



Pratiques transfusionnelles chez les nouveau-nés au Centre Hospitalier Universitaire Androva, Mahajanga.

Transfusion practices in newborns at the Androva University Hospital Center, Mahajanga.

N H RAVELOHARIMINO ^{(1,4)*}, P RAMAMONJINIRINA ^(2,5), L H RAKOTOMALALA ⁽³⁾, H N RABESANDRATANA ^(1,4)

- (1) Service de Néonatalogie, Centre Hospitalier Universitaire Androva, Mahajanga, Madagascar
(2) Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Tambohobe, Fianarantsoa, Madagascar
(3) Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant Tsaralalana, Antananarivo, Madagascar
(4) Faculté de Médecine de Mahajanga
(5) Faculté de Médecine de Fianarantsoa

Soumis le 03 Novembre 2025
Accepté le 28 Décembre 2025

RESUME

Introduction : La transfusion sanguine constitue une intervention thérapeutique fréquente en néonatalogie, particulièrement chez les prématurés et les nouveau-nés présentant des complications hématologiques. Les recommandations actuelles encadrent les indications transfusionnelles afin de réduire les risques liés aux produits sanguins labiles. D'où l'objectif de notre étude de décrire les pratiques transfusionnelles chez les nouveau-nés hospitalisés au Centre Hospitalier Universitaire Androva Mahajanga Madagascar (CHU PZaGa Mahajanga). **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et transversale menée de janvier 2020 à décembre 2024 au service de néonatalogie du CHU PZaGa Mahajanga. **Résultats :** Soixante-dix-sept nouveau-nés ayant bénéficié d'une transfusion sanguine ont été inclus. L'âge gestationnel moyen était de 36,03 SA (\pm 3,539 SA). Une prédominance masculine était notée (sex-ratio = 1,96). Les principales indications transfusionnelles étaient le syndrome anémique (79,3%) et l'instabilité hémodynamique (77,9%). Le taux moyen d'hémoglobine pré-transfusionnel était de 104,45 g/L. Les concentrés de globules rouges représentaient le produit le plus utilisé (55,8%). La majorité des nouveau-nés n'avaient reçu qu'une seule transfusion (80,5%). Les incidents transfusionnels étaient rares, dominés par les intolérances hémodynamiques (9,1%). **Conclusion :** La transfusion néonatale au CHU PZaGa Mahajanga concernait principalement les syndromes anémiques et les situations d'instabilité hémodynamique. Le renforcement des protocoles standardisés et de l'hémovigilance est nécessaire pour optimiser la sécurité transfusionnelle.

Mots clés : Anémie ; Hémovigilance ; Nouveau-né ; Prématurité ; Transfusion sanguine.

ABSTRACT

Background: Blood transfusion is a common therapeutic intervention in neonatology, particularly among preterm infants and newborns presenting with hematological complications [1]. Current guidelines regulate transfusion indications in order to reduce the risks associated with labile blood products [2]. Therefore, the objective of our study was to describe transfusion practices among newborns hospitalized at CHU PZaGa Mahajanga. **Methods :** This was a retrospective, descriptive, and cross-sectional study conducted from January 2020 to December 2024 in the neonatology department of CHU PZaGa Mahajanga. **Results :** Seventy-seven newborns who received blood transfusion were included. The mean gestational age was 36.03 weeks \pm 3.539 with male predominance (sex ratio = 1.96). The main transfusion indications were anemia (79.3%) and hemodynamic instability (77.9%), consistent with data reported in the literature [1,3]. The mean pre-transfusion hemoglobin level was 104.45 g/L. Packed red blood cells were the most frequently used blood product (55.8%). The majority of newborns received only one transfusion (80.5%). Transfusion-related adverse events were rare and mainly consisted of hemodynamic intolerance (9.1%). **Conclusion :** Neonatal transfusion at CHU PZaGa Mahajanga primarily concerned anemia and hemodynamic instability. Strengthening standardized protocols and hemovigilance systems is necessary to optimize transfusion safety.

Keywords : Anemia ; Blood transfusion ; Hemovigilance ; Newborn ; Prematurity.

INTRODUCTION

La transfusion sanguine constitue une intervention thérapeutique essentielle en néonatalogie, en particulier chez les nouveau-nés prématurés et ceux présentant des complications hématologiques ou hémodynamiques. L'immaturité de l'hématopoïèse, l'anémie physiologique du nouveau-né, les prélèvements sanguins répétés, les hémorragies néonatales ainsi que les états septiques expliquent la fréquence du recours aux produits sanguins labiles dans cette population vulnérable [1].

Si la transfusion peut être salvatrice, elle n'est toutefois pas dénuée de risques. Les réactions transfusionnelles, les troubles hémodynamiques et les complications infectieuses justifient l'existence de recommandations internationales visant à encadrer strictement les indications transfusionnelles et les seuils d'hémoglobine [2].

Les pratiques transfusionnelles peuvent varier selon les contextes institutionnels, les ressources disponibles

et le niveau d'organisation du système d'hémovigilance. Dans les pays à ressources limitées, ces pratiques sont parfois influencées par la disponibilité des produits sanguins et les capacités de surveillance biologique.

À Madagascar, les données concernant la transfusion néonatale restent encore peu documentées. L'objectif de cette étude était de décrire les pratiques transfusionnelles chez les nouveau-nés hospitalisés au service de néonatalogie du CHU PZaGa Mahajanga.

Du Service de Néonatalogie,
Centre Hospitalier Universitaire Androva, Mahajanga

* **Auteur correspondant :**

Dr. Nirina Henintsoa RAVELOHARIMINO

Adresse : Service de Néonatalogie
Centre Hospitalier Universitaire Androva
Mahajanga, Madagascar

Téléphone : +261 34 16 252 06

E-mail : henintsoaped@gmail.com

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et transversale réalisée au service de néonatalogie du CHU PZaGa Mahajanga sur une période allant de janvier 2020 à décembre 2024 soit une durée de 4 années. Ont été inclus tous les nouveau-nés hospitalisés durant cette période et ayant bénéficié d'au moins une transfusion de produit sanguin labile. Les nouveau-nés avec des dossiers médicaux incomplets ont été exclus de l'analyse. Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux et des registres transfusionnels. Les variables étudiées comprenaient les caractéristiques néonatales (âge gestationnel, sexe), les indications transfusionnelles, le taux d'hémoglobine pré-transfusionnel, le type de produit sanguin administré, le nombre de transfusions reçues, les incidents transfusionnels éventuels ainsi que l'évolution clinique.

Le taux d'hémoglobine était mesuré par un prélèvement veineux pour une numérotation formule sanguine. L'analyse statistique a été essentiellement descriptive et faite par le logiciel SPSS[®]20. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et les variables qualitatives en effectifs et pourcentages.

RESULTATS

Au cours de la période d'étude, 6 904 nouveau-nés ont été hospitalisés au service de néonatalogie du Centre Hospitalier Universitaire Androva Mahajanga. Parmi eux, 81 ont bénéficié d'au moins une transfusion sanguine, soit une fréquence de 1,1 % des admissions néonatales dont 4 cas étaient exclus (cas retenus : 77). L'âge gestationnel moyen des nouveau-nés transfusés était de 36,03 SA (\pm 3,539 SA), avec des extrêmes allant de 22 à 42 SA., traduisant une proportion importante de prématurés ou de nouveau-nés proches du terme nécessitant une prise en charge spécialisée. Une prédominance masculine a été observée, avec un sex-ratio de 1,96 (M : 66%, F : 34%).

Les principales indications transfusionnelles (tableau I) étaient dominées par le syndrome anémique (pâleur, tachycardie, asthénie ou difficultés de succion), retrouvé dans 79,3 % des cas, et par l'instabilité hémodynamique (tachycardie, hypotension ou mauvaise perfusion périphérique), observée dans 77,9 % des situations.

Ces indications étaient fréquemment associées chez un même patient. Le taux moyen d'hémoglobine pré-transfusionnel était de 104,45 g/L avec des extrêmes de 48 à 192g/L.

Les concentrés de globules rouges constituaient le produit sanguin le plus utilisé, représentant 55,8 % des transfusions réalisées (Tableau II). La majorité des nouveau-nés, soit 80,5 %, n'avaient reçu qu'une seule transfusion au cours de leur hospitalisation, tandis qu'une minorité avait nécessité des transfusions répétées en raison de la persistance ou de la gravité de l'état clinique.

Les incidents transfusionnels (Tableau III) ont été observés dans 9,1 % des cas et étaient principalement représentés par des intolérances hémodynamiques (instabilité cardiovasculaire aiguë associant hypotension ou hypertension, tachycardie, dyspnée, signes de surcharge ou de choc, pouvant évoluer vers une détresse respiratoire ou un collapsus).

Tableau I : Indications de la transfusion sanguine

Indications	Effectif n = 77	Proportion %
Cliniques		
<i>Instabilité hémodynamique</i>	60	77,9
<i>Syndrome anémique</i>	63	79,3
<i>Syndrome hémorragique</i>	29	37,7
<i>Bosse séro-sanguine</i>	7	9,1
Anémie		
<i>Hb < 70mg/L</i>	7	9,1
<i>70 < Hb < 109mg/L</i>	44	57,1
<i>110 < Hb < 129mg/L</i>	20	26
Thrombopénie		
<i>Plaquettes < 50G/L</i>	27	35,1
<i>50 < Hb < 99G/L</i>	14	18,2
<i>100 < Hb < 149G/L</i>	7	9,1
Bicytopenie	42	54,5
Pancytopenie	19	24,7

Hb : Hémoglobininémie

Tableau II : Produits sanguins prescrits

Produits sanguins	Effectif n = 77	Proportion %
Culot globulaire	41	53,2
Sang total frais	26	33,8
Plasma riche en plaquettes	8	10,4
Plasma frais congelé	2	2,6

Tableau III : Incidents transfusionnels

Incidents	Effectif n = 77	Proportion %
Intolérance hémodynamique	7	9,1
Hyperthermie	2	2,6
Frissons	2	2,6
Signes de surcharge	2	2,6
Purpura	1	1,3
Aucun	59	76,6

Aucun événement transfusionnel aigu grave (complications survenant pendant ou dans les heures suivant une transfusion, comprenant notamment : les réactions hémolytiques aiguës (incompatibilité ABO), les réactions fébriles non hémolytiques, les réactions

allergiques (urticaire à anaphylaxie), l'œdème pulmonaire aigu lésionnel, la surcharge circulatoire, les infections bactériennes transmises par transfusion, et les troubles métaboliques : hyperkaliémie, hypocalcémie) n'a été documenté dans les dossiers analysés.

Concernant l'évolution, 29,9 % des nouveau-nés transfusés sont décédés au cours de leur hospitalisation. Les décès étaient principalement liés à la gravité des pathologies néonatales sous-jacentes, notamment les états de choc et les complications infectieuses sévères, plutôt qu'à l'acte transfusionnel lui-même.

DISCUSSION

Cette étude a permis de décrire les pratiques transfusionnelles néonatales au Centre Hospitalier Universitaire Androva Mahajanga sur une période de cinq ans. La fréquence des transfusions observée était de 1,11 % des admissions néonatales. Ce taux apparaît relativement faible comparativement à certaines séries issues d'unités de soins intensifs néonataux où la proportion de nouveau-nés transfusés peut être nettement plus élevée, notamment chez les prématurés extrêmes [3]. Dans des contextes africains comparables, des variations importantes ont également été rapportées, reflétant l'influence des ressources disponibles et des profils épidémiologiques locaux [4].

L'âge gestationnel moyen de 36,03 SA suggère que les transfusions concernaient principalement des prématurés modérés et des nouveau-nés proches du terme. Il est bien établi que les prématurés sont particulièrement exposés à l'anémie en raison de l'immaturité de l'érythropoïèse, de la faible production d'érythropoïétine et des pertes sanguines liées aux prélèvements répétés [1,5]. Widness a notamment décrit le rôle majeur des phlébotomies dans la genèse de l'anémie du prématuré [5].

Dans notre série, le syndrome anémique représentait l'indication principale de transfusion (79,3 %), fréquemment associé à une instabilité hémodynamique (77,9 %). Ces données sont conformes aux recommandations internationales qui identifient l'anémie symptomatique comme la première indication transfusionnelle en néonatalogie [1,2]. Les recommandations françaises et européennes soulignent que la décision transfusionnelle doit intégrer l'état clinique global du nouveau-né et non se limiter à un seuil biologique strict [2].

Le taux moyen d'hémoglobine pré-transfusionnel observé (104,45 g/L) peut paraître relativement élevé au regard des stratégies transfusionnelles restrictives préconisées dans certains essais randomisés [3,6]. L'étude de Bell et al. a comparé des seuils transfusionnels libéraux et restrictifs chez les prématurés sans montrer de différence significative sur la survie ou le neurodéveloppement à court terme [3]. De même, les revues systématiques de Whyte et Kirpalani ainsi que les travaux plus récents ont suggéré qu'une stratégie restrictive ne majorait pas la mortalité [6,7]. Toutefois, ces études ont été menées dans des environnements disposant d'une surveillance intensive avancée. Dans un contexte où les moyens de monitoring peuvent être limités, une approche plus prudente peut être adoptée afin de prévenir les épisodes de décompensation hémodynamique.

Les concentrés de globules rouges constituaient le produit sanguin le plus fréquemment administré (55,8 %), ce qui est en accord avec les pratiques décrites dans la littérature internationale [1,2]. La transfusion de globules rouges demeure le pilier de la correction de l'anémie néonatale. Les transfusions répétées, bien que minoritaires dans notre série, ont été associées dans certaines études à un risque accru de complications inflammatoires ou respiratoires, même si ces associations restent débattues [6,7].

Le taux d'incidents transfusionnels observé (9,1 %) était dominé par des intolérances hémodynamiques. La littérature indique que les réactions transfusionnelles aiguës graves sont rares en néonatalogie lorsque les procédures de compatibilité et de surveillance sont respectées [1,8]. Strauss souligne que la sécurité transfusionnelle repose sur la rigueur des protocoles et la traçabilité des actes [8]. L'absence d'événements transfusionnels sévères documentés dans notre étude constitue un élément rassurant, bien que la nature rétrospective du travail puisse entraîner une sous-déclaration des incidents mineurs.

La mortalité observée chez les nouveau-nés transfusés était de 29,9 %. Ce taux élevé reflète vraisemblablement la gravité des pathologies sous-jacentes plutôt que l'effet direct de la transfusion. Dans plusieurs études, la transfusion apparaît davantage comme un marqueur de sévérité clinique que comme un facteur causal indépendant de mortalité [4,6]. Les nouveau-nés les plus instables, notamment ceux présentant des états de choc, des infections sévères ou des complications liées à la prématurité, sont les plus susceptibles de nécessiter un support transfusionnel.

Notre étude présente certaines limites. Son caractère rétrospectif et monocentrique limite la généralisation des résultats et expose à un biais d'information lié à la qualité des dossiers médicaux. L'absence d'analyse multivariée ne permet pas d'identifier les facteurs indépendamment associés à la mortalité. Toutefois, la durée d'observation sur cinq ans constitue un point fort, offrant une vision globale des pratiques transfusionnelles dans notre établissement.

Le renforcement des protocoles transfusionnels standardisés, l'adaptation des seuils transfusionnels au contexte local et le développement d'un système d'hémovigilance structuré apparaissent indispensables pour optimiser la sécurité transfusionnelle néonatale. Des études prospectives multicentriques permettraient d'évaluer plus précisément l'impact des stratégies transfusionnelles sur la morbi-mortalité néonatale dans les pays à ressources limitées.

CONCLUSION

La transfusion sanguine en néonatalogie au Centre Hospitalier Universitaire Androva Mahajanga concernait 1,11 % des admissions sur la période étudiée. Elle était principalement indiquée dans les syndromes anémiques, fréquemment associés à une instabilité hémodynamique. Les concentrés de globules rouges constituaient le produit sanguin le plus utilisé, et la majorité des nouveau-nés n'ont reçu qu'une seule transfusion. Le taux d'incidents transfusionnels était faible et dominé par des manifestations hémodynamiques bénignes. La mortalité observée chez les nouveau-nés

transfusés, de 29,9 %, semblait davantage liée à la gravité des pathologies néonatales sous-jacentes qu'à l'acte transfusionnel lui-même. Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer les protocoles transfusionnels standardisés, d'optimiser l'évaluation clinique préalable à la décision transfusionnelle et de développer un système d'hémovigilance structuré adapté au contexte local. Des études prospectives incluant une analyse des facteurs pronostiques permettraient d'améliorer la compréhension de l'impact des stratégies transfusionnelles sur la morbi-mortalité néonatale.

REFERENCES

1. Sacher RA, Luban NLC, Strauss RG. Current practice and guidelines for the transfusion of cellular blood components in the newborn. *Transfus Med Rev* 1989; 3(1): 39—54.
2. Levine E, Beroul N, Cortey A, et al. Réalisation d'une transfusion sanguine en néonatalogie : état des lieux des pratiques en 2016 en France ; situations aiguës ou chirurgicales exclues. *Transfus Clin Biol* 2018; 25(4): 249—56.
3. Bell EF, Strauss RG, Widness J, et al. Randomized trial of liberal versus restrictive guidelines for red blood cell transfusion in preterm infants. *Pediatrics* 2005; 115(6): 1685—91.
4. Lumande KA, Assumani SA, Monga KJ, Ngimbi LS. Pratiques transfusionnelles à l'unité de néonatalogie des cliniques universitaires de Lubumbashi : fréquence, déterminants cliniques et issues. *Rev Afr Med Sante Publique* 2023; 11—13. URL: <https://www.rams-journal.com/index.php/RAMS/article/view/159>. Consulté le 03 Septembre 2025.
5. Widness JA. Pathophysiology of anemia during the neonatal period, including anemia of prematurity. *Neoreviews* 2008; 9(11): e520.
6. Whyte RK, Kirpalani H. Low versus high hemoglobin concentration for blood transfusion for preventing morbidity and mortality in very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 11: CD000512.
7. Keir AK, Yang J, Harrison A, Pelousa E, Shah PS. Temporal changes in blood product usage in preterm neonates born at less than 30 weeks' gestation in Canada. *Transfusion* 2015; 55(6): 1340—6.
8. Strauss RG. Transfusion therapy in neonates. *Am J Dis Child* 1991; 145(8): 904—11.