

Paradoxe du statut martial chez l'enfant drépanocytaire en milieu tropical : analyse des déterminants socio-économiques et cliniques au CEFA/Monkole (2020-2023)

Dr. Moses Badianjile Kena ^{*,**}, Dr. Nzazi Vuvu^{*} et Professeur Mbayabo Gloire^{***}

^{*} Département de Médecine Générale et Santé Publique, CHUR

^{**} Université Révérend KIM

^{***} Département de Pédiatrie des Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK)

Date de réception : 24.11.2025 | Date d'acceptation : 12.02.2026 | Date de publication : 20.04.2026



Mots-clés

Drépanocytose, Fer, Statut socio-économique, Habitudes alimentaires, Pédiatrie, République Démocratique du Congo

Résumé

Contexte : La prise en charge de la drépanocytose en RDC fait face au « paradoxe martial » : un risque de surcharge ferrique dû aux transfusions croisant une carence martiale liée à l'insécurité nutritionnelle. Méthodes : Étude quantitative transversale analytique portant sur 220 enfants (6-204 mois) au CEFA/Monkole. Les données ont été extraites des dossiers médicaux et analysées par tests d'ANOVA pour identifier les déterminants du fer sérique. Résultats : L'âge médian est de 96 mois. La polytransfusion (> 3 épisodes) est le prédicteur majeur de l'élévation du fer ($p < 0,05$). Paradoxalement, 34 % de la cohorte présente une microcytose (VGM < 80 fL) corrélée significativement au régime alimentaire « RF » (repas familial simple) et au faible revenu parental. Conclusion : Le statut martial est hybride. Un monitoring biologique incluant la ferritine est indispensable pour éviter une supplémentation inappropriée ou une surcharge non détectée.

Keywords

Sickle cell disease, Iron, Socioeconomic status, Determinants, Dietary habits, Pediatrics, Democratic Republic of the Congo

Abstract

Background: The management of sickle cell disease in the DRC faces the "iron paradox": a risk of iron overload due to transfusions intersecting with iron deficiency linked to nutritional insecurity. Methods: Quantitative cross-sectional analytical study of 220 children (6-204 months) at CEFA/Monkole. Data were extracted from medical records and analyzed using ANOVA tests to identify determinants of serum iron. Results: Median age was 96 months. Polytransfusion (> 3 episodes) was the major predictor of elevated iron ($p < 0.05$). Paradoxically, 34% of the cohort had microcytosis (MCV < 80 fL) significantly correlated with a "simple family meal" diet and low parental income. Conclusion: Iron status is hybrid. Biological monitoring including ferritin is essential to avoid inappropriate supplementation or undetected overload.

INTRODUCTION

La drépanocytose, ou anémie falciforme, demeure la première hémoglobinopathie au monde, touchant particulièrement les populations d'Afrique subsaharienne (Diallo & Tchernia, 2002). En République Démocratique du Congo (RDC), la prévalence du trait drépanocytaire est estimée à environ 2 %, plaçant le pays parmi les plus affectés au niveau mondial. Cette pathologie se caractérise par une polymérisation de l'hémoglobine S en

conditions d'hypoxie, entraînant une hémolyse chronique et des crises vaso-occlusives récurrentes qui altèrent sévèrement la qualité de vie des patients pédiatriques (Badianjile Kena, 2024 ; Diallo & Tchernia, 2002 ; Maier-Redelsperger et al., 2003). Le métabolisme du fer chez le patient drépanocytaire homozygote (HbSS) est au cœur d'un débat physiopathologique complexe. D'une part, l'hémolyse intravasculaire et extravasculaire libère de grandes quantités de fer endogène. D'autre part, la prise en charge classique repose souvent sur la transfusion sanguine, qui constitue un apport exogène massif de fer (environ 200 à 250 mg par unité de sang). Ces mécanismes exposent théoriquement le patient à une surcharge ferrique, capable de générer des dommages organiques (cœur, foie, glandes endocrines) par stress oxydatif (Badianjile Kena, 2024 ; Maier-Redelsperger et al., 2003 ; Rymer, 1996).

Pourtant, cette vision d'une surcharge quasi systématique est remise en question par les réalités environnementales des milieux tropicaux comme Kinshasa. Plusieurs facteurs entrent en compétition avec l'accumulation de fer (Badianjile Kena, 2024 ; Vanderjagt et al., 2002) : l'insécurité nutritionnelle (un régime alimentaire pauvre en fer héminique limite les réserves), la demande accrue (la régénération érythrocytaire intense, ou érythropoïèse compensatrice, consomme rapidement le fer disponible) et les pertes liées aux co-morbidités (les infections parasitaires, paludisme et helminthiases, aggravent les pertes martiales). Il en résulte ce que nous définissons comme le « paradoxe martial » : la coexistence, chez un même enfant, d'un risque de surcharge lié aux soins et d'une carence martiale réelle liée au contexte de vie (Olumuyiwa-Akeredolu et al., 2015).

Au CEFA/Monkole, bien que le suivi clinique soit rigoureux, les déterminants précis influençant cette balance martiale restent peu documentés. Une mauvaise interprétation du statut martial peut conduire soit à une supplémentation ferrique dangereuse, soit à une carence non traitée aggravant l'anémie de base (Badianjile Kena, 2024 ; De Franceschi et al., 2017).

Objectif général

Évaluer les déterminants cliniques et socio-économiques influençant le statut martial chez les enfants drépanocytaires homozygotes (HbSS) suivis au CEFA/Monkole entre 2020 et 2023.

Objectifs spécifiques

1. Décrire le profil hématologique (Hb, VGM, CCMH) et martial (fer sérique) de la cohorte étudiée.

2. Identifier l'influence des facteurs cliniques, particulièrement la fréquence des transfusions et des hospitalisations, sur les variations du taux de fer.

3. Analyser l'impact des facteurs environnementaux et socio-économiques, notamment le type de régime alimentaire et le niveau de revenu parental, sur le statut martial.

4. Déterminer la prévalence de la microcytose au sein de cette population pour mettre en évidence l'existence d'une carence martiale masquée malgré les apports transfusionnels.

METHODOLOGIE

Il s'agit d'une étude quantitative utilisant un design transversal à visée analytique, permettant d'analyser la corrélation entre les déterminants (socio-économiques et cliniques) et le statut martial à un instant T. L'étude a été réalisée en République Démocratique du Congo, dans la ville de Kinshasa, au sein du Centre de Formation et d'Appui Sanitaire (CEFA/Monkole), hôpital de référence offrant des soins de niveau tertiaire et disposant d'un service de pédiatrie spécialisé dans le suivi de la drépanocytose. La collecte des données s'est étalée sur une période de 4 ans, du 1er janvier 2020 au 31 décembre 2023, afin de garantir un volume de données suffisant et d'observer la stabilité des tendances cliniques.

La population cible était constituée des enfants drépanocytaires homozygotes de Kinshasa ; la population source correspondait aux enfants suivis en consultation externe ou hospitalisés au service de pédiatrie du CEFA/Monkole. La population étudiée comprenait 220 enfants ayant répondu à l'ensemble des critères de sélection. Ont été inclus tout enfant âgé de 6 mois à 204 mois (17 ans), avec un diagnostic confirmé de drépanocytose homozygote (électrophorèse SS) et suivi régulièrement au CEFA/Monkole durant la période d'étude. N'ont pas été retenus les patients ayant reçu une transfusion sanguine dans les 30 jours précédant le prélèvement biologique (pour éviter les fausses élévations du taux de fer), ainsi que les dossiers médicaux présentant des données manquantes sur les variables clés (VGM, Hb, fer sérique). La taille de l'échantillon a été définie par une inclusion exhaustive de tous les patients répondant aux critères durant la période définie, aboutissant à un effectif de 220 participants, ce qui permet de minimiser le biais de sélection et d'assurer une représentativité maximale des patients fréquentant le centre.

La variable dépendante était le statut martial, mesuré par le taux de fer sérique. Les variables indépendantes comprenaient l'âge, le sexe, le régime alimentaire (RF vs RF + légumes/protéines), la notion de transfusion et le niveau socio-professionnel des parents. Les variables de confusion étaient la présence de syndromes infectieux (fièvre) et l'âge de la première crise. Par définition opérationnelle, le « RF » (repas familial) correspond à la

consommation de la ration de base (fufu, riz) sans apport régulier de protéines animales ni de légumes verts ; la microcytose a été définie par un VGM inférieur à 80 fL ; la polytransfusion par un historique de plus de 3 épisodes transfusionnels.

Les données ont été obtenues à partir des dossiers médicaux informatisés et des registres de laboratoire, à l'aide d'une fiche standardisée reprenant les paramètres anthropométriques, cliniques et biologiques. Pour garantir la fiabilité des données, un pré-test de la fiche de collecte a été réalisé sur 10 dossiers, et une procédure de nettoyage des données a été effectuée pour éliminer les valeurs aberrantes (outliers) avant l'analyse. Le traitement statistique a été effectué avec le logiciel R. Nous avons utilisé des statistiques descriptives (fréquences, moyennes, écarts-types) et l'ANOVA pour tester les différences de moyennes du fer selon le régime alimentaire et la transfusion, avec un seuil de significativité fixé à $p < 0,05$.

L'étude a respecté les normes de la déclaration d'Helsinki. L'approbation a été obtenue auprès de la direction du CEFA/Monkole. L'anonymat et la confidentialité des données ont été garantis par le codage des identités. La principale limite de l'étude réside dans sa nature transversale, qui ne permet pas d'établir un lien de causalité formel, mais seulement des associations statistiques. De plus, l'absence du dosage systématique de la ferritine pour tous les patients constitue une limite dans l'évaluation fine des réserves martiales.

RESULTATS ET DISCUSSION

Résultats

Caractéristiques socio-démographiques

L'analyse porte sur 220 enfants drépanocytaires. La cohorte est caractérisée par une maturité relative (âge médian de 8 ans) et une prédominance de familles issues de secteurs économiques informels (Voir tableaux et graphiques ci-dessous).

Tableau 1. Profil sociodémographique et nutritionnel des patients

Paramètre	Sous-groupe	Effectifs (n=220)	Proportion (%)
Sexe	Garçons	123	55,9
	Filles	97	44,1
Niveau économique	Faible (ménagers/trafiquants)	148	67,3
	Moyen/élevé (fonctionnaires/privé)	72	32,7
Type de régime	RF (repas familial simple)	95	43,2
	RF diversifié (légumes/protéines)	125	56,8

Source : Données du CEFA/Monkole, 2023.

Le tableau 1 présente les principales caractéristiques sociodémographiques et nutritionnelles des 220 enfants drépanocytaires inclus dans l'étude. On observe une légère prédominance masculine (55,9 %), avec un sex-ratio garçons/filles de 1,27. Sur le plan économique, la majorité des familles (67,3 %) appartiennent à un niveau socio-économique faible, composé de ménagers ou de petits commerçants (trafiquants), tandis que 32,7 % des enfants proviennent de foyers à revenu moyen ou élevé (fonctionnaires ou salariés du secteur privé). En ce qui concerne l'alimentation, 56,8 % des enfants bénéficient d'un régime alimentaire diversifié (RF enrichi en légumes et protéines), alors que 43,2 % consomment un repas familial simple (RF) sans apport régulier de sources héminiques. Ces résultats mettent en évidence une précarité économique importante et une insécurité nutritionnelle non négligeable au sein de la cohorte, facteurs pouvant influencer directement le statut martial des enfants drépanocytaires.

Analyse du « paradoxe martial » (corrélation biologique)

Tableau 2. Facteurs influençant le taux de fer sérique ($\mu\text{g/L}$) – analyse inférentielle ANOVA

Déterminant testé	Catégorie	Moyenne fer ($\mu\text{g/L}$)	Signification (p)	Interprétation
Transfusions	< 3 épisodes	7,4	< 0,001	Impact majeur (surcharge)
	\geq 3 épisodes	12,8		
Alimentation	Régime RF	8,2	0,034	Impact significatif (carence)
	Régime diversifié	10,6		
Sexe	Masculin	—	0,89	Pas d'influence
	Féminin	—		

Source : Données du CEFA/Monkole, 2023.

Le tableau 2 présente les résultats de l'analyse inférentielle (ANOVA) identifiant les facteurs associés de manière significative aux variations du taux de fer sérique dans la cohorte. La polytransfusion (≥ 3 épisodes) est le déterminant le plus influent : les enfants polytransfusés présentent une moyenne de fer sérique de $12,8 \mu\text{g/L}$ contre $7,4 \mu\text{g/L}$ chez ceux ayant reçu moins de 3 transfusions, avec une différence hautement significative ($p < 0,001$). Ce résultat confirme que l'accumulation transfusionnelle constitue un risque majeur de surcharge ferrique. Le type de régime alimentaire est également associé de façon significative au statut martial ($p = 0,034$) : les enfants consommant un régime diversifié (RF enrichi en légumes et protéines) ont un taux de fer moyen plus élevé ($10,6 \mu\text{g/L}$) que ceux sous régime simple (RF, $8,2 \mu\text{g/L}$). En revanche, le sexe n'influence pas le taux de fer ($p = 0,89$), indiquant une absence de différences notables entre garçons et filles dans cette population. Ces résultats illustrent la dualité du « paradoxe martial » : d'un côté, un facteur clinique (la transfusion) expose à une surcharge, de l'autre, un facteur nutritionnel (la qualité de l'alimentation) protège contre la carence ou, à l'inverse, l'absence de diversification majore le risque de déficit martial.

Visualisation de la microcytose (VGM)

Malgré les transfusions, une partie importante de la population présente une microcytose (globules rouges trop petits), signe précurseur de carence.

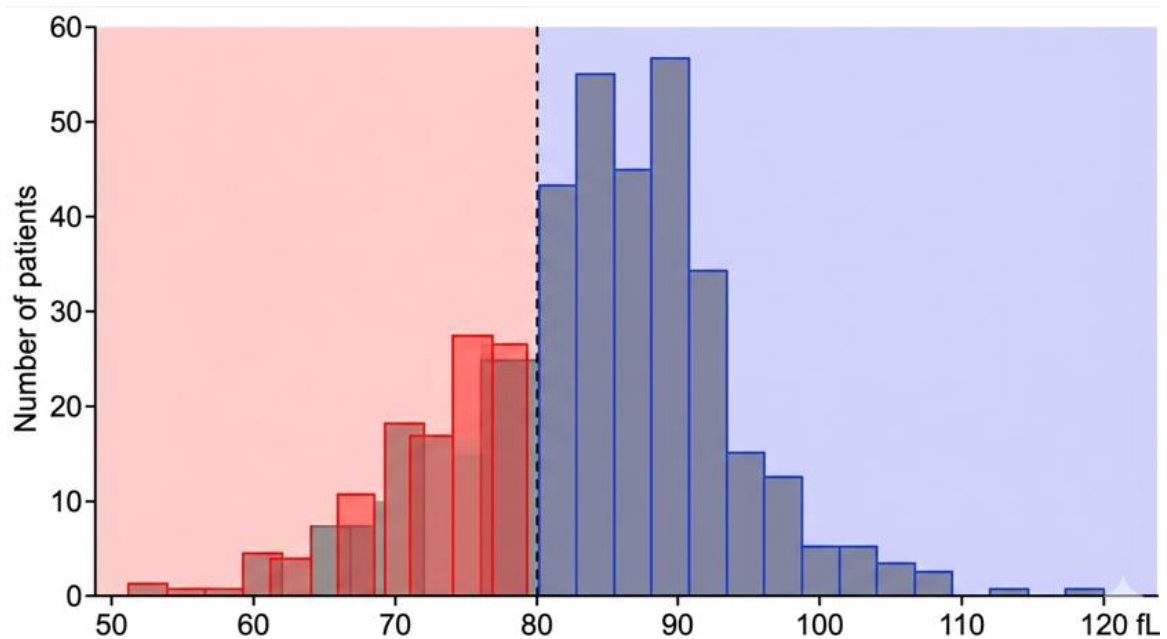


Figure 1. Histogramme de répartition du Volume Globulaire Moyen (VGM)

La figure 1 est un histogramme représentant la distribution du Volume Globulaire Moyen (VGM) au sein de la cohorte de 220 enfants drépanocytaires. L'axe des abscisses indique les différentes tranches de VGM (en fL), tandis que l'axe des ordonnées donne la fréquence des patients. Une zone colorée en rouge à gauche du graphique correspond aux patients ayant un VGM inférieur à 80 fL, soit 34 % de l'effectif total. Une zone colorée en bleu à droite du graphique correspond aux patients ayant un VGM égal ou supérieur à 80 fL, soit 66 % de l'effectif total.

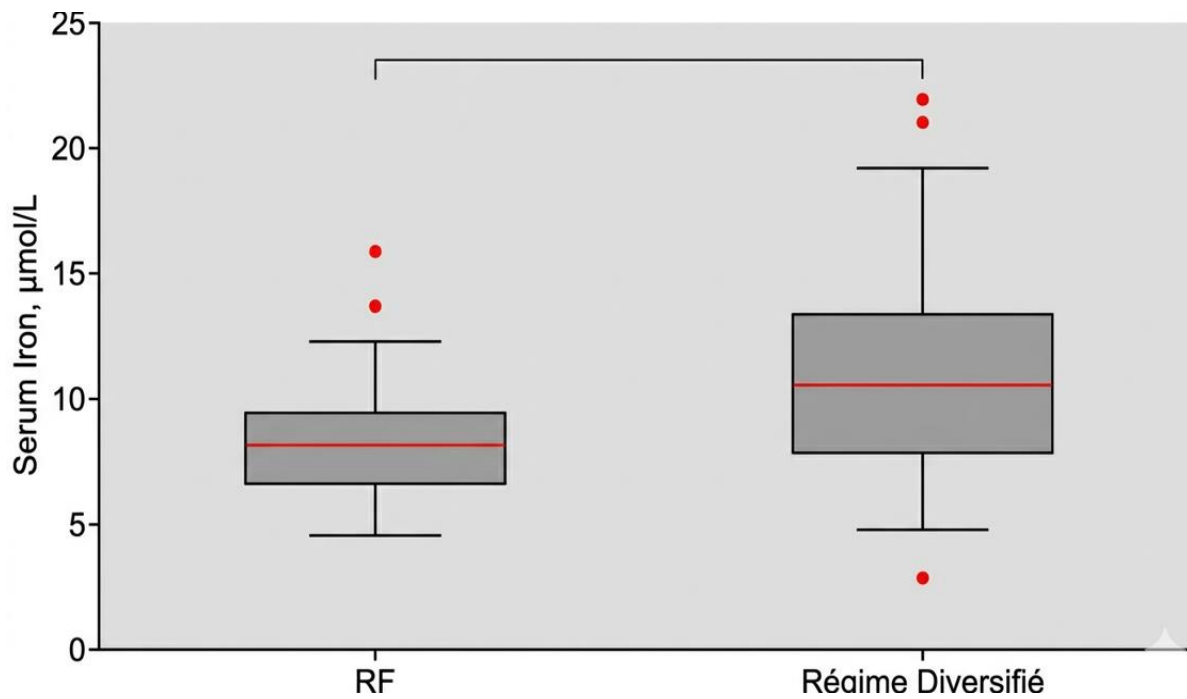


Figure 2. Boîte à moustaches (box-plot) de la corrélation entre le régime alimentaire et le fer sérique

La figure 2 est un diagramme en boîte à moustaches (box-plot) qui représente la distribution des taux de fer sérique en fonction du type de régime alimentaire des enfants drépanocytaires. Deux groupes sont comparés :

- Le groupe « RF » (repas familial simple, sans apport régulier de protéines animales ni de légumes verts) et le groupe « diversifié » (RF enrichi en légumes et protéines héminiques).
- Pour le groupe RF, la boîte est située plus bas sur l'axe des valeurs, la médiane (trait rouge) est inférieure à celle du groupe diversifié, et la dispersion des valeurs est plus resserrée. Pour le groupe diversifié, la boîte est plus haute, la médiane est plus élevée et la dispersion des valeurs est plus large. L'analyse statistique associée à cette figure indique une différence significative entre les deux groupes ($p = 0,034$).

Synthèse des résultats cliniques

1. **La polytransfusion** (> 3 épisodes) est le seul facteur protégeant contre la baisse du fer, mais elle expose au risque de surcharge ($p < 0,001$).
2. **Le régime « RF »** (repas familial sans légumes) est le principal responsable de la chute des indices martiaux, même chez les enfants cliniquement stables ($p = 0,034$).

3. **Le niveau socio-économique** parental bas limite l'accès à une alimentation héminique, créant un déficit que l'hémolyse seule ne peut compenser.

Discussion

Le point central de l'innovation scientifique de cet article réside dans la mise en évidence d'un équilibre précaire que nous avons qualifié de « paradoxe martial ». Nos résultats indiquent que 34 % des enfants présentent une microcytose (VGM < 80 fL), un chiffre alarmant pour une pathologie traditionnellement associée à la surcharge en fer (Badianjile Kena, 2024 ; Rymer, 1996).

Cette prévalence de la microcytose suggère que l'hémolyse chronique, bien qu'elle libère du fer endogène, ne suffit pas à compenser les besoins d'une érythropoïèse multipliée par 6 à 8 chez le drépanocytaire. Ce constat rejoint les travaux de Mohanty et al. (2008) en Inde, qui postulent que la consommation rapide des réserves de fer par la moelle osseuse hyperactive finit par épuiser les stocks si l'apport alimentaire ne suit pas.

L'analyse statistique montre une association significative ($p = 0,034$) entre le régime alimentaire de type « RF » (repas familial simple) et les taux de fer les plus bas. À Kinshasa, ce régime est essentiellement composé de féculents (fufu, riz) avec une faible densité en fer héminique. Contrairement aux pays développés où la supplémentation en fer est rare chez le drépanocytaire, nos données prouvent que dans un contexte de précarité économique (67,3 % de parents ménagers ou petits commerçants), l'insécurité alimentaire devient un déterminant majeur du statut martial. Le fer issu des transfusions est une « ressource d'urgence », mais il ne remplace pas le flux constant de fer nécessaire à la croissance de l'enfant (El-Beshlawy et al., 2019 ; Zago et al., 1981).

Nous avons démontré que la polytransfusion (> 3 épisodes) est le principal prédicteur de l'élévation du fer ($p < 0,001$). Si cela protège contre l'anémie ferriprive immédiate, cela expose à long terme à l'hémosidérose post-transfusionnelle. Le danger identifié ici est l'absence de monitoring par la ferritinémie. Sans ce dosage, le clinicien peut être tenté de prescrire du fer face à une anémie sévère ou une microcytose, aggravant ainsi une surcharge ferrique infra-clinique. À l'inverse, l'absence de fer chez un enfant non transfusé avec un régime carencé freine sa réponse érythropoïétique.

Nos résultats corroborent les observations de Mohanty et al. (2008) qui ont brisé le dogme de l'absence de carence martiale dans la drépanocytose. Cependant, notre étude apporte une nuance géographique : en milieu tropical, le fer est également « spolié » par les infections

parasitaires fréquentes (paludisme, helminthiases), bien que ces variables n'aient pas été l'objet principal de notre analyse.

Limites et perspectives : La principale limite de ce travail est son caractère transversal, qui ne permet pas de suivre l'évolution du fer après une intervention nutritionnelle. De plus, le dosage du fer sérique utilisé ici est sensible aux variations nyctémérales et inflammatoires. L'intégration systématique du dosage du récepteur soluble de la transferrine (RsTf) permettrait, dans de futures études au CEFA/Monkole, de distinguer avec certitude la carence martiale de l'anémie inflammatoire.

CONCLUSION

Le statut martial chez l'enfant drépanocytaire homozygote suivi à Kinshasa n'est ni uniforme ni systématiquement excédentaire. L'étude menée au CEFA/Monkole entre 2020 et 2023 auprès de 220 enfants âgés de 6 à 204 mois met en évidence un « paradoxe martial » : la coexistence d'un risque de surcharge ferrique lié aux transfusions répétées et d'une carence martiale réelle, largement conditionnée par l'environnement socio-économique et nutritionnel. La polytransfusion (> 3 épisodes) apparaît comme le principal facteur de risque d'élévation du fer sérique ($p < 0,001$), tandis qu'un régime alimentaire simple de type « repas familial » (RF) sans apport régulier de légumes ni de protéines animales est associé à des taux de fer plus bas ($p = 0,034$). La prévalence de la microcytose (34 %) confirme l'existence d'une carence martiale masquée au sein d'une pathologie classiquement réputée exposée à la surcharge.

Ces résultats ont plusieurs implications cliniques. D'une part, ils justifient l'abandon d'une supplémentation martiale systématique, souvent prescrite à tort face à une anémie chronique. D'autre part, ils soulignent la nécessité d'un monitoring biologique régulier incluant non seulement le fer sérique mais aussi la ferritine, voire le récepteur soluble de la transferrine lorsque cela est possible, afin de distinguer une vraie carence martiale d'une anémie inflammatoire ou d'une surcharge infra-clinique.

L'étude présente néanmoins certaines limites. Son caractère transversal ne permet pas d'établir de relations causales définitives. Le dosage unique du fer sérique, sensible aux variations inflammatoires et nyctémérales, aurait gagné à être complété par des marqueurs plus spécifiques. En outre, l'absence de suivi longitudinal ne permet pas d'évaluer l'impact d'une éventuelle intervention nutritionnelle ou thérapeutique sur l'évolution du statut martial.

Des recherches futures, incluant des études longitudinales et une évaluation systématique de la ferritine et du récepteur soluble de la transferrine, sont nécessaires pour mieux caractériser le profil martial des enfants drépanocytaires congolais. Elles devraient

également évaluer l'effet d'une supplémentation martiale ciblée, associée à une éducation nutritionnelle adaptée aux ressources locales, sur la réduction des crises vaso-occlusives et l'amélioration de la qualité de vie.

En définitive, le statut martial chez l'enfant drépanocytaire en milieu tropical est le produit d'une interaction complexe entre biologie de la maladie, pratiques transfusionnelles et précarité alimentaire. Une prise en charge personnalisée, fondée sur une évaluation biologique rigoureuse et tenant compte du contexte socio-économique, est indispensable pour éviter à la fois les risques d'une carence non traitée et ceux d'une surcharge ferrique iatrogène.

RECOMMANDATIONS

Le statut martial chez l'enfant drépanocytaire à Kinshasa est loin d'être uniforme. Il est le produit d'une interaction complexe entre la biologie de la maladie et l'environnement socio-économique.

Nous recommandons :

1. **Sur le plan clinique :** la suppression de la supplémentation martiale systématique au profit d'une approche guidée par le VGM et, idéalement, la ferritine.
2. **Sur le plan nutritionnel :** un renforcement de l'éducation diététique des parents, en insistant sur les sources locales de fer (légumes feuilles, abats) pour les familles à bas revenus.
3. **Sur le plan de la recherche :** la réalisation d'études longitudinales pour évaluer l'impact d'une supplémentation contrôlée sur la réduction du nombre de crises vaso-occlusives.

REFERENCES

Badianjile Kena, M. (2024). *Les déterminants influençant le statut martial chez les enfants drépanocytaires homozygotes congolais de 6 mois à 204 mois : Cas du CEFA/Monkole de 2020 à 2023* (Mémoire de master) Université de Kinshasa.

De Franceschi, L., Iolascon, A., Taher, A., & Cappellini, M. D. (2017). Clinical management of iron deficiency anemia in adults: Systemic review on diagnosis and treatment. *Expert Review of Hematology*, 10(12), 1051-1065. <https://doi.org/10.1080/17474086.2017.1394842>.

Diallo, D., & Tchernia, G. (2002). La drépanocytose en Afrique subsaharienne. *Annales d'urologie*, 36(1), 2-7. [https://doi.org/10.1016/S0003-4401\(01\)00080-4](https://doi.org/10.1016/S0003-4401(01)00080-4).

El-Beshlawy, A., Agamieh, A., Abd El-Raouf, E., et al. (2019). Iron deficiency in Egyptian children with sickle cell disease. *Gazette of the Egyptian Paediatric Association*, 67(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s43054-019-0004-5>.

Giroto, R. (2003). *La drépanocytose*. John Libbey Eurotext.

Maier-Redelsperger, M., Giroto, R., Bardakdjian-Michau, J., & Neonato, M. G. (2003). Diagnostic biologique des syndromes drépanocytaires. In P. Bégué, F. Galacteros, & R. Giroto (Eds.), *La drépanocytose* (pp. 15-24). John Libbey Eurotext.

Mohanty, D., Mukherjee, M. B., Colah, R. B., et al. (2008). Iron deficiency anemia in sickle cell disorders in India. *Indian Journal of Medical Research*, 127(4), 366-369.

Olumuyiwa-Akeredolu, O. O., Richards, A. L., & Diaku-Akinwumi, I. N. (2015). Iron status of children with sickle cell anaemia in Lagos, Nigeria. *Nigeria Journal of Paediatrics*, 42(3), 193-197. <https://doi.org/10.4314/njp.v42i3.6>.

Rymer, J. C. (1996). Aspects récents du métabolisme du fer : les outils biochimiques de son exploration. *Hématologie*, 2, 45-56.

Vanderjagt, D. J., Bonnett, C., Okolo, S. N., & Glew, R. H. (2002). Assessment of the iron status of sickle cell children in Nigeria. *Journal of Tropical Pediatrics*, 48(1), 54-56. <https://doi.org/10.1093/tropej/48.1.54>.

World Health Organization. (2011). *Serum ferritin concentrations for the assessment of iron status and iron deficiency in populations*. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. WHO.

Zago, M. A., Costa, F. F., & Bottura, C. (1981). Iron deficiency in sickle cell disease. *Acta Haematologica*, 65(1), 54-56. <https://doi.org/10.1159/000207161>.

Academic Editor : Congo Research Papers, RDC

Citation : Moses BADIANKILE KENA, NZAZI VUVU & MBAYABO Gloire (2026). Paradoxe du statut martial chez l'enfant drépanocytaire en milieu tropical : analyse des déterminants socio-économiques et cliniques au CEFA/Monkole (2020-2023). *Congo Research Papers*, Volume 7, issue 1. pp.53-65.

Copyright : © 2026 par CRP-RDC. Submitted for possible open-access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC BY-NC-ND 4.0.

Ethical approval and consent: The study was conducted in accordance with the principles of Declaration of Helsinki. The research protocol received formal approval from the Medical Directorate and the Ethics Committee of CEFA/Monkole. Written informed consent was obtained from parents or legal guardians upon admission of children to the center's sickle cell follow-up program.

Data confidentiality: All extracted data were handled strictly confidentially. Patients anonymity was guaranteed by assigning unique alphanumeric codes.

Conflict of interest : The author has no conflict of interest to declare.

Funding: This work received no specific funding from public, commercial, or non-profit organizations. Data analysis cost were borne by authors.

Data availability: The anonymized database used for this analysis is available upon reasonable request to the corresponding author, in compliance with institutional ethical rules.

Use of IA: AI tools were used for the linguistic and grammatical editing of this article.

Acknowledgments: The author thank all healthcare staff at CEFA/Monkole for their dedication to the follow-up of children with sickle cell disease, as well as the families whose participation enables the advancement of scientific research in the Democratic Republic of the Congo.