

**Jaccr Clinical Medicine**

**ISSN 2712-6412**

<https://clinical-medicine.jaccrafrica.com>

**Volume 1, Numéro 2 (Avril, Mai, Juin 2026)**



**JACCR Clinical Medicine (ISSN : 2712-6412), est la section dédiée à la médecine clinique générale et spécialisée au sein de la plateforme éditoriale JACCR-Africa. Elle constitue un espace scientifique de référence pour la diffusion de connaissances cliniques pertinentes, adaptées aux réalités des systèmes de santé africains et internationaux.**

Notre ambition est simple : relier la science clinique à la pratique quotidienne, en valorisant les données issues du terrain, l'expérience hospitalière et la recherche appliquée.

**Notre vision**

Promouvoir une médecine clinique rigoureuse, contextualisée et accessible, capable d'améliorer directement la qualité des soins aux patients.

**JACCR Clinical Medicine se veut un carrefour entre :**

- la pratique médicale hospitalière
- la recherche clinique
- la formation médicale continue
- la santé publique appliquée

**Notre mission**

- Diffuser des cas cliniques de haute valeur pédagogique
- Publier des revues de la littérature actualisées
- Encourager la recherche clinique en contexte africain
- Favoriser le partage d'expériences entre praticiens

Nous croyons que chaque observation clinique pertinente peut contribuer à l'avancement de la médecine.

**Pourquoi publier chez nous ?**

Notre engagement repose sur quatre axes majeurs :

- Évaluation par les pairs

- Libre accès pour une diffusion maximale
- Valorisation des données cliniques africaines
- Visibilité internationale
- Plateforme pédagogique qui se construit avec vous et pour vous !

La médecine clinique est d'abord une science humaine. Derrière chaque publication se trouve un patient, une histoire, une leçon médicale.

JACCR Clinical Medicine s'engage à promouvoir une médecine scientifique, éthique et centrée sur le patient et dans le contexte africain.

**Vous pouvez soumettre vos manuscrits en Français et en Anglais.**

Contact : [infos@jaccrafrica.com](mailto:infos@jaccrafrica.com)

**Articles publiés dans ce numéro**

**(Trouvez après cette liste l'intégralité de chaque article)**

**Contribution of Corticosteroid Therapy in a Case Series of Delayed Post-Transfusion Hemolysis at the National Reference Center for Sickle Cell Disease in Niamey, Niger**

H Hamidou Tahirou, B Marou Soumana, M Maboudou, B Garba Abdoulaye, S Mahamadou Brah, M Boureima Soumana, L Ibrahim Maman

**Le coût financier de la prise en charge hospitalière des crises drépanocytaires à Bangui**

DSS Packo, C Tromayo, L Nguilelo, A Condé, M Diakité



## Clinical case

### Contribution of Corticosteroid Therapy in a Case Series of Delayed Post-Transfusion Hemolysis at the National Reference Center for Sickle Cell Disease in Niamey, Niger

Apport de la corticothérapie dans une série de cas d'hémolyse post transfusionnelle retardée au Centre National de Référence de la Drépanocytose de Niamey au Niger

H Hamidou Tahirou<sup>\*1</sup>, B Marou Soumana<sup>2</sup>, M Maboudou<sup>1</sup>, B Garba Abdoulaye<sup>1</sup>, S Mahamadou Brah<sup>1</sup>, M Boureima Soumana<sup>1</sup>, L Ibrahim Maman<sup>3</sup>

#### Résumé

**Problématique :** La transfusion de concentrés de globules rouges (CGR) est la pierre angulaire de la thérapeutique des drépanocytaires et permet de réduire significativement la morbidité et la mortalité attribuable à la drépanocytose. Cependant, la transfusion n'est pas indemne de complications telles une surcharge en fer, des infections et surtout l'hémolyse post transfusionnelle retardée pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient drépanocytaire. **Objectif :** Cette étude a pour objectif de documenter et d'analyser une série de quatre cas d'hémolyse post-transfusionnelle retardée, diagnostiquée et prise en charge au Centre National de Référence de la Drépanocytose (CNRD) de Niamey, au Niger.

**Cas clinique :** Il s'agit de quatre patients ayant

présentés une hémolyse post transfusionnelle retardée.

Une corticothérapie à base de méthyl prednisolone de 2 mg par kg/jour pendant trois jours a été instituée. Une transfusion sanguine après la première dose de corticothérapie a été réalisée. Les patients ont été mis sous hydroxy urée un mois après leur hospitalisation. **Résultats :** L'évolution a été favorable pour tous les cas avec une régression progressive des signes respiratoires, des signes cliniques et biologiques de l'hémolyse. La mise sous hydroxy urée, avait prévenue toute nouvelle transfusion et crise vaso-occlusive. Les taux d'hémoglobine étaient toujours supérieurs à 5,5 g/dl.

**Conclusion :** La corticothérapie à base de méthyl prednisolone à raison de 2 mg par kg/jour pendant trois jours semble avoir été bénéfique dans la prise en charge de l'hémolyse post transfusionnelle retardée

du drépanocytaire.

Mots-clés : Drépanocytose, Hémolyse, Post transfusion, Corticothérapie, Niger.

## Abstract

**Background:** Red blood cell (RBC) transfusion is the cornerstone of therapy for sickle cell patients and significantly reduces the morbidity and mortality attributable to sickle cell disease. However, transfusion is not without complications such as iron overload, infections, and especially delayed post-transfusion hemolysis, which may jeopardize the vital prognosis of the sickle cell patient.

**Objective:** This study aims to document and analyze a series of four cases of delayed post-transfusion hemolysis, diagnosed and managed at the National Reference Center for Sickle Cell Disease (CNRD) in Niamey, Niger.

**Clinical case:** This concerns four patients who presented with delayed post-transfusion hemolysis. Corticosteroid therapy based on methylprednisolone at 2 mg/kg/day for three days was instituted. A blood transfusion was performed after the first dose of corticosteroid therapy. The patients were placed on hydroxyurea one month after their hospitalization. **Results:** The outcome was favorable for all cases, with progressive regression of respiratory signs, clinical signs, and biological signs of hemolysis. Initiation of hydroxyurea prevented any new transfusion and vaso-occlusive crisis. Hemoglobin levels remained consistently above 5.5 g/dL.

**Conclusion:** Corticosteroid therapy based on methylprednisolone at 2 mg/kg/day for three days appears to have been beneficial in the management of delayed post-transfusion hemolysis in sickle cell patients.

**Keywords:** Sickle cell disease, Hemolysis, Post-transfusion, Corticosteroid therapy, Niger.

## Introduction

Red blood cell (RBC) transfusion constitutes a mainstay therapeutic strategy in the management of patients with sickle cell disease. It may be performed with curative intent, particularly during acute complications or in the perioperative setting, but also on a preventive basis in the context of preparation for a surgical procedure (1). This transfusion strategy has significantly improved the vital and functional prognosis of sickle cell patients, leading to an increase in transfusion indications in this population. Among the available modalities, RBC exchange transfusion is one of the most frequently used. It aims to lower the hemoglobin S (HbS) level, the abnormal form present in these patients, while providing hemoglobin A, which is physiologically normal. In adult sickle cell patients, the indications for exchange transfusion are multiple: acute chest syndrome, cerebrovascular accident, hepatic or splenic sequestration, priapism, persistent or recurrent vaso-occlusive crises, among others. However, transfusion is not without risks. It may lead to complications related to iron overload, transfusion-transmissible infections (HIV, HBV, etc.), as well as immunological reactions, including delayed post-transfusion hemolysis. The latter, a serious and still underdiagnosed complication (1)(2), may compromise the vital and functional prognosis of the patient. It is frequently associated with alloimmunization, which limits transfusion possibilities (3). From a clinico-biological standpoint, this entity may mimic an acute complication of sickle cell disease. The vital prognosis is particularly threatened in hyperhemolysis syndromes, characterized by the simultaneous destruction of transfused and endogenous RBCs. This phenomenon is mainly linked to the presence of allo-antibodies against erythrocytes, and more rarely to auto-antibodies (4). Various therapeutic approaches have been proposed, but the available data remain insufficient to evaluate their efficacy. It is recognized that a new transfusion may worsen the clinical picture, hence the need for a rigorous

assessment of the benefit/risk ratio. Prevention relies on limiting alloimmunization and on strict immunohematological follow-up of sickle cell patients (5). To date, no local study has been specifically devoted to delayed post-transfusion hemolysis (DPTH) in Niger, although sickle cell disease is the subject of numerous investigations. The present case series, reported at the National Reference Center for Sickle Cell Disease (CNRD) in Niamey, underscores the importance of strengthening transfusion vigilance and integrating immunological screening into the follow-up of sickle cell patients. The present work reports a series of four (4) cases of delayed post-transfusion hemolysis, diagnosed and managed at the National Reference Center for Sickle Cell Disease (CNRD) in Niamey, Niger.

## Clinical case

### Case n°1

This concerns a 23-year-old female patient, blood group B Rh-positive, with an erythrocyte phenotype C-c-De-e-k. A housewife, married and mother of two children, she resides in Niamey. Homozygous SS sickle cell disease was diagnosed at the age of 17, during anemia occurring in the course of a pregnancy. In her history, two blood transfusions performed following cesarean sections were noted, with no known history of alloimmunization or autoimmunization.

The patient was readmitted to the department on December 25, 2023, for a hyperalgetic vaso-occlusive crisis, associated with port-wine colored urine, occurring one week after a first hospitalization during which she had benefited from an exchange transfusion due to a persistent vaso-occlusive crisis, resistant to analgesics.

Upon admission, the patient presented with intense pain (VAS 8/10), psychomotor agitation, conjunctival and mucosal jaundice, a Glasgow score of 15. Vital signs were as follows: blood pressure 140/90 mmHg, heart rate 120 beats per minute, temperature 37.8°C, respiratory rate 28 cycles per minute, oxygen saturation 85% on room air and 95% under oxygen

concentrator at 3 L/min.

Physical examination revealed thoraco-abdominal paradoxical breathing. The abdomen was soft, without palpable mass, with diffuse tympanism, without signs of contracture. Cardiovascular examination revealed regular tachycardia, without murmur or added sound. Respiratory examination identified bilateral crackles. At the locomotor level, active and passive mobilization of the limbs triggered sharp pain. The remainder of the examination (neurological, rheumatological, spleno-ganglionic) was unremarkable.

Two diagnostic hypotheses were initially considered: a vaso-occlusive crisis complicated by acute chest syndrome and delayed post-transfusion hemolysis. Immediate therapeutic management included morphine titration for analgesia, hyperhydration, oxygen therapy at 4 L/min, as well as prophylactic anticoagulation. Complementary examinations (see Table I) revealed the absence of hemoglobin A on post-transfusion electrophoresis, reticulocytopenia, and an elevation of lactate dehydrogenase (LDH) level. These elements allowed confirmation of the diagnosis of delayed post-transfusion hemolysis.

#### • Specific Treatment and Evolution

Corticosteroid therapy with methylprednisolone was instituted at a dose of 2 mg/kg/day in a single daily dose for three days. A blood transfusion was performed after the first administration of corticosteroids.

The clinical evolution was marked by progressive improvement of respiratory distress and biological signs of hemolysis. However, persistent chest pain was observed until the sixth day of hospitalization. The patient was discharged on the eighteenth day, with a hemoglobin level of 5.6 g/dL.

#### • Post-Hospitalization Follow-up

One month after discharge, treatment with hydroxyurea was instituted, while the hemoglobin level was around 6 g/dL. Hormonal contraception was prescribed in order to limit transfusion indications.

Since initiation of hydroxyurea, no episode of vaso-occlusive crisis or transfusion has been reported. The last available hemoglobin level, measured in September 2024, was 7.5 g/dL.

**Case n°2**

This concerns a 25-year-old female patient, followed for homozygous SS sickle cell disease diagnosed at the age of 11 months following frank jaundice. She is blood group O Rh-positive, with an erythrocyte phenotype Cc-De-e-k-, with a history of multiple blood transfusions without documented transfusion incident.

Treatment with hydroxyurea was instituted in May 2022 due to recurrent hyperalgic vaso-occlusive crises requiring more than four hospitalizations in five months.

**Acute Episode**

The patient was hospitalized from December 25, 2023, to January 5, 2024, for a hyperalgic vaso-occlusive crisis associated with headaches, dizziness, and port-wine colored urine. This admission followed a ten-day hospitalization for severe malaria in anemic form, requiring a blood transfusion.

Upon admission, the patient presented with intense pain (VAS 9/10), agitation, conjunctival and mucosal jaundice, blood pressure 150/90 mmHg, tachycardia at 130 beats/min, temperature 38.5°C, respiratory rate 30 cycles/min, and oxygen saturation of 65% on room air, corrected to 95% under oxygen at 4 L/min.

The physical examination revealed subcostal and intercostal retractions, painful hepatomegaly with a hepatic span of 20 cm, right hypochondrium pain, regular tachycardia with a grade 3/6 systolic murmur audible over all foci, bilateral crackles, and pain upon mobilization of the lower limbs with functional impairment. Neurological, rheumatological, and lymph node examinations were unremarkable. Two diagnostic hypotheses were considered: vaso-occlusive crisis complicated by acute chest syndrome, and delayed post-transfusion hemolysis. Initial therapeutic management included morphine titration, hyperhydration, oxygen therapy at 4 L/min, and preventive anticoagulation. Biological workup (Table II) demonstrated absence of hemoglobin A on post-transfusion electrophoresis, reticulocytopenia, elevated lactate dehydrogenase (LDH) levels, and the presence of an anti-E alloantibody.

These elements allowed confirmation of the diagnosis

of delayed post-transfusion hemolysis.

- Specific Treatment and Evolution

Corticosteroid therapy with methylprednisolone was instituted at a dose of 2 mg/kg/day in a single daily dose for three days. Given that the anemia was poorly tolerated, an urgent blood transfusion was performed with iso-group, iso-Rh, cross-matched, and phenotyped blood.

The clinical and biological evolution was favorable. The patient was discharged after 14 days of hospitalization with a hemoglobin level of 7 g/dL. At 19 months of follow-up, under hydroxyurea, the hemoglobin level was 9.4 g/dL.

**Case n°3**

This concerns a 31-year-old male patient, single, residing in Niamey and working as a senior laboratory technician. The diagnosis of homozygous SS sickle cell disease was made at the age of 6 months following hand-foot syndrome. The patient is blood group O Rh-positive, with an erythrocyte phenotype C-C-De-e-k-. No transfusion history was reported.

In March 2024, avascular necrosis of the left femoral head was diagnosed. The patient also has a history of multiple hospitalizations for acute chest syndrome. The last admission dates back to March 2, 2024, for a hyperalgic vaso-occlusive crisis, followed by readmission on March 11, 2024, for the same reason.

**Clinical Assessment Upon Admission**

- Visual Analog Scale (VAS): 7/10
- Temperature: 36°C
- Weight: 56 kg
- Heart rate: 105 beats/min
- Oxygen saturation: 98% on room air

Physical examination revealed:

- Preserved state of consciousness
- Conjunctival and mucosal jaundice
- Limping upon walking
- Pain on left coxo-femoral mobilization with positive key sign
- Asymmetry of the lower limbs
- Regular tachycardia without added cardiac murmur
- Soft abdomen without palpable mass

- Clear lungs
- The remainder of the clinical examination was unremarkable

### *Diagnostic Hypotheses*

Two diagnoses were considered:

1. Vaso-occlusive crisis on avascular necrosis of the left femoral head
2. Delayed post-transfusion hemolysis on avascular necrosis of the left femoral head.

- Therapeutic Management
- Morphine titration
- Hyperhydration
- Oxygen therapy at 4 L/min
- Prophylactic anticoagulation

Biological examinations (see Table III) revealed:

- Significant decrease of hemoglobin A1 on post-transfusion electrophoresis
- Reticulocytopenia
- Elevation of lactate dehydrogenase (LDH) level

These elements allowed the diagnosis of delayed post-transfusion hemolysis to be established. Corticosteroid therapy with methylprednisolone was instituted at a dose of 2 mg/kg/day in a single daily dose for three days.

### *Evolution*

No transfusion was performed during this hospitalization. The evolution was favorable with pain relief in 72 hours and progressive disappearance of clinical and biological signs of hemolysis. The patient was discharged after seven days of hospitalization with a hemoglobin level of 7.9 g/dL.

### *Case n°4*

This concerns a 10-year-old boy, followed for homozygous SS sickle cell disease diagnosed at the age of 6 months following hand-foot syndrome. He is blood group A Rh-positive, with an erythrocyte phenotype -c-C-DEe-k-. His history includes avascular necrosis of the left femoral head and several blood transfusions, the last of which, performed on May 20, 2024, corresponded to an exchange transfusion motivated by persistent headaches. No history of alloimmunization or autoimmunization was reported.

The patient had been on hydroxyurea since June 15, 2021, due to recurrent vaso-occlusive crises and pathological transcranial Doppler. He was in therapeutic interruption for one month at the time of hospitalization.

### *Acute Clinical Episode*

The patient was hospitalized from May 30 to June 7, 2024, for a hyperalgic vaso-occlusive crisis associated with frank jaundice and port-wine colored urine.

Upon admission, the clinical parameters were as follows:

- Visual Analog Scale (VAS): 8/10
- Temperature: 38°C
- Weight: 24 kg
- Heart rate: 110 beats/min
- Oxygen saturation: 89% on room air, corrected to 96% under oxygen

Physical examination revealed:

- Preserved state of consciousness
- Subcostal and intercostal retraction
- Bilateral crackles
- Pain on left coxo-femoral mobilization
- Regular tachycardia without added cardiac murmur
- Sensitive abdomen with painful hepatomegaly (hepatic span of 22 cm)
- Clear lungs
- The remainder of the examination was unremarkable

### *Diagnostic Hypotheses*

Two diagnoses were considered:

1. Vaso-occlusive crisis complicated by hepatic sequestration and acute chest syndrome
2. Delayed post-transfusion hemolysis

### *Therapeutic Management*

- Morphine titration
- Hyperhydration
- Oxygen therapy at 4 L/min
- Prophylactic anticoagulation

Biological examinations (see Table IV) revealed:

- Significant decrease of hemoglobin A1 on post-transfusion electrophoresis
- Reticulocytopenia
- Elevation of lactate dehydrogenase (LDH) level
- Presence of two alloantibodies: anti-JKa and anti-s

These elements allowed the diagnosis of delayed post-transfusion hemolysis to be established. Corticosteroid therapy with methylprednisolone was instituted at a dose of 2 mg/kg/day in a single daily dose for three days. A blood transfusion was performed after the first dose of corticosteroids, with iso-group, iso-Rh, cross-matched, and phenotyped blood.

### Evolution

The evolution was favorable, with progressive improvement of clinical and biological signs. The patient was discharged after fifteen days of hospitalization with a hemoglobin level of 7.2 g/dL. The last available level, dated September 12, 2024, was 7.8 g/dL.

Table I: Biological data of the first patient.

|                  | Hb     | LDH    | TR      | RAI      | HbS   | HbA2 | HbA1 |
|------------------|--------|--------|---------|----------|-------|------|------|
|                  | (g/dL) | (UI/L) |         |          |       |      |      |
| First admission  | 8.4    | 350    | 170,000 | Negative | 70.4% | 3.6% | 26%  |
| Second admission | 4.7    | 1200   | 82,000  | Negative | 97.9% | 2.1% | 0%   |

Table II: Biological data of the second patient

|                  | Hb (g/dL) | LDH (UI/L) | TR      | RAI      | Detected Antibody | HbS   | HbA2 | HbA1 |
|------------------|-----------|------------|---------|----------|-------------------|-------|------|------|
| First admission  | 6.2       | 500        | 205,000 | Negative | Not detected      | 81.8% | 3.2% | 15%  |
| Second admission | 3.5       | 1700       | 75,000  | Negative | Anti-E antibody   | 96.8% | 3.2% | 0%   |

Table III: Biological data of the third patient

|                  | Hb (g/dL) | LDH (UI/L) | TR      | RAI      | HbS   | HbA2 | HbA1 |
|------------------|-----------|------------|---------|----------|-------|------|------|
| First admission  | 10        | 650        | 180,000 | Negative | 63.3% | 1.7% | 35%  |
| Second admission | 7.5       | 1600       | 100,000 | Negative | 95.2% | 3.2% | 1.6% |

Table IV: Biological data of the fourth patient

|                  | Hb (g/dL) | LDH (UI/L) | TR      | RAI      | Detected Antibody  | HbS | HbA2 | HbA1 |
|------------------|-----------|------------|---------|----------|--------------------|-----|------|------|
| First admission  | 7.4       | 400        | 230,000 | Negative | None               | 78% | 2%   | 20%  |
| Second admission | 4.1       | 2115       | 95,000  | Negative | Anti-JKa<br>Anti-s | 99% | 1%   | 0%   |

## Discussion

Diagnosis: Delayed post-transfusion hemolysis (DPTH) represents a serious immuno-hematological complication in sickle cell patients, which may compromise their vital prognosis. Its clinical recognition remains difficult, due to the similarity of symptoms with those of vaso-occlusive crises, notably pain, fever, jaundice, and respiratory signs. Clinical manifestations generally appear between the 24th hour and the 25th day following transfusion. The most frequently observed signs include fever, osteo-articular pain, particularly thoracic pain evoking acute chest syndrome, hemoglobinuria, a drop in hemoglobin level, worsening or appearance of anemia signs, a significant elevation of lactate dehydrogenase (LDH) level, as well as a decrease, or even disappearance, of post-transfusion hemoglobin A (9).

The diagnosis relies on a clinico-biological approach. It must be systematically considered in any recently transfused patient presenting at least one of the following signs: vaso-occlusive crisis, dark urine, or worsening of anemia. Confirmation relies on a positive hemolysis workup associated with a sudden drop in HbA level (2, 6).

From an immuno-hematological standpoint, the search for allo-antibodies against erythrocytes may be positive. However, in nearly 30% of cases, the search for irregular agglutinins (IAT) remains negative or unchanged. The collapse of the HbA percentage reflects massive destruction of transfused red blood

cells, sometimes below the pre-transfusion level, testifying to a hyperhemolysis phenomenon. This may be accompanied by concomitant destruction of autologous red blood cells and reticulocytopenia. In severe forms, multi-organ failure may occur rapidly, jeopardizing the vital prognosis (2).

In resource-limited countries, such as Niger, the diagnosis relies essentially on indirect clinical and biological criteria, in the absence of extended phenotyping techniques or systematic immunological follow-up. This diagnostic confusion may lead to delayed management, or even iatrogenic worsening in case of repeated transfusion.

Pathophysiology: The risk of alloimmunization in sickle cell patients is significantly higher than in the general population. It is estimated between 30 and 50% in adults and between 15 and 20% in children, compared to approximately 5% in non-sickle cell recipients of red blood cell concentrates (6). Early studies, conducted on patients transfused according to only ABO and RH-KEL1 phenotypes, reported an average incidence of DPTH between 11.5% and 16% (7). The most recent retrospective data estimate this incidence between 4% and 7% (7).

Alloimmunization depends on several factors, notably the patient's age and transfusion history (8). In approximately two-thirds of cases, initially unidentified antibodies appear. These may be classical alloimmunization antibodies, responsible for delayed hemolysis through immunological reactivation, but also antibodies of undetermined significance or auto-antibodies whose pathogenic role remains uncertain.

The antibodies most frequently implicated in DPTH are anti-JK2, anti-FY1, and anti-MNS3 (7). In one-third of cases, no new antibody is demonstrated (6), which underscores the immunological complexity of this entity. In some cases, no immunological abnormality is detectable, and the pathophysiology of delayed post-transfusion hemolysis (DPTH) remains poorly elucidated (2).

**Treatment:** The management of DPTH remains complex, even in contexts with advanced technical platforms. Early corticosteroid therapy, targeted transfusion, and close monitoring of biological parameters may improve patient management.

DPTH is a condition with poor prognosis, whose evolution may be fulminant. It may manifest as multi-organ failure, often fatal. It is estimated that 6% of deaths in adult sickle cell patients are attributable to this complication (9).

Prevention relies on the identification of risk factors and the adaptation of transfusion protocols. The use of phenotyped red blood cell units, compatible for the most immunogenic RH and KEL systems, constitutes an essential basic measure (2, 10).

When anemia is poorly tolerated, transfusion becomes indispensable. In the absence of compatible blood, several therapeutic strategies have been proposed to limit or prevent the hemolytic reaction (11). The majority of these approaches aim to modulate the antibody-mediated immune response. The administration of intravenous (IV) corticosteroids has been used to reduce phagocytic activity and limit the elimination of opsonized red blood cells (12). Corticosteroids also allow attenuation of the inflammatory response associated with delayed hemolysis (11, 13).

**Comparison:** Several authors have reported their use of corticosteroids, either as monotherapy or in combination with other immunomodulatory agents (14, 15).

### Study Limitations

This study was confronted with a number of limitations including: the small number of cases, the absence of

a control group, the retrospective nature of the study, and the absence of antibody titration in some patients.

### Conclusion

Although the indication for corticosteroid therapy is limited in the management of sickle cell disease, it aids in the management of delayed post-transfusion hemolysis and appears to have been beneficial in this series. Large-cohort studies may be considered to further explore corticosteroid therapy in the management of delayed post-transfusion hemolysis.

**Ethical Aspects:** Consent was obtained from the patients for the publication of the data.

---

### \*Correspondence :

Abdoulaye SISSOKO

[hanatouh@yahoo.com](mailto:hanatouh@yahoo.com)

**Available online :** April 29, 2026

- 1 : Centre National de Référence de la Drépanocytose de Niamey-Niger,
- 2 : Université Abdou Moumouni de Niamey-Niger,
- 3 : Centre de Recherche Médicale et Sanitaire de Niamey-Niger

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

**Conflict of interest :** None

### References

- [1] Rieux C, De Meyer E, Habibi A, Bonin P, Boulat C, Noizat-Pirenne F, et al. Hémolyse post-transfusionnelle retardée chez les patients drépanocytaires : un effet indésirable receveur grave et sous-déclaré. *Transfus Clin Biol*. 2012;19(4-5):271.

- [2] Pirenne F. Complications transfusionnelles de la drépanocytose : le risque immuno-hémolytique [Internet]. [cité 2025 Jun 26]. Disponible sur: <https://horizonshemato.com/wp-content/uploads/2018/10/Complications-transfusionnelles-de-la-dr%C3%A9panocytose-le-risque-immuno-h%C3%A9molytique.pdf>
- [3] Zanchetta-Balint F, Pirenne F, Michel M, Mekontso-Dessap A, Mahevas M, Guillaud C, et al. Utilisation du rituximab dans la prévention de l'hémolyse post-transfusionnelle. *Transfus Clin Biol*. 2021;28(4):S40.
- [4] Pirenne F, Bartolucci P, Habibi A. Management of delayed hemolytic transfusion reaction in sickle cell disease: prevention, diagnosis, treatment. *Transfus Clin Biol*. 2017;24(3):227-231.
- [5] Raoudi W. L'hémolyse post-transfusionnelle chez le drépanocytaire [Internet]. 2023 [cité 2025 Jun 26]. Disponible sur: [https://toubkal.imist.ma/bitstream/handle/123456789/36035/M0952023%20\(2\).pdf](https://toubkal.imist.ma/bitstream/handle/123456789/36035/M0952023%20(2).pdf)
- [6] Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Fiche technique : hémolyse retardée [Internet]. 2023 [cité 2025 Jul 20]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2023/11/14/fiche-technique-hemolyse-retardee-mars-2023.pdf>
- [7] Berquet C. Aspects cliniques et mécanismes physiopathologiques de l'hémolyse post-transfusionnelle retardée (HPTR) dans la drépanocytose [Internet]. 2023 [cité 2025 Aug 13]. Disponible sur: <https://hal.sorbonne-universite.fr/dumas-05071836v1>
- [8] Pirenne F. Prevention of delayed hemolytic transfusion reaction. *Transfus Clin Biol*. 2019;26(2):99-101.
- [9] Berquet C. Aspects cliniques et mécanismes physiopathologiques de l'hémolyse post-transfusionnelle retardée (HPTR) dans la drépanocytose [Internet]. 2023 [cité 2025 Jun 26]. Disponible sur: <https://hal.sorbonne-universite.fr/dumas-05071836v1>
- [10] Pirenne F. La drépanocytose : une transfusion à risque. *Bull Acad Natl Med* [Internet]. 2024 [cité 2025 Jun 26]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001407924000992>
- [11] Chonat S, Arthur CM, Zerra PE, Maier CL, Jajosky RP, Yee MEM, et al. Challenges in preventing and treating hemolytic complications associated with red blood cell transfusion. *Transfus Clin Biol*. 2019;26(2):130-134.
- [12] Lechner K, Jäger U. How I treat autoimmune hemolytic anemias in adults. *Blood*. 2010;116(11):1831-1838.
- [13] Pontis A, Pirenne F, Pondarre C, Valaize J, Combet E, Bayart S, et al. Prise en charge transfusionnelle d'une patiente drépanocytaire ayant des antécédents d'hyperhémolyse post-transfusionnelle retardée. *Transfus Clin Biol*. 2023;30:S91-S92.
- [14] Amor IB, Khemekhem A, Baccar G, Louati N, Gargouri J, Rekik T, et al. Hyperhémolyse post-transfusionnelle retardée chez le drépanocytaire : à propos d'un cas. *Transfus Clin Biol*. 2021;28(4):S88.
- [15] Pirenne F, Yazdanbakhsh K. How I safely transfuse patients with sickle-cell disease and manage delayed hemolytic transfusion reactions. *Blood*. 2018;131(25):2773-2781. doi:10.1182/blood-2018-02-785964.

## To cite this article

H Hamidou Tahirou, B Marou Soumana, M Maboudou, B Garba Abdoulaye, S Mahamadou Brah, M Boureima Soumana et al. Contribution of Corticosteroid Therapy in a Case Series of Delayed Post-Transfusion Hemolysis at the National Reference Center for Sickle Cell Disease in Niamey, Niger. *Jaccr Clinical Medicine* 2026; 1(2): 1-9

<https://doi.org/10.70065/2612.jaccrClinicalmed.001L0129004>



## Article original

### Le coût financier de la prise en charge hospitalière des crises drépanocytaires à Bangui

The Financial Cost of Hospital Care for Sickle Cell Crises in Bangui

DSS Packo<sup>\*1,2</sup>, C Tromayo<sup>1</sup>, L Nguilelo<sup>2</sup>, A Condé<sup>3</sup>, M Diakité<sup>3</sup>

#### Résumé

**Objectifs :** Étudier les coûts de la prise en charge hospitalière des crises drépanocytaires à Bangui.

**Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive couvrant la période du 02 janvier au 02 mars 2025. Étaient inclus tous les patients drépanocytaires suivis au Centre de Recherche et de Traitement de la Drépanocytose (CRTD), ayant présenté une crise douloureuse et/ou hémolytique. Les paramètres étudiés étaient les niveaux socio-économiques, le type de crise, les coûts d'hospitalisation, de bilans et de traitement. Les données ont été analysées avec le logiciel Epi Info 7.2. Le traitement de texte, la confection des tableaux et des figures ont été réalisés avec les logiciels Word et Excel 2010.

**Résultats :** La fréquence hospitalière des crises drépanocytaires était de 34,66 %. Le sexe masculin prédominait (54,02 %). L'âge moyen était de 15 ans avec des extrêmes de 1 et 36 ans. La majorité des

sujets avait un niveau socio-économique bas (52,87 %). Le coût moyen de traitement était de 46 754 FCFA. La majorité avait dépensé moins de 5 000 FCFA (36,50 %) et entre 5 100 FCFA et 15 000 FCFA (36,50 %). Les coûts totaux de la prise en charge des crises drépanocytaires étaient en moyenne de 46 754 FCFA pour le traitement, 6 002 FCFA pour les frais d'hospitalisation et 43 840 FCFA pour les examens paracliniques. Le coût total des examens réalisés était compris entre 1 000 et 10 000 FCFA (57,47 %). Plus les crises étaient sévères, plus les dépenses étaient élevées, respectivement 18 372 FCFA pour les crises hémolytiques graves, 20 306 FCFA pour les crises vaso-occlusives graves et 21 013 FCFA pour les crises mixtes sévères.

**Conclusion :** Le coût de la prise en charge de la drépanocytose demeure une problématique majeure en République Centrafricaine. La mise en place d'un programme national de lutte contre cette affection

faciliterait la gratuité totale de la prise en charge afin de réduire les cas de décès.

Mots-clés : coût, prise en charge, crise drépanocytaire, Bangui.

## Abstract

**Objectives:** To study the costs of hospital management of sickle cell crises in Bangui.

**Methodology:** This was a prospective, descriptive study covering the period from January 02 to March 02, 2025. All sickle cell patients followed at the Sickle Cell Research and Treatment Center (CRTD) who presented with a painful and/or hemolytic crisis were included. The parameters studied were socio-economic level, type of crisis, hospitalization, laboratory work-up and treatment costs. Data were analyzed using Epi Info 7.2 software. Word processing, tables and figures were created using Word and Excel 2010 software.

**Results:** The hospital frequency of sickle cell crises was 34.66%. Males predominated (54.02%). Mean age was 15 years, with extremes of 1 and 36 years. The majority of subjects had a low socioeconomic status (52.87%). The average cost of treatment was 46,754 FCFA. The majority had spent less than 5,000 FCFA (36.50%) and between 5,100 FCFA and 15,000 FCFA (36.50%). The total costs of sickle cell crisis management averaged 46,754 FCFA for treatment, 6,002 FCFA for hospitalization and 43,840 FCFA for paraclinical examinations. The total cost of examinations carried out was between 1,000 and 10,000 FCFA (57.47%). The more severe the crises, the higher the expenses, respectively 18,372 FCFA for severe hemolytic crises, 20,306 FCFA for severe vaso-occlusive crises and 21,013 FCFA for severe mixed crises.

**Conclusion:** The cost of treating sickle cell disease remains a major problem in the Central African Republic. The implementation of a national program to combat this condition would facilitate the provision of totally free care in order to reduce mortality.

**Keywords:** cost, management, sickle cell crisis, Bangui.

## Introduction

La drépanocytose est la maladie génétique de l'hémoglobine la plus répandue au monde. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 2,3 % de la population mondiale présente un trait drépanocytaire [1, 2]. En Afrique, 20 à 40 % des sujets sont porteurs du trait drépanocytaire [3]. En République Centrafricaine, la prévalence de l'hémoglobine SSFA2 était estimée à 54,33 %, dont 9,7 % de cas homozygotes en 2023 [4]. Les manifestations de cette maladie sont dominées par des crises de douleurs ostéo-articulaires et une anémie hémolytique chronique. Ces crises nécessitent une prise en charge médicale et paramédicale en milieu hospitalier dont le patient doit assumer le coût. En Afrique, la morbidité et la mortalité sont associées aux coûts de prise en charge de la maladie [5]. En Afrique, le coût moyen d'hospitalisation des crises drépanocytaires est estimé à 65 460 FCFA au Congo [6]. En République Centrafricaine, le Centre de Recherche et de Traitement de la Drépanocytose (CRTD), créé en 2018 et soutenu par la Fondation Pierre Fabre, assure une couverture sanitaire partielle des patients drépanocytaires. Ce qui fait que la prise en charge demeure toujours une problématique majeure. Plusieurs études ont été menées dans le cadre de la drépanocytose dans ce centre, mais aucune n'a été rapportée sur le coût des soins pour les patients drépanocytaires. Ce qui justifie le choix de cette étude dont l'objectif était d'étudier le coût de traitement des crises drépanocytaires afin d'améliorer leur prise en charge.

## Méthodologie

Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive menée sur une période de 3 mois, allant du 02 janvier au 02 mars 2025. La population de l'étude était constituée de tous les patients drépanocytaires suivis au CRTD à Bangui. Étaient inclus tous les patients drépanocytaires suivis, ayant présenté une crise douloureuse et/ou hémolytique pendant la période de l'étude et ayant consenti à

l'étude. Pour chaque patient, nous avons étudié au plan sociodémographique l'âge, le sexe, la profession du patient ou des parents, ainsi que leurs niveaux socio-économiques. Au plan clinique, nous avons étudié le phénotype de la drépanocytose, le type des crises (douloureuse ou hémolytique), la gravité des crises ainsi que leurs facteurs déclenchants. Au plan thérapeutique, les factures de paiement des chambres d'hospitalisation, des examens et des médicaments achetés ont été étudiées, ainsi que le coût global de chaque acte, à savoir l'hospitalisation, le bilan paraclinique et les médicaments.

#### *Définitions méthodologiques et évaluation des coûts*

Le niveau socio-économique a été défini par la formule de l'indice selon la  $NSE = \sum si + [(p/c - 1,84)/1,27] - 0,014$ , avec  $\sum si$  = somme des scores individuels pour chaque item en dehors du nombre de personnes par chambre (p/c). Ainsi, les sujets pauvres étaient ceux situés dans le 1er et le 2ème quintile de l'indice de richesse, les sujets à revenus intermédiaires ceux situés dans le 3ème et 4ème quintile, et les sujets riches ceux appartenant au 5ème quintile [7].

Le revenu mensuel du patient ou celui des parents est la somme totale du salaire perçu à la fin du mois au décours d'un travail quelconque. Il a été interprété sur la base de la grille salariale et de la convention collective fixée par le gouvernement.

Les frais de consultation étaient obligatoires pour tous les patients à une somme forfaitaire de 1 000 FCFA. Les frais d'hospitalisation étaient fonction des catégories de chambres au CRTD, répartis comme suit : Catégorie 1 : 1 000 FCFA ; Catégorie 2 : 1 500 FCFA ; Catégorie 3 : 5 000 FCFA.

Les soins médicaux effectués étaient variables et comportaient les saignées, l'échange transfusionnel, la kinésithérapie et la perfusion de solutés. Le type de traitement effectué était fonction du type de crise, des facteurs déclenchants et comportait les antibiotiques, l'acide folique, les anti-inflammatoires, les antalgiques et les antipaludiques.

Le coût total des produits utilisés était évalué à partir des ordonnances médicales, des reçus d'achat des

médicaments ou ceux mentionnés sur les ordonnances et sur les affirmations des patients. Le coût des examens était évalué à partir des tarifs du CRTD, du Laboratoire National de Biologie et de Santé Publique et de l'Institut Pasteur où certains examens étaient réalisés. Le coût de l'imagerie était fonction du type d'examen réalisé, il était standard dans tous les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) de Bangui.

#### *Définitions cliniques des crises*

Les crises hémolytiques étaient reconnues par une aggravation brutale et rapide de l'anémie, l'apparition ou une aggravation de la coloration des urines qui deviennent plus foncées (aspect « coca-cola ») et une pâleur conjonctivale ou des téguments. Elles étaient simples lorsque les signes étaient modérés et ne nécessitaient pas de transfusion sanguine. Elles étaient graves lorsque les signes nécessitaient une transfusion sanguine en urgence avec mise en jeu du pronostic vital.

Les crises vaso-occlusives étaient retenues par la présence de douleurs dont les localisations pouvaient être ostéo-articulaire, abdominale ou thoracique. La gravité était classée selon l'Échelle Visuelle Analogique (EVA) qui permet de mesurer l'intensité de la douleur sur une échelle allant de 0 à 10. Elles étaient simples si EVA inférieur à 5 ; graves si EVA supérieure ou égale à 5.

Les crises mixtes étaient l'association des deux types de crises et étaient souvent sévères.

#### *Protocole de collecte des données*

Au niveau du CRTD, il existait un service de consultation qui fonctionnait tous les jours. Les sujets drépanocytaires étaient suivis régulièrement tous les 3 mois, avec une unité d'hospitalisation en cas de crise. Notre enquête de terrain a consisté à recueillir les cas en crise chez qui la décision d'une hospitalisation a été prise. Un entretien était sollicité auprès des patients ou des parents pour les mineurs répondant aux critères d'inclusion après consentement éclairé. Nous avons visité tous les jours les patients inclus

jusqu'à leur sortie, en faisant la copie de leurs factures toutes confondues. Les données ainsi recueillies ont été enregistrées sur des supports de recueil de données. Pour des informations manquantes, nous avons consulté les dossiers de suivi des patients pour compléter.

La conception du masque de données et la saisie des données ont été réalisées sous le logiciel Epi-Data version 3.1. Après la saisie, nous avons procédé à l'apurement des données qui nous a permis d'éliminer les données aberrantes. L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel EPI Info version 7. Les tableaux et figures ont été traités grâce à Microsoft Excel (version 2010). Le traitement de texte a été réalisé grâce à Microsoft Word (version 2010).

## Résultats

Au total, 251 patients ont été reçus à la consultation durant la période de l'étude, dont 87 ont été hospitalisés pour une crise drépanocytaire, soit une fréquence de 34,66 %. Il y avait une prédominance du sexe masculin (54,02 %) avec un sexe ratio de 1,1. L'âge moyen des patients était de 15 ans avec des extrêmes de 1 et 36 ans. Les sujets de 1 à 10 ans dominaient (50,57 %)

ainsi que les élèves (73,56 %). La majorité des sujets avait un niveau socio-économique bas (52,87 %).

Quant aux données cliniques, le phénotype drépanocytaire SSFA2 était plus représenté (95,40 %). Les crises simples étaient plus représentées (Tableau II).

Concernant les coûts, la majorité des patients était hospitalisée dans la chambre de catégorie 1 (70,11 %). La plupart avait séjourné moins de 3 jours (50,61 %) à l'hôpital. Le coût moyen de traitement était de 46 754 FCFA. La majorité avait dépensé moins de 5 000 FCFA (36,50 %) et entre 5 100 FCFA et 15 000 FCFA (36,50 %). Les coûts totaux de la prise en charge des crises drépanocytaires étaient en moyenne de 46 754 FCFA pour le traitement, 6 002 FCFA pour les frais d'hospitalisation et 43 840 FCFA pour les examens paracliniques. Le coût total des examens réalisés était pour la plupart compris entre 1 000 et 10 000 FCFA (57,47 %).

Plus les crises étaient sévères, plus les dépenses pour la prise en charge étaient élevées, respectivement 18 372 FCFA pour les crises hémolytiques graves, 20 306 FCFA pour les crises vaso-occlusives graves et 21 013 FCFA pour les crises mixtes sévères.

Tableau I : Données sociodémographiques

| Paramètres               | Nombre (n=87) | Pourcentage |
|--------------------------|---------------|-------------|
| Tranche d'âge (années)   |               |             |
| 1-10                     | 44            | 50,57       |
| 11-20                    | 31            | 35,63       |
| 21 et plus / 21 and over | 12            | 13,80       |
| Profession               |               |             |
| Élève                    | 64            | 73,56       |
| Étudiant(e)              | 4             | 4,60        |
| Fonctionnaire            | 1             | 1,15        |
| Commerçant(e)            | 4             | 4,60        |
| Sans emploi              | 14            | 16,09       |
| Niveau socio-économique  |               |             |
| Bas                      | 46            | 52,87       |
| Moyen                    | 23            | 26,44       |
| Élevé                    | 18            | 20,69       |

Tableau II : Répartition des patients selon le phénotype et les types de crises drépanocytaires

| Paramètres                        | Nombre (n=87) | Pourcentage |
|-----------------------------------|---------------|-------------|
| <b>Phénotypes drépanocytaires</b> |               |             |
| SSFA2                             | 83            | 95,40       |
| SFA2                              | 4             | 4,60        |
| <b>Crise hémolytique</b>          |               |             |
| Simple                            | 68            | 78,16       |
| Grave                             | 19            | 21,84       |
| <b>Crise vaso-occlusive</b>       |               |             |
| Simple                            | 56            | 64,37       |
| Grave                             | 31            | 35,63       |
| <b>Crise mixte</b>                |               |             |
| Simple                            | 79            | 90,80       |
| Sévère                            | 8             | 9,20        |

Tableau III : Répartition des patients selon les coûts de la prise en charge

| Paramètres                                 | Nombre (n=87) | Pourcentage |
|--------------------------------------------|---------------|-------------|
| <b>Catégories des chambres (C)</b>         |               |             |
| C1                                         | 62            | 71,26       |
| C2                                         | 10            | 11,50       |
| C3                                         | 15            | 17,24       |
| <b>Durée d'hospitalisation (jours)</b>     |               |             |
| ≤ 3                                        | 42            | 50,61       |
| 4-6                                        | 41            | 44,58       |
| > 7                                        | 4             | 4,81        |
| <b>Coût total de traitement (FCFA)</b>     |               |             |
| Inférieur à 5 000 F                        | 30            | 34,48       |
| 5 001 F - 15 000 F                         | 30            | 34,48       |
| 15 001 - 30 000                            | 26            | 29,89       |
| Supérieur à 30 001                         | 1             | 1,15        |
| <b>Coût des examens (FCFA)</b>             |               |             |
| 1 000 à 10 000                             | 51            | 58,62       |
| 10 001 à 15 001                            | 10            | 11,49       |
| 15 001 à 25 001                            | 23            | 26,44       |
| Supérieur à 25 001                         | 3             | 3,45        |
| <b>Coût total d'hospitalisation (FCFA)</b> |               |             |
| 0 à 1 000                                  | 20            | 22,99       |
| 1 001 à 5 000                              | 54            | 62,06       |
| 5 001 à 7 500                              | 13            | 14,95       |

Tableau IV : Répartition des coûts de la prise en charge des patients selon le type de crise

| Types de crises             | Analyse    | Hospitalisation | Traitement  | Coût global |
|-----------------------------|------------|-----------------|-------------|-------------|
| Crise hémolytique simple    | 6 000 FCFA | 690 FCFA        | 4 398 FCFA  | 11 088 FCFA |
| Crise hémolytique grave     | 6 758 FCFA | 1 132 FCFA      | 10 483 FCFA | 18 372 FCFA |
| Crise vaso-occlusive grave  | 7 990 FCFA | 1 097 FCFA      | 11 219 FCFA | 20 306 FCFA |
| Crise vaso-occlusive simple | 6 362 FCFA | 750 FCFA        | 4 604 FCFA  | 11 716 FCFA |
| Crise mixte simple          | 9 267 FCFA | 1 333 FCFA      | 3 500 FCFA  | 14 100 FCFA |
| Crise mixte sévère          | 7 463 FCFA | 1 000 FCFA      | 12 550 FCFA | 21 013 FCFA |

## Discussion

Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive couvrant la période du 02 janvier au 02 mars 2025. Elle était menée au CRTD à Bangui. Cette étude a connu plusieurs limites. La période courte de notre étude ne couvre pas toutes les saisonnalités des crises. De plus, les coûts étaient évalués à partir des ordonnances médicales, factures et déclarations des patients. L'estimation des coûts de soins et le circuit d'achat des médicaments n'étaient pas fixes en République Centrafricaine. Les médicaments et les analyses biologiques étaient payés soit à la pharmacie du CRTD, soit dans des structures privées ou encore publiques. La variabilité des prix rendait difficile l'évaluation exacte des coûts. En outre, peu d'études dans le monde et en Afrique ont été réalisées sur le coût de la prise en charge des crises drépanocytaires, ce qui a rendu difficile l'extension de l'usage des bases de données mondiales et africaines sur le sujet. Malgré ces limites, cette étude était justifiée par le fait qu'elle était menée dans le seul centre de référence de la prise en charge de la drépanocytose en République Centrafricaine. La majorité des patients du centre fréquentaient les mêmes laboratoires et les pharmacies publiques pour l'achat des médicaments et le paiement des analyses médicales. Ces structures ont une tarification presque identique et codifiée. Cette étude constitue une première expérience centrafricaine et mérite d'être poursuivie par catégorie de phénotype drépanocytaire.

La prévalence hospitalière des crises drépanocytaires était de 34,66 %. Cette prévalence est supérieure à celle de Bitwe et al. à Kinshasa et celle d'Akolly Djatougbe et al. au Togo qui ont noté respectivement 3,4 % et 3,2 % [8, 9]. Cette différence s'expliquerait par le fait que le suivi de nos patients n'est pas régulier à cause de la barrière financière. Pour échapper au paiement des frais hospitaliers, la plupart font recours à l'automédication. Ce qui fait qu'ils fréquentent tardivement le centre au stade où l'hospitalisation s'impose.

L'âge moyen des patients était de 15 ans avec des extrêmes de 1 à 36 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 1 à 10 ans (50,57 %). Ces données sont similaires à celles d'Akolly Djatougbe et al. au Togo avec un âge moyen de 7 ans [9]. Les résultats contraires ont été retrouvés par N'Dhatz et al. en Côte d'Ivoire avec un âge moyen de 26 ans [10]. L'âge jeune de nos patients corrobore le caractère de la population drépanocytaire africaine, en l'occurrence celle de Bangui, avec une faible espérance de vie des sujets drépanocytaires [11].

Quant au sexe, une nette prédominance masculine était rapportée (54,02 %) avec un sexe ratio de 1,1, identique aux données locales rapportées en 2023 [12] avec un sexe ratio de 1,05. Par contre, Chetcha et al. au Cameroun ont rapporté une prédominance du sexe féminin [13]. La variabilité de la dominance du sexe dans ces études corrobore l'histoire naturelle génétique de la drépanocytose qui décrit une maladie qui n'est pas liée au sexe, mais plutôt une maladie

génétique à transmission autosomique récessive [1]. S'agissant du niveau socio-économique, une forte représentativité du niveau bas (52,87 %) était observée. Nos résultats sont comparables à ceux de Ngo Sack et al. au Sénégal qui ont rapporté en majorité des patients de niveau socio-économique bas avec 64,34 % [14]. Ceci s'expliquerait par le niveau socio-économique global de la population centrafricaine, qui est faible. En effet, les crises militaro-politiques récurrentes dans le pays ont fragilisé les couches sociales et le niveau de vie de la population, ce qui augmente le taux de chômage et d'analphabétisme, expliquant ainsi le niveau socio-économique observé dans cette étude.

En ce qui concerne l'occupation des chambres, la majorité des patients (70,11 %) séjournait dans les chambres de catégorie 1 où les frais d'hospitalisation étaient de 1 000 FCFA par jour. C'est la catégorie de chambres la moins chère. Ce montant est identique à celui de toutes les catégories 1 de tous les hôpitaux centraux en République Centrafricaine. Contrairement au Congo dans la série de Ngolet et al. où les frais d'hospitalisation s'élevaient à 10 000 FCFA, une somme forfaitaire quel que soit la durée d'hospitalisation [15]. Bien que dans la série de Ngolet et al. les frais susmentionnés n'aient pas été proposés selon les catégories de chambres, les frais d'hospitalisation au CRTD à Bangui restent élevés pour les familles en l'absence de politique d'assurance maladie.

Concernant la durée d'hospitalisation, nous avons observé dans cette étude que la plupart des patients avaient une durée moyenne d'hospitalisation de 4 jours avec des extrêmes de 1 et 7 jours. La durée d'hospitalisation dans notre étude est similaire à celle de Ngolet et al. qui ont trouvé une durée moyenne d'hospitalisation de 10 jours [15]. En effet, la crise drépanocytaire est un critère d'hospitalisation avec une durée variable selon l'évolution clinique du patient, ce qui expliquerait cette durée d'hospitalisation constatée dans notre étude. Cependant, dans l'étude de Ngolet et al. au Congo, la durée maximale d'hospitalisation était de 29 jours contrairement à

notre série où elle est de 7 jours. Ceci s'expliquerait par le fait qu'au Congo, les frais d'hospitalisation sont forfaitaires et ne tiennent pas compte du nombre de jours. À Bangui, faute de moyens financiers, certains parents se voient obligés de poursuivre le reste de leur traitement à domicile. D'autre part, la faible capacité d'accueil du CRTD avec seulement 24 lits contraste avec le nombre exorbitant des demandes d'hospitalisation. Les médecins sont souvent obligés à cet effet de raccourcir la durée d'hospitalisation, ce qui pourrait expliquer cette différence observée dans la durée maximale d'hospitalisation entre notre série et celle de Ngolet et al. au Congo.

Les coûts totaux de la prise en charge des crises drépanocytaires étaient en moyenne de 46 754 FCFA pour le traitement, 6 002 FCFA pour les frais d'hospitalisation et 43 840 FCFA pour les examens paracliniques. Ngolet et al. au Congo ont trouvé respectivement en moyenne 14 745 FCFA et 88 365 FCFA. S'agissant du coût de traitement qui est inférieur dans notre étude à celui de Ngolet, nous pouvons incriminer en partie la gratuité partielle qu'offre le CRTD, en particulier les antipaludiques, la première ligne d'antibiotiques et l'acide folique. Quant aux examens paracliniques qui ne font pas l'objet d'une gratuité, la majorité des patients hospitalisés dans le centre réalisent leurs analyses biologiques au Laboratoire National de Biologie, Cytologie et de la Santé Publique, qui est la structure la plus proche où les tarifs des examens sont standards pour toutes les autres structures de santé. Ce qui expliquerait cette différence observée entre notre série et celle de Ngolet.

Les coûts de la prise en charge des crises hémolytiques sont moindres par rapport à ceux des crises vaso-occlusives (CVO) et des crises mixtes, avec respectivement 11 088 FCFA pour les crises hémolytiques simples et 18 372 FCFA pour les crises hémolytiques graves. Le même constat a été fait par Ngolet et al. au Congo qui ont rapporté un coût moindre des crises hémolytiques par rapport aux autres crises. En effet, les crises hémolytiques sont pour la plupart déclenchées par le paludisme dont la

prise en charge est gratuite. Le même constat a été fait dans la série de Ngolet et al. au Congo ; on pourrait constater une augmentation du coût de prise en charge de cette crise contrairement au coût de notre série. On pourra donc incriminer à ceci la gratuité totale du sang, une molécule importante dans la prise en charge d'une crise hémolytique, contrairement au Congo où une poche de concentré érythrocytaire coûte 7 500 FCFA [6].

Concernant la gravité des crises, nous avons observé que les crises simples sont moins coûteuses que les crises graves. Le même constat a été fait par Ngolet et al. dans leur série. Cependant, dans une autre série, Ngolet et al. ont rapporté que le coût de la prise en charge est identique quel que soit la gravité de la crise [6]. Ces différences pourraient s'expliquer par la variabilité thérapeutique en fonction des pathologies et, dans le second travail de Ngolet, la sélection des patients était effectuée dans le service d'hématologie, contrairement à notre étude qui était faite exclusivement au centre de prise en charge de la drépanocytose.

## Conclusion

Le coût généré pour la prise en charge des crises drépanocytaires reste largement supérieur au revenu du Centrafricain de classe sociale moyenne. Les coûts des crises vaso-occlusives et des crises mixtes sont supérieurs à celui des crises hémolytiques. Les crises simples sont moins coûteuses que les crises graves. L'implication du gouvernement et des organisations non gouvernementales dans la mise en place d'un programme d'intégration de la prise en charge de la drépanocytose améliorerait la qualité de vie de ces patients.

---

## \*Correspondance :

Packo Dieu-le-veut Saint-Cyr Sylvestre

[stcyrpacko@yahoo.fr](mailto:stcyrpacko@yahoo.fr)

**Disponible en ligne : 29 Avril 2026**

- 1 : Service d'hématologie clinique, Centre National de Transfusion Sanguine, Bangui, République Centrafricaine
- 2 : Centre de Recherche et de Traitement de la Drépanocytose, Bangui, République Centrafricaine
- 3 : Service d'hématologie clinique, Hôpital de Donka, Conakry, Guinée

© Journal of african clinical cases and reviews 2026

**Conflit d'intérêt : Aucun**

## Références

- [1] Renaudier P. Physiopathologie de la drépanocytose. *Transfus Clin Biol*. 2014;21(4-5):178-81.
- [2] Bardakdjian J, Wajeman H. Épidémiologie de la drépanocytose. *Rev Prat*. 2004;54:1531-33.
- [3] Cissé R, Sano D, Traoré A, Châteil JF, Sawadogo A, Sanou A, et al. Apport de l'imagerie médicale dans les manifestations viscérales de la drépanocytose chez l'enfant. *Med Afr Noire*. 1998;45(4):228-30.
- [4] Zama D. Prévalence de l'hémoglobine S testée par le test Sickle Scan. Mémoire de Master, Faculté des Sciences de Santé, Université de Bangui. 2023;147 p.
- [5] Moore RD, Charache S, Terrin ML, et al. Les coûts des enfants atteints de drépanocytose. Se préparer aux soins gérés. *J Pediatr Hematol Oncol*. 1998;20(6):528-33.
- [6] Ngolet LO, Ntsiba H, Elira Dokekias A. Le coût de la prise en charge hospitalière des crises drépanocytaires. *Ann Univ M. Ngouabi*. 2013;14(5):15.
- [7] Alaba O, Chola L. Socioeconomic inequalities in adult obesity prevalence in South Africa: a decomposition analysis. *Int J Environ Res Public*

Health. 2014;11(3):3387-406.

- [8] Bitwe MR, Amengo KC, Feza MG, Mazirane KP, Mashako R, et al. Le profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif du syndrome drépanocytaire majeur à l'hôpital provincial du Nord-Kivu. *Annales de l'UNIGOM*. 2017;5:247-54.
- [9] Akolly Djabatougbe AE, Djadou KE, Guedenon KM, Tsolenyanu E, Agbenu S, Douth NL, Gbadoe AD, Atakouma Yawo D. Morbidité hospitalière de l'enfant drépanocytaire au CHU Sylvanus Olympio de Lomé. *J Health Sci*. 2021;22(3):9-13.
- [10] N'dhatz Comoe E, Kamara I, Takam T, Koffi KG. Association drépanocytose et grossesse. Étude préliminaire de 42 cas. *Rev Int Sc Med*. 2018;20(4):293-6.
- [11] Gody JC, Yanza MC, Boka-Yao A, Mbombo F, Sépou A. Aspect de la drépanocytose au Complexe Pédiatrique de Bangui (Centrafrique) : À propos de 123 cas. *Med Afr Noire*. 2007;54(11):596-600.
- [12] [Référence locale 2023 - données locales rapportées en 2023 avec un sexe ratio de 1,05]
- [13] Chetcha et al. [Référence complète à compléter - Cameroun, prédominance du sexe féminin]
- [14] Ngo Sack F, Seck M, Faye B, Diop S. Morbidité et aspects évolutifs de la drépanocytose SC : une étude de 129 patients au service d'hématologie clinique de Dakar. *Health Sci Dis*. 2016;17(4):57-62.
- [15] Ngolet LO, Moyen Engoba M, Kocko I, Dokekias AE, Mombouli JV, Moyen GM. Coût de la santé de la drépanocytose en Afrique : l'expérience du Congo. *Anemia*. 2016;1:1-10.

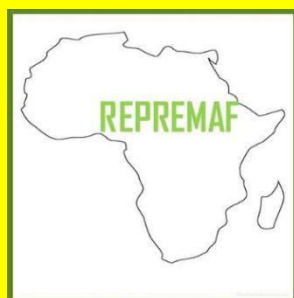
### **Pour citer cet article**

DSS Packo, C Tromayo, L Nguilelo, A Condé, M Diakité. Le coût financier de la prise en charge hospitalière des crises drépanocytaires à Bangui. *Jaccr Clinical Medicine* 2026; 1(2): 10-18

<https://doi.org/10.70065/2612.jaccrClinicalmed.002L0129004>

# RÉSEAU DE PROMOTION DE LA RECHERCHE MÉDICALE EN AFRIQUE

## REPREMAF



<https://repremaf.org>

REPREMAF a pour but d'aider à la production scientifique en médecine et sciences sanitaires apparentées.

Il s'agit d'un réseau ouvert à tous les prestataires du domaine de la santé.

REPREMAF se veut un cadre d'échange fructueux et de partage scientifique d'expérience entre les praticiens du continent africain et d'ailleurs.

En outre, REPREMAF constitue une vitrine et un canal de diffusion des parutions des articles de JACCR-AFRICA (Journal africain des cas cliniques et revues) en parution online.

En plus du Journal, le REPREMAF dispose d'une maison d'édition intitulée : " Les éditions du REPREMAF" qui permet d'éditer des livres du domaine de la médecine et sciences sanitaires apparentées afin de promouvoir la recherche médicale en Afrique à travers les écrivains scientifiques africains du continent et ceux de la diaspora.

Par ailleurs, REPREMAF œuvre dans la formation continue en matière de recherche médicale par la diffusion des outils de recherche, la divulgation des rencontres scientifiques et compte rendu de congrès mais aussi l'organisation de colloques REPREMAF autour de thèmes pertinents de la Recherche médicale en Afrique. Visitez régulièrement cette page pour être au courant de nos activités en cours.

Le REPREMAF se donne aussi une mission d'accompagner les doctorants et d'autres étudiants en santé pour la rédaction de leurs thèses, mémoires et rapports de stage.

REPREMAF dispose également d'un *Moteur de Recherche* à vocation *panafricain* sur Recherche Médicale contenant des données africaines en santé et cela dans l'intention de promouvoir la Recherche Médicale sur le continent dont les données sont très peu visibles et accessibles à la communauté scientifique. Trouvez ci-dessous le lien pour accéder au moteur en question.