorcée	14	14,0
Mariée	52	52,0
Veuve	3	3,0

n=100 .La majorité des mères des enfants drépanocytaires était mariée soit 52%

Tableau VI : Répartition des mères des enfants drépanocytaires selon la profession.

Profession	n	%
Fonctionnaire	23	23,0
Libérale	24	24,0
Sans emplois	53	53,0

n=100

Selon la profession la majorité des mères des enfants drépanocytaires était sans emplois soit 53%

Tableau 8

--	--	--

Figure 13 : Répartition des mères des enfants drépanocytaires selon l'horaire du travail.

La majorité des mères des drépanocytaire travaillaient à temps plein soit 71%

3.2. DONNEES MEDICALES

Tableau VII : Répartition des pères des enfants drépanocytaires selon leurs antécédents

ATCDS du père	n	%
AS	82	82,0
IGNORE	17	17,0
SS	1	1,0

n=100

La majorité des pères des enfants drépanocytaires était AS soit 82%.

Figure 14 : Répartition des mères des enfants drépanocytaires selon leurs antécédents.

La majorité des mères des enfants drépanocytaires était AS soit 83% contre 17% qui ignorait leurs antécédents.

Tableau VIII : Répartition des mères des enfants drépanocytaires selon leurs génotypes.

Génotype mère	n	%
Hbsc	2	2,0
Hbss	42	42,0
Ignoré	56	56,0

n=100

La majorité des mères des enfants drépanocytaires ignorait leurs génotypes soit 56%.

Tableau IX : Répartition des enfants drépanocytaires selon l'âge de la crise inaugurale.

Age de la crise inaugurale	n	%
■ 12 mois	20	20,0
12- 60 mois	63	63,0
72-132 mois	12	12,0
Age ignoré	5	5,0

n=100

Les enfants âgés de 1-5 ans était majoritaire avec 63 %, suivi des enfants ayant un âge inférieur à une année avec 20%. Avec un âge moyen de 29.33 mois±30.65 ET. Avec les âges extrêmes de 3 mois et 132 mois.

Tableau X : Répartition des enfants drépanocytaires selon le type de la première crise inaugurale.

Type de crise inaugurale	n	%
Anémie	38	38,0
	1	1,0
Dolour osteo-articulaire	34	34,0
Fièvre	2	2,0
SD pieds-mains	24	24,0
SD thoracique aigue	1	1,0

n=100

Le type de première crise inaugurale était l'anémie majoritairement avec 38%, suivi des douleurs

ostéo-articulaire avec 34%.

Tableau XI : Répartition des enfants drépanocytaires selon le nombre des crises par année.

Nombre des crises par année	Nombre des crises par année	n	%
1-5	65	65	65,0
> 5	6	6	6,0
Nombre ignore	29	29	29,0

n=100

La majorité d'enfants ont piqués une à cinq crises par année soit 65% mais 29 autres enfants leurs responsables ignorent le nombre des crises par année dont leurs enfants étaient victimes.

Tableau XII : Répartition des enfants drépanocytaires selon la durée des crises.

Durée des crises	n	%
Jours	72	72,0
Semaines	24	24,0
Mois	4	4,0

n=100

La durée la plus majoritaire des crises chez les enfants drépanocytaires était les jours avec 72%

Tableau XIII : Répartition des enfants drépanocytaires en fonction du nombre d'hospitalisation.

Nombre hospitalisation	n	%
1-3	69	69,0
> 3	22	22,0
Aucun	1	1,0
Ignoré	8	8,0

n=100

Selon le nombre d'hospitalisation 69 enfants soit 69% ont été hospitalisés deux fois par année.

Tableau XIV : Répartition de nombre d'enfants drépanocytaires par fratrie.

Nombre	n	%
■ 4	61	61,0
4-5	31	31,0
> 5	8	8,0

n=100

La majorité des fratries avait entre 1 et 3 enfant par fratrie soit 61%.

Tableau XVI : Répartition de nombre d’enfants drépanocytaire décédés par fratrie.

Décès par fratrie	n	%
0	71	71,0
1	19	19,0
2	4	4,0
3	6	6,0

Un décès d’un enfant drépanocytaire par fratrie était majoritaire avec 19%.

Tableau XVII : Répartition selon la prise des médicaments a longue durée.

Médicaments	n	%
Amoxicilline	15	15,0
Acide folique	32	32,0
Paracétamol	15	15,0
Vitamine A	8	8,0
Vitamine B	4	4,0
Vitamine C	2	2,0
Pénicilline	10	10,0
Autres médicaments	14	14,0

n=100

Tableau 19

L’acide folique était la molécule la plus utilisée chez les enfants drépanocytaire avec 32% , suivi de l’amoxicilline et du paracétamol qui représente respectivement 15% pour chacun.

Figure 15 : Répartition selon celui qui donne les médicaments chronique chez l’enfant drépanocytaire.

Selon la répartition de celui qui donne les médicaments chronique chez l’enfant drépanocytaire, les médicaments étaient administrés respectivement par les membres de famille et personnels de sante soit 50% chaque côté.

Tableau XVIII : Répartition selon le niveau d’étude de celui qui donne les médicaments.

Niveau d’étude de celui qui donne les médicaments.	n	%
Primaire	1	1,0
Secondaire	32	32,0
Universitaire	67	67,0

n=100

La majorité de ceux qui donnaient les médicaments avait un niveau universitaire soit 67%.

IV. DISCUSSION

La drépanocytose reste un problème de santé publique majeur dans notre pays. Cette étude descriptive transversale à récolte des données rétrospective a permis d’évaluer l’aspect épidémiologique, clinique et thérapeutique sur la drépanocytose ainsi que de connaitre la fréquence des crises et d’hospitalisation chez les enfants drépanocytaires des mères travailleuses et non travailleuses. Nous avons évalué 100 enfants drépanocytaires.

La majorité des enfants drépanocytaires ont été diagnostiqués entre 1 et 5 ans, ainsi qu’au-delà de 11 ans, chaque tranche représentant respectivement 37% des cas, avec un âge moyen de 8,84 ans ± 5,04 ET. Par ailleurs, une étude menée par Abdala Kingwengwe Aimé et al. a révélé que la prévalence hospitalière globale de la drépanocytose chez les enfants de moins de 5 ans était de 31,9%, dont 12,7% pour la forme homozygote SS et 19,2% pour la forme hétérozygote [57]. Une autre étude menée par Mbahweka F. et al. a montré que les enfants de moins de cinq ans étaient les plus nombreux, représentant 45% des cas [58]. Enfin, selon Kanteng Wakamb Gray et al., l’âge moyen des enfants étudiés était de 6,3 ± 4,1 ans. [59]. Ceci pourrait s’expliquer par le fait que vers 12 à 48 mois, l’HbS remplace presque totalement l’HbF d’où la fréquence élevée des crises et même des complications (en particulier les infections et l’anémie) Ibrahim Keita [55].

Le sexe féminin était le plus représenté, avec 51%, contre 49% pour le sexe masculin, ce qui donne un sex-ratio de 1,04. Cependant, dans une étude menée par Kembo Nsayi et al. En 2024 à Kinshasa sur la prévalence de la drépanocytose dans cette ville, notamment au centre de médecine mixte des anémies SS de 2020 à 2023 [12], les résultats ont montré que les enfants de sexe masculin sont en tête, représentant 50,39%, suivis de 49,61% de sexe féminin, ce qui contraste avec les résultats de notre étude . Une autre étude réalisée en 2023 à Beni et Butembo par Mupenzi Mumba et al. Sur la drépanocytose chez les enfants de ces régions de la République Démocratique du Congo indique une prévalence de 40% de garçons et 60% de filles[58], un résultat plus proche de celui trouvé dans notre étude. Enfin, une étude effectuée à Lubumbashi en 2023 par Ngimbi Luntadila Stéphanie et al. Sur les urgences drépanocytaires en pédiatrie montre que le sexe

masculin prédomine avec un sex-ratio de 1,18, [60] ce qui est en contradiction avec les résultats de notre étude. Cette différence peut être expliquée par la période de l'étude.

Dans notre étude, nous avons constaté que 69% des enfants étaient hospitalisés deux fois par an, tandis que 22% étaient hospitalisés plus de trois fois par an. De plus, 8% des responsables d'enfants ont ignoré le nombre d'hospitalisations, et un enfant n'a jamais été hospitalisé. En ce qui concerne les crises, 65% des enfants ont présenté entre 1 et 5 crises par an. Toutefois, 29% des responsables ont ignoré le nombre exact de crises subies par leurs enfants chaque année, tandis que 6% des enfants ont présenté plus de 5 crises par an. Dans une étude menée en 2023 par Mupenzi Mumbé et al. à Kindu, 93,1% des enfants avaient au moins une crise vaso-occlusive et des infections à répétition [58]. Une autre étude réalisée en 2023 à Lubumbashi par Yaba Antonoki et al., portant sur les aspects épidémiologiques, biologiques, thérapeutiques et l'issue vitale, a trouvé les prévalences des crises suivantes : infections (83,8%), crises vaso-occlusives hyperalgiques (73,3%) et anémie sévère (36,2%) [19]. La différence des résultats des études ci-dessus serait dû à la différence dans la classification des crises. Mupenzi s'est beaucoup plus basé sur les crises vaso-occlusives et les infections en répétition. En 2023, une étude effectuée par Ngimbi et al. À Lubumbashi sur les caractéristiques cliniques et le pronostic des patients drépanocytaires aux urgences pédiatriques a également rapporté des crises d'infections (83,8%), de crises vaso-occlusives hyperalgiques (73,3%) et d'anémie sévère (36,2%) (58). Enfin, A. Abdala Kingwengwe et al. ont trouvé des prévalences similaires avec des infections (84%), des crises vaso-occlusives hyperalgiques (73,3%) et des crises hémolytiques sévères (36,2%) [35].

Dans notre étude, le type de première crise inaugurale était principalement l'anémie, représentant 38%, suivie des douleurs ostéo-articulaires à 34%, du syndrome pieds-mains à 24%, de la fièvre à 2%, du syndrome thoracique aigu à 1%, et de l'accident vasculaire cérébral à 1%. Dans une autre étude menée par Mabilia BJ et al., le type de crise inaugurale était dominé par l'anémie sévère à 46,1%, suivie de la dactylite à 26,7% [57]., ce qui est proche de nos résultats. Par ailleurs, dans l'étude de Mbahweka et al. sur la drépanocytose chez les enfants à Beni et Butembo en République Démocratique du Congo, les manifestations initiales observées étaient l'accident vasculaire cérébral à 1,7%, l'anémie à 22,4%, la crise vaso-occlusive à 10,3%, la fièvre à 22,4%, et le syndrome main-pied à 43,1%[55]. Enfin, dans une étude effectuée à

Lubumbashi par Mick Shongo et al. sur la drépanocytose chez l'enfant lushois de 6 à 59 mois en phase stationnaire, plus de la moitié des enfants drépanocytaires ont présenté un syndrome pieds-mains ou dactylite comme première crise, parmi lesquels 95,2% avant l'âge de 12 mois[59]. La différence des crises inaugurale pourrait s'expliquer par la littérature qui incrimine les facteurs génétiques les variations ethniques dans la survenue des crises inaugurale.

Concernant la profession des mères, la majorité des mères d'enfants drépanocytaires étaient sans emploi, représentant 53%, contre 47% ayant un emploi, dont 24% dans le secteur libéral et 23% dans la fonction publique

CONCLUSION

La drépanocytose représente une préoccupation importante sur le plan sanitaire en république démocratique du Congo. Notre étude a montré que, bien que la majorité des mères d'enfants drépanocytaires soient sans emploi, la fréquence des crises entre une et cinq par an et le nombre moyen d'hospitalisations environ deux par an demeurent élevés, sans différence significative entre les enfants de mères travailleuses et non travailleuses. Ces résultats indiquent que le statut professionnel des mères ne permet pas, à lui seul, d'expliquer la fréquence des crises ou le recours à l'hospitalisation. Ils soulignent plutôt l'influence d'autres facteurs tels que la qualité du suivi médical, l'accès aux soins, la connaissance de la maladie et l'éducation sanitaire des parents. Il apparaît donc essentiel de renforcer les campagnes de sensibilisation, d'améliorer le suivi à domicile et de promouvoir une prise en charge précoce et continue, indépendamment de la situation professionnelle des mères.

RECOMANDATIONS

Aux autorités :

Reconnaître la drépanocytose comme une maladie sociale et donc un problème majeur de santé publique nécessitant une prise en charge précoce et adéquate ;

Améliorer le plateau technique pour permettre la réalisation des bilans pour la prise en charge de la drépanocytose ;

Améliorer les conditions de travail des mères travailleuses pour réduire le stress, afin qu'elles s'occupent de la santé de leurs enfants drépanocytaires.

Favoriser un accès équitable aux soins de santé pour toutes les enfants drépanocytaires.

Encourager la mise en place de congés parentaux flexibles pour les mères travailleuses, afin de leur permettre de gérer les hospitalisations imprévues.

Aux professionnels de la santé :

Informar, éduquer, et sensibiliser la population sur la drépanocytose.

Sensibiliser les mères travailleuses à l'importance d'une gestion régulière de la santé de leurs enfants pour éviter les crises

Faciliter l'accès aux soins en ligne ou à domicile pour les mères non travailleuses afin de réduire les déplacements en cas de crise.

Promouvoir des suivis médicaux réguliers pour les enfants drépanocytaires, notamment en consultation pédiatrique spécialisée.

Renforcer l'accompagnement psychologique pour les mères, afin de les aider à mieux gérer le stress lié à la maladie de leur enfant.

Aux familles :

Participer aux activités de lutte contre la drépanocytose ;

Eviter les facteurs favorisant et déclenchant les crises ;

Faire l'électrophorèse de l'Hb chez chaque jeune couple avant le mariage ;

Respecter les rendez-vous.

BIBLIOGRAPHIE

- 1] T. Katamea et al., Clinical Features and Outcome of Sickel Cell Patients in Pediatric Emergency Departments in Lubumbashi, Democratic Republic of Congo. 2024. <https://papers.ssrn.com>
- 2] R. S. Kamba, La drépanocytose demeure un grand problème de santé publique en RD-Congo. africanews, 21 juin 2023. <https://www.africanewsrdc.net>
- 3] A. Kingwengwe, S. Mwamba, et O. Wembonyama, L'Epidémiologie de la drépanocytose au Maniema : défi du diagnostic et de la prise en charge de la drépanocytose à l'hôpital général de référence de Kindu. Revue Africaine De Médecine Et De Santé Publique, 16 avril 2021. <https://www.rams-journal.com>
- 4] U. Watara, Data and Statistics on Sickel Cell Disease, Sickel Cell Disease (SCD). 20 Javier 2025; 10:22:29 <https://www.cdc.gov/sickle-cell/data/index.html/>
- 5] Husbands et al., Advancing research for HIV prevention among African, Caribbean and Black men: Protocol for a multisite cross-sectional study in Ontario (we Speak study) - PMC. Consulté le : 14 mai 2025. <https://www.pmc.ncbi.nlm.nih.gov>
- 6] K. S. Gblomatsi. Université de Liège Master sc. santé publ., L'influence du niveau de connaissance de la drépanocytose sur le désir d'avoir un enfant chez les drépanocytaires et les porteurs sains, août 2022, <https://matheo.uliege.be/handle/2268.2/16176>
- 7] Cannas G., E. Viro, C. Reynes, R. Bourgeay, et A. Hot, Traitement par Voxelotor dans la drépanocytose : premières expériences d'un centre français, Rev. Médecine Interne, vol. 43, p. A116■A117, juin 2022, doi: 10.1016/j.revmed.2022.03.312.
- 8] H. Leleu et al., Epidemiology and disease burden of sickle cell disease in France: A descriptive study based on a French nationwide claim database, PLoS One, vol. 16, no 7, p. e0253986, 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0253986.
- 9] L. De Franceschi et al., Real-World Evidence on Disease Burden and Economic Impact of Sickel Cell Disease in Italy, J Clin Med, vol. 12, no 1, p. 117, déc. 2022, doi: 10.3390/jcm12010117.
- 10] I. Diagne, P. Somda, A. N'Diaye, A. Olivat Rakoto, D. A. Diallo, et E. Adehossi, Guide de prise en charge de la drépanocytose en Afrique. e-drépanocytose, 2019. <https://www.e-drepanocytose.org>
- 11] T. Katamea et al., Connaissances des prestataires de soins de santé sur le dépistage néonatal de la drépanocytose, Journal of Medicine, Public Health and Policy Research, vol. 1, no 2, Art. no 2, 2021, 15 octobre 2024. <https://www.pugoma.com>
- 12] I. Kembo nsayi et al., prevalence de la drepanocytose dans la ville de kinshasa, cas du centre de medecine mixte des anemies ss de 2020 en 2023. International journal of social sciences and scientific studies, 2024. <https://www.ijssass.com>
- 13] Ndiogou S., Les Syndromes Drépanocytaires Majeurs Chez l'enfant et l'adolescent : étude de la cohorte du centre hospitalier régional de Saint-Louis (Sénégal), 2021.
- 14] B. A. West et J. E. Aitafo, Prevalence, Pattern of Disease and Outcome of Children with Sickel Cell Disease Admitted in a Private Health Facility in Southern Nigeria, Asian Journal of Pediatric Research, vol. 12, no 1, p. 17■27, mars 2023, doi: 10.9734/ajpr/2023/v12i1230.
- 15] H. W. Musuka et al., Evolving Landscape of Sickel Cell Anemia Management in Africa: A Critical Review, Tropical Medicine and Infectious Disease, vol. 9, no 12, Art. no 12, déc. 2024, doi: 10.3390/tropicalmed9120292.
- 16] C. S. Chimbatata et al., Pediatric sickle cell disease at a tertiary hospital in Malawi: a retrospective cross-sectional study, BMJ Paediatr Open, vol. 5, no 1, p. e001097, 2021, doi: 10.1136/bmjpo-2021-001097.
- 17] Hospital Prevalence of Sickel Cell Disease in Children Under 5 Years of Age in a Region of the Democratic Republic of Congo, Research Gate, mai 2025, doi: 10.59324

- <https://www.researchgate.net>.
- 18] N. L. Stéphanie, B. M. Paul, N. L. Nathalie, K. W. Gray, et A. Y. Antoniki, Urgences Drépanocytaires en Pédiatrie : Aspects épidémiologiques, biologiques, thérapeutiques et issue vitale, *Revue Africaine de Médecine et de Santé Publique*, p. 36-38, sept. 2023, <https://www.rams-journal.com>
 - 19] GERARD P. prise en charge des patients drépanocytaires sévères en réanimation pédiatrique polyvalente au CHU de Strasbourg [thèse]. Strasbourg : Université de Strasbourg, faculté de médecine, maïeutique et sciences de la santé ; 2023, p.23-31-33-37.
 - 20] T. Katamea, O. Mukuku, C. Wembonyama Mpoy, et A. Kabamba Mutombo, Newborn screening for sickle cell disease in Lubumbashi, Democratic Republic of the Congo: An update on the prevalence of the. juillet 2023. <https://www.bing.com/search?q=newborn+screening+for+sickle+cell+disease+in+lubumbashi+democratique+republic+of+the+congo++TINA+KATAMEA&form=ANNT11&refig=469156ED66B64CD4BB2DEB90F7CF6FAC&pc=U531>
 - 21] Packos. -C. et al., Caractéristiques épidémiologiques et cliniques des complications anémiques de la drépanocytose à Bangui. *Revue médicale africaine* vol. 9, p. 45-48, 2024, 2025 ;22 :1 :9. https://www.jle.com/fr/revues/hma/e-docs/syndrome_thoracique_aigu_dans_la_drepanocytose_des_discordances_a_elucider_1365/breve.phtml?tab=texte
 - 22] Mausoleo A. et al., Drépanocytose et maladies auto-immunes : un challenge diagnostique et thérapeutique, *Rev. Médecine Interne*, vol. 43, p. A389-A390, déc. 2022, doi : 10.1016/j.revmed.2022.10.106.<https://www.orpha.net/pdfs/data/patho/Pub/fr/Drepanocytose-FRfrPub125v01.pdf>
 - 23] Galateros F. ; Drépanocytose-Carnet-de-propositions. Inserm, 4 octobre 2024, 16 :29 :04. <https://sosglobi.fr/wp-content/uploads/2022/01/Dre%CC%81panocytose-Carnet-de-proposition-s-1.pdf>. Sosglobi
 - 24] La drépanocytose causes, symptômes et traitements. CDC. 18 novembre 2024. 4 octobre 2025 ;23 :12 :5 <https://fac.unc.edu/dz/snv/faculte/biblio/mmf/2017/La%20dr%C3%A9panocytose%20%20causes,%20sympt%C3%B4mes%20et%20traitements.pdf>
 - 25] Tshilolo Léon, Guide pratique de prise en charge de la drépanocytose. pdf, ResearchGate. 25janvier2025;21:57:11.p.6https://www.researchgate.net/publication/283351860_Guide_pratique_de_prise_en_charge_de_la_drepanocytose.
 - 26] Protocole_de_Prévention_et_de_prise_en_charge_de_la_Drepanocytose. Au ministère de la santé publique et de la lutte contre le sida. Bujumbura 2020. Orphet. 4 octobre 2024 ;17 :25 :41https://afahobckpstorageaccount.blob.core.windows.net/afahobckpcontainer/production/files/Protocole_de_Pr%C3%A9vention_et_de_prise_en_charge_de_la_Drepanocytose.pdf
 - 27] Barry I. K., E. Camara, L. H. M. Ondima, et H. Dia, Les Complications Infectieuses de la Drépanocytose Majeure au Service de Pédiatrie de l'Hôpital National Donka à Conakry (Guinée) : à Propos de 34 Cas, *Health Sci. Dis.*, vol. 20, no 4, Art. no 4, juin 2019, doi : 10.5281/hsd. V20i4.1509.
 - 28] Guedenon K. M. et al., Crise vaso-occlusive drépanocytaire sévère : aspects cliniques, étiologiques et thérapeutiques au CHU Sylvanus Olympio de Lomé, *Pan Afr. Med. J.*, vol. 47, p. 162, avr. 2024, doi : 10.11604/pamj.2024.47.162.33754.
 - 29] Marie Helene and B. quinet Odievre, Drépanocytose chez l'enfant, 2022, 23/11/2024 09:20:27, p. 3-4, 9-11, 21, 42, 2022. <https://pdf.sciencedirectassets.com/271943/1-s2.0-S0987798322X00030/1-s2.0-S0987798322000196/am.pdf>
 - 30] P. Lukanu, M. H., Y. Tshund'olela, C. Mpoy, A. Ngyama, Et P. Lubishi, Protocole National De Prise En Charge De La Drepanocytose En Rd Congo. Septembre 2022. <https://www.cliniquesuniversitairekinshasa.net/wp-content/uploads/2024/11/PNLCD-PROTOCOLE-fin-oct23-Signe-par-le-SG.pdf>
 - 31] Alain F1, Rahariniainasoa AA1, Rakotondratsara MA2, Betombo F1, Ramanarivo NM3 Andriana D1, Rabesandratana HN4, Rabenandrianina TTH5, Rakoto Alson O6, Étude épidémio-clinique de la drépanocytose chez l'enfant au service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire MAHAJANGA, *Revue Malgache Pédiatrie*, 2022.
 - 32] Cap Retraite, AVC : définition, symptômes, causes et conséquences. 2022.2025/27/ 05,10 :50 :51 <https://www.capretraite.fr/prevenir-dependance/sante-grand-age/les-accidents-vasculaires-cerebraux-avc>
 - 33] Guide-de-prise-en-charge-de-la-Drépanocytose-Afrique Madagascar.pdf.18novembre2024.<http://www.sante.gov.mg/ministere-sante-publique/wpcontent/uploads/2021/07/Guide-de-prise-en-charge-de-la-Dr%C3%A9panocytose-Afrique-Madagascar.pdf>
 - 34] CHI Creitel, Mon enfant a la drépanocytose, 5 février 2025, 15 :08 :38. <https://www.chicreitel.fr/espaces-sante/la-drepanocytose/presentation/mon-enfant-a-la-drepanocytose/>
 - 35] A. Abdala Kingwengwe, J. R. M. Babela, et S. M. MarieEtienne, « Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de la drépanocytose chez l'enfant à l'hôpital général de référence de Kindu (HGRK) » Juin 2018. <https://www.researchgate.net>
 - 36] P. Corinne et L. François, Traitement de fond et suivi de la drépanocytose Hydroxycarbamide et programmes transfusionnels atténuent la maladie. *La Revue du Praticien*, 20 mai 2023. <https://www.larevuedupraticien.fr>
 - 37] Samaké A., Place de l'hydroxyurée dans la prise en charge des crises vaso-occlusives itératives, des syndromes thoraciques aigus répétitifs et des anémies aiguës à répétition chez l'enfant drépanocytaire au Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose (CRLD) du 1er janvier 2010 au 31 décembre à 2022, thèse en médecine; <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/13479>
 - 38] linique hanniba quels sont les effets secondaires d'une greffe de moelle osseuse ? Clinique Hannibal Tunisie.2021.2025,14 :27 :56. RMS. <https://www.clinique-hannibal.com/quels-sont-les-effets-secondaires-dune-greffe-de-moelle-osseuse/1>
 - 39] Vidal recos, Les complications de la drépanocytose et leur prévention. Bing santé. 26 janvier 2025;12:42:54.<https://www.vidal.fr/maladies/coeurcirculationveines/drepanocytose/co>

- mplications.html
- 40] Filière, Syndromes drépanocytaires majeurs de l'enfant et de l'adolescent_2024_texte, PNDS,2024,25/01/2025,21:40:06.p.15.23.,https://www.sfpediatricie.com/sites/www.sfpediatricie.com/files/medias/documents/PNDS_Syndromes_drepanocytaires_majeurs_enfant_adolescent.pdf
 - 41] D. A. Diallo, La drépanocytose en Afrique : problématique, stratégies pour une amélioration de la survie et de la qualité de vie du drépanocytaire, Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, vol. 192, no 7, p. 1361-1373, oct. 2020, doi : 10.1016/S0001-4079(19)32686-X.
 - 42] D. Bachir, Syndrome thoracique aigu dans la drépanocytose : des discordances à élucider. Thèse de doctorat en médecine, vol. 6, no 6, p. 13, févr. 2022, https://www.jle.com/fr/revues/hma/e-docs/syndrome_thoracique_aigu_dans_la_drepanocytose_des_discordances_a_elucider_1365/breve.phtml?tab=texte
 - 43] Dupont, Jean. Syndrome de détresse respiratoire du nourrisson. Pathologie congénitale du bébé. 123RF. 12 septembre 2020.29/01/2025,22 :50 :03. https://fr.123rf.comphoto_199099676_syndrome-de-detresse-respiratoire-du-nourrisson-pathologie-congenitale-du-bebe.html.
 - 44] DEKOU A, OUEGNIN G.A, KONAN P.G, et MANZAN K, Les Étiologies Et Facteurs De Risque Du Priapisme à Partir D'une Série Colligée Dans Le Service D'urologie Du Chu De Cocody à Abidjan. Medline. 2019. 29/01/2025,22 :57 :41 https://indexmedicus.afro.who.int/iah/fulltext/rev_Ivoire/V8-3/5-%20Les%20%C3%A9tiologies.pdf
 - 45] Abega L. W. F., Prise en charge de la drépanocytose et place de l'éducation Thérapeutique, thèse, 2021, p. 150, <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03329090>
 - 46] nAminata T., Etude des aspects épidémiocliniques de la drépanocytose chez l'enfant à l'hôpital NIANANKORO FOMBA de Segou, thèse, 2020. p.37
 - 47] A. Chekoury, M. Laporte, et E. Dupuy, Les accidents vasculaires cérébraux dans la drépanocytose, Sang Thrombose Vaisseaux, vol. 20, no 2, p. 77-81, févr. 2019, doi : 10.1684/stv.2008.0255.
 - 48] Galacteros F. ; Drépanocytose-Carnet-de-propositions. RSM. 4 octobre 2024, 16 :29 :04. <https://sosglobi.fr/wp-content/uploads/2022/01/Dre%CC%81panocytose-Carnet-de-proposition-s-1.pdf>
 - 49] Guedenon K. M. et al., Crise vaso-occlusive drépanocytaire sévère : aspects cliniques, étiologiques et thérapeutiques au CHU Sylvanus Olympio de Lomé, Pan Afr. Med. J., vol. 47, p. 162, avr. 2024, doi : 10.11604/pamj.2024.47.162.33754.
 - 50] KEITA I., Aspects épidémiologiques de la drépanocytose dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2019 Pan Afr. Med. J., vol. 10, p. 34, avr. 2024, doi : 11.45281/pamj.2024.62.361.73358. <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/13479>
 - 51] Mashako MR, Nsibu CN, et Mashako YK3, Profil épidémiologique et clinique de la drépanocytose à l'hôpital provincial du Nord-Kivu. Inserm, 2020. 2024 ;15 :42 :54 <https://matheo.uliege.be/handle/2268.2/16176>
 - 52] Wai Phyo et col. Fiche d'information régionale sur la drepanocytose. Organisation mondiale de la Santé (OMS), 13 octobre 2024. https://files.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Regional_Factsheet_on_Sickle_Cell_Disease_FR.pdf.
 - 53] R. Sonia, Ostéonécrose aseptique : classification, clinique, étiologies, traitement - esculape. 5 décembre 2024 ;15 :42 :54. <https://www.esculape.com/rhumato-osteonecroses.html/>
 - 54] Abdala Kingwengwe A, et al. Dépistage hospitalier de la drépanocytose en République Démocratique du Congo (RDC) par HemoTypeSC : cas de la ville de Kindu. 22 octobre 2021. https://www.researchgate.net/publication/342171004_Aspects_epidemiologiques_cliniques_et_therapeutiques_de_la_drepanocytose_chez_l'enfant_a_l'hopital_general_de_reference_de_Kindu_HGRK
 - 55] umbe Mupenzi, B. BATINA, E. Tebandite, mbahweka katsuva, et alborong Opera, Drépanocytose chez l'enfant à Beni et Butembo en République Démocratique du Congo : clinique et défis thérapeutiques. 22 octobre 2023. <https://www.researchgate.net>
 - 56] H. M. Awa et al., Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques des Crises Vaso-Occlusives chez les Enfants Drépanocytaires en Milieu Hospitalier à Yaoundé, HEALTH SCIENCES AND DISEASE, vol. 18, no 4, Art. no 4, oct. 2019
 - 57] N. L. Stéphanie, B. M. Paul, N. L. Nathalie, K. W. Gray, et A. Y. Antoniki, Urgences Drépanocytaires en Pédiatrie : Aspects épidémiologiques, biologiques, thérapeutiques et issue vitale, Revue Africaine de Médecine et de Santé Publique, p. 36-38, sept. 2023.
 - 58] B. J. Mabiala, n Pandzou, et Moyen G, Les manifestations inaugurales de la drépanocytose au CHU de Brazzaville (Congo) Early Manifestations of Sickle cell disease at the University Hospital of Brazzaville - Annales africaines de médecine. 5 novembre 2021. <https://anafrimed.net>
 - 59] B Agasa1, K Bosunga, A Opara, K Tshilumba, E Dupont, F Vertongen, F Cotton, B Affected by Sickle Cell Disease in Kinshasa, the Democratic Republic of Congo», Transfusion Gulbis, «Caregivers' Perspective on the Psychological Burden of Living with Children Medicine, vol. 20, no 1, p. 62-65, Feb. 2010, doi : 10.3390/children10020261
 - 60] Sanchez Rodriguez, S., Callahan, S., & Séjourné, N. (2018). L'épuisement des mères de jeunes enfants : une étude exploratoire. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 28(2), 72-79. https://www.researchgate.net/publication/330312154_L%27epuisement_des_meres_de_jeunes_enfants_une_etude_exploratoire?utm-
 - 61] 24 Heures. (2019). Le stress des parents au travail impacte sur le bien-être de leurs enfants. 24 Heures24heures.ca : <https://www.24heures.ca/2019/01/08/le-stress-des-parents-au-travail-impacte-sur-le-bien-etre-de-leurs-enfants?utm->
 - 62] Alam, D. S., Wojtyniak, B., Rahman, M., Chowdhury, H. R., Saha, S. K., & Clemens, J. D. (2000). Mother's working

status and child morbidity in rural Bangladesh: a case of diarrhoeal disease. *Public Health*, 114, 18–22. DOI:10.1038/sj.ph.1900616.

- 63] Alhassan, S. M., & Baguune, B. (2023). Maternal employment and behavioural problems in children: a systematic review. *BMC Pediatrics*, 23, Article 45. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36780025/>
- 64] Zilanawala, A., & Kelly, Y. (2014). Maternal work hours in early to middle childhood link to later adolescent diet quality. *Public Health Nutrition*, 17 (11), 2573–2582. <https://doi.org/10.1017/S1368980013003477> .