



**PRATIQUE DE LA TRANSFUSION SANGUINE AUX URGENCES PEDIATRIQUES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL DE L'OUEME PLATEAU**

Padonou C<sup>1</sup>, Bognon G<sup>1</sup>, Bello D<sup>1</sup>, Zohoun L<sup>2</sup>, Zannou H<sup>1</sup> Sagbo GG<sup>1</sup>.

(1) Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémè-Plateau, Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey Calavi

(2) Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga, Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey Calavi.

Auteur de correspondance : Padonou Caroline, Email : [carolinepadonou@yahoo.fr](mailto:carolinepadonou@yahoo.fr), 03 BP 2540, Cotonou Bénin. Tel : +22997341382

**RESUME**

**Introduction :** Au Bénin la population pédiatrique représente 61,7% des patients transfusés. L'étude avait pour but de déterminer la satisfaction des besoins transfusionnels et la conformité de la prescription de produits sanguins labiles (PSL) aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS).

**Méthode :** Nous avons mené une étude prospective et descriptive sur la période du 02 février au 02 août 2016. Ont été inclus de façon exhaustive tous les enfants âgés de un mois à 15 ans chez lesquels une transfusion a été prescrite aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Universitaire Départemental de l'Ouémé Plateau (CHUD/OP) à Porto-Novo au Bénin. **Résultats :** Au total 1225 admissions ont été enregistrées sur la période d'étude. La transfusion sanguine a été prescrite à 511 patients et effectivement réalisée à 490 patients soit un taux de satisfaction des besoins transfusionnels de 95,8%. Les nourrissons étaient les plus représentés avec une fréquence de 47,2% (n = 241). Les étiologies de l'anémie étaient : le paludisme grave (n = 467), la pneumonie (n = 29), le sepsis (n = 21) et la drépanocytose (n = 11). Les signes de décompensation de l'anémie étaient surtout cardiorespiratoires : tachycardie (n = 480), dyspnée (n = 481) mais aussi neurologiques : coma (n = 124). La transfusion sanguine était conforme aux normes de l'OMS chez 345 enfants (79,7%). **Conclusion :** Cette étude révèle que la conformité de la transfusion sanguine est insuffisante au vu des recommandations de l'OMS.

**Mots clés :** transfusion sanguine, besoins transfusionnels

**SUMMARY**

**Introduction:** In Benin pediatric transfusion account for up to 61.7% of off all transfusion prescribed. The study aimed to determine the satisfaction of transfusion needs and the compliance of the prescription of labile blood products (LBP) with the recommendations of the World Health Organization (WHO).

**Method:** We conducted a prospective and descriptive study over the period from 02 February to August 2016. We systematically included all children aged from one month to 15 years in whom a transfusion was prescribed in the pediatric emergency department of the University Hospital Department of Ouémé Plateau (CHUD / OP) in Porto-Novo, Benin. **Results:** A total of 1225 admissions were recorded over the study period. Blood transfusion was prescribed to 511 patients and effectively performed at 490 patients whether satisfaction rate of transfusion requirements of 95, 8%. Infants were the most represented with a frequency of 47.2% (n = 241). The etiologies of anemia were: severe malaria (n = 467), pneumonia (n = 29), sepsis (n = 21) and sickle cell disease (n = 11). The signs of decompensation of anemia were mainly cardiorespiratory: tachycardia (n = 480), dyspnea (n = 481) but also neurological: coma (n = 124). Blood transfusion was in line with WHO standards in 345 children (79.7%). **Conclusion:** This study reveals that the adequacy of blood transfusion is insufficient in view of WHO recommendations.

**Key words:** blood transfusion, transfusion requirement

**INTRODUCTION**

La transfusion sanguine est un acte médical thérapeutique d'urgence. Dans les pays à faible revenu ; environ 65% des transfusions concernent des enfants de moins de cinq ans [1]. Au Bénin la population pédiatrique représente 61,7% des patients transfusés parmi lesquels 49,8% sont âgés de moins de cinq ans [2]. Sa principale indication est le paludisme grave au cours duquel la première complication est l'ané-

mie sévère qui engage le pronostic vital en l'absence de transfusion sanguine. La mise en œuvre de la transfusion sanguine n'est pas aisée. Les produits sanguins labiles ne sont pas toujours disponibles et certains patients devant être transfusés n'ont pas accès à temps voulu à du sang sécurisé. Cette pénurie de sang est aggravée par les transfusions inutiles qui réduisent l'offre en produits sanguins labiles (PSL). De plus la transfusion sanguine expose à des risques immunologiques et infectieux que le

prescripteur doit savoir évaluer par rapport au bénéfice attendu.

Malgré son importance thérapeutique il existe peu de données sur la qualité de la transfusion sanguine chez l'enfant au Bénin.

Le but de notre étude était de déterminer la conformité de la prescription de PSL aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) et de calculer le taux de satisfaction des besoins transfusionnels.

#### METHODE

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive réalisée aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Universitaire Départemental de l'Ouémé Plateau (CHUD/OP) à Porto-Novo au Bénin du 02 février au 02 août 2016.

Nous avons inclus de façon systématique tous les enfants âgés de un mois à 15 ans admis pendant cette période chez lesquels une transfusion avait été prescrite.

Les données ont été relevées à partir des dossiers médicaux des patients à l'aide d'une fiche de dépouillement. Il s'agissait des caractéristiques des patients transfusés (âge, sexe), de l'indication de la transfusion sanguine, du taux d'hémoglobine avant transfusion, des caractéristiques des PSL, de l'existence ou non d'effets indésirables receveur.

Le traitement des données a été effectué à l'aide des logiciels Word 2010 et Excel. Le consentement éclairé des parents a été recueilli par écrit.

#### RESULTATS

Mille deux cent vingt-cinq (1225) admissions ont été enregistrées aux urgences pédiatriques au cours de la période d'étude. Cinq cent onze enfants avaient reçu une prescription de transfusion sanguine constituant notre échantillon d'étude. La transfusion sanguine a été effectivement réalisée chez 490 enfants. La fréquence de transfusion sanguine était de 40% (490/1225).

Les patients de sexe masculin représentaient 55,7% (n = 511) de l'échantillon. Le sex-ratio était de 1,26. L'âge moyen des enfants était de 36 mois avec des extrêmes de deux mois et 15 ans. Les nourrissons étaient les plus représentés avec une fréquence de 47,2% (n = 241). Les caractéristiques démographiques des patients sont détaillées dans le tableau 1.

**Tableau I : Répartition des patients selon leurs caractéristiques démographiques**

Caractéristiques démographiques des patients	Effectif (n= 511)	Pourcentage (%)
<b>Sexe</b>		
Masculin	285	55,7
Féminin	226	44,2
<b>Age</b>		
1-30	241	47,2
30-60	190	37,2
> 60	080	15,7

Les principales pathologies ayant nécessité la transfusion sanguine étaient : le paludisme grave (n = 467), la pneumonie (n = 29), le sepsis (n = 21) et la drépanocytose (n = 11). La répartition des patients selon la pathologie ayant nécessité la transfusion sanguine est présentée dans le tableau 2.

**Tableau II : Répartition des enfants selon l'étiologie de l'anémie**

Etiologie	Effectif	Pourcentage (%)
Paludisme grave	442	86,5
Pneumonie	029	05,7
Sepsis	021	04,1
Drépanocytose	011	02,2
Insuffisance rénale	006	01,2
Méningite	001	00,2
Infection urinaire	001	00,2
<b>Total</b>	<b>511</b>	<b>100,0</b>

Les signes de décompensation de l'anémie étaient surtout cardiorespiratoires avec la tachycardie (n = 480) et la dyspnée (n = 481). Ils étaient également neurologiques à type de coma (n = 124). Tableau 3.

**Tableau III : Répartition des enfants selon les signes d'intolérance à l'anémie.**

Principaux signes d'intolérance à l'anémie	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Signes cardiaques</b>		
Tachycardie	480	93,9
<b>Signes respiratoires</b>		
Dyspnée	481	94,1
Détresse respiratoire	310	60,7
<b>Signes neurologiques</b>		
Coma	124	24,3

Parmi les 511 enfants ayant reçu une prescription de transfusion sanguine, 444 avaient bénéficié du dosage du taux d'hémoglobine avant la transfusion. Cent trente-quatre (134 ; 30,1%) enfants avaient un taux d'hémoglobine inférieur ou égal à 4 g/dl, deux cent-vingt (220 ; 49,5%) enfants un taux d'hémoglobine compris entre 4 et 6g/dl et 90 (20,3%) enfants un taux d'hémoglobine supérieur ou égal à 6g/dl. Le taux d'hémoglobine moyen était de 4,9g/dl, les extrêmes de 2g/dl et 9,9g/dl. La répartition des enfants

ayant reçu une prescription de transfusion sanguine selon le taux d'hémoglobine est présentée au tableau 4.

**Tableau IV** : Répartition des enfants ayant une prescription de transfusion sanguine selon leur taux d'hémoglobine.

Taux d'Hb (g/dl)	Effectif	Pourcentage (%)
≤ 4	134	30,2
] 4-6]	220	49,5
>6	090	20,3
<b>Total</b>	<b>444</b>	<b>100,0</b>

La transfusion sanguine prescrite chez 511 enfants a été effectivement réalisée chez 490 enfants soit un taux de satisfaction des besoins transfusionnels de 95,9% (490/511). Parmi les 490 enfants transfusés 434 avaient bénéficié d'un dosage du taux d'hémoglobine avant la transfusion et 46 avaient été transfusés sans taux d'hémoglobine pré-transfusionnel.

Concernant la nature de PSL transfusés, 479 enfants avaient reçu des concentrés de globules rouges, 10 du sang total et un enfant du plasma frais congelé. Aucun concentré plaquettaire n'avait été administré.

Pendant la période d'étude, en dehors de la surveillance de la température, la surveillance systématique des constantes vitales (fréquence cardiaque, fréquence respiratoire et tension artérielle) en cours de transfusion sanguine à la recherche d'effets indésirables receveur n'a pas été réalisée.

## DISCUSSION

La fréquence de la transfusion dans l'étude était de 40%. D'autres auteurs africains avaient rapporté des fréquences de transfusion trois à cinq plus basses : Pédro et al au Kenya 7,4% [4], English et al au Kenya 13% [5], Moshia et al en Tanzanie 16% [6]. Le taux de transfusion sanguine élevé dans l'étude s'explique par le fait que le CHUD/OP est un hôpital de référence vers lequel les cas d'anémie sévère sont adressés en cas de pénurie de sang dans les formations sanitaires de tout le département de l'Ouémé Plateau.

De plus l'étude s'est déroulée pendant la grande saison pluvieuse. C'est la période pendant laquelle on enregistre dans le service de pédiatrie une forte demande de produits sanguins labiles liée à une recrudescence des cas d'anémie palustre.

Selon les dernières recommandations de l'OMS il faut transfuser systématiquement tous les enfants dont le taux d'hémoglobine est inférieur ou

égal à 4g/dl et ceux dont le taux d'hémoglobine est compris entre plus de 4g/dl et au plus 6g/dl en cas de signes d'intolérance associés (altération de la conscience, état de choc, insuffisance cardiaque, déshydratation, respiration profonde et très difficile, très forte parasitémie supérieure à 10% des hématies) [3].

Dans cette étude le seuil transfusionnel recommandé par l'OMS n'avait pas été respecté dans 20,3% des cas : il s'agit de 90 enfants transfusés malgré un taux d'hémoglobine supérieur à 6 g/dl. Dans l'étude réalisée au Kenya le non-respect du seuil transfusionnel a été rapporté dans 18% des cas [5].

En France, Navarro et al avaient noté dans la prescription de culot globulaire un taux de non-conformité aux seuils transfusionnels recommandés nettement plus faible 1,7% [8]. La fréquence élevée des non conformités dans l'étude traduit une tendance marquée à la prudence liée à une surévaluation des signes de décompensation de l'anémie en rapport avec l'existence de comorbidité (pneumonie, paludisme grave) associé à la crainte de pénurie en PSL. Le résultat c'est la prescription de transfusions inutiles qui aggravent la pénurie de produits sanguins labiles. Une sensibilisation du personnel des urgences pédiatriques du CHUD/OP sur les indications de la transfusion sanguine permettrait une utilisation plus rationnelle des PSL.

Le taux de satisfaction des besoins transfusionnels était de 95,9% dans cette étude. Ce résultat est supérieur au taux rapporté dans l'annuaire des statistiques du Bénin en 2015 : 86,14, % [7]. Ceci traduit le progrès de la politique transfusionnelle de l'Agence Nationale de Transfusion Sanguine qui privilégie les enfants parmi les urgences transfusionnelles.

La majorité des enfants avaient reçu du culot globulaire dans l'étude. D'autres auteurs ont rapporté une majorité voire une exclusivité de transfusion de sang total, le culot étant non ou peu disponible. Le sang total constitue un apport liquide plus élevé responsable d'une surcharge volumique responsable d'une mortalité accrue [9].

La surveillance de la transfusion sanguine était très insuffisante. Elle se résumait uniquement à la surveillance de la température. Ceci explique qu'aucun effet indésirable receveur n'ait été rapporté au cours de l'étude. Le monitoring systématique des constantes vitales lors de la transfusion sanguine n'était pas réalisé aux urgences pédiatriques.

## **CONCLUSION**

La transfusion sanguine est une pratique courante aux urgences du CHUD/OP. Sa pertinence est insuffisante au vu des recommandations de l'OMS. L'absence totale d'effets indésirables receveur pose le problème de la surveillance de la transfusion sanguine. Une sensibilisation du personnel des urgences pédiatriques sur le respect des recommandations et la mise en place d'un comité d'hémovigilance permettraient d'améliorer la pratique transfusionnelle aux urgences pédiatriques du CHUD/OP.

## **REFERENCES**

1. OMS. Sécurité transfusionnelle et approvisionnement en sang. Aide –mémoire N°279 juillet 2016.
2. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique et ICF International, Calverton, Maryland, USA. Enquête Démographique et de Santé du Bénin 2011-2012. Cotonou: INSAE et ICF International, 2007.
3. Soins hospitaliers pédiatriques. Prise en charge des affections courantes dans les petits hôpitaux. Genève : OMS; 2007.
4. Pedro R, Akech S, Maitland K. Changing trends in blood transfusion in children and neonates admitted in Kilifi District Hospital, Kenya. *Malaria Journal* 2010, 9:307.
5. English M, Ahmed M, Ngando C, Berkley J, Ross A. Blood transfusion for severe anaemia in children in a Kenya hospital. *Lancet* 2002; 359: 494-95.
6. Mosha D, Poulsen A, Reyburn H, Kituma E, Mtei F, and Bygbjerg Ib C. Quality of paediatric blood transfusion in two district hospitals in Tanzania: a cross-sectional hospital based study. *BMC Pediatrics* 2009, 9:51.
7. Ministère de la santé. Annuaire des statistiques 2015. République du Bénin : Ministère de la santé ; 2015. 99p.
8. Navarro C, Ducher E, Tas H, Chabre C, Deméocq F, Fabrigli P, Kanold J, Merlin E. Pratiques transfusionnelles en pédiatrie : étude rétrospective monocentrique. *Arch Péd* 2011 ; 18 : 1154-61.
9. Chelo D, Monebenimp F, Teingueng OuogueFX, Abena Obama MT. Déterminants de la Mortalité des Enfants de Moins de 5 Ans Transfusés dans deux Services de Pédiatrie à Yaoundé, Cameroun. *Health Sci Dis* 2016 ; 17 :1-6.