

Pratique transfusionnelle dans une unité d'oncologie pédiatrique.

The transfusion practice in a pediatric oncology unit.

DOUMBIA Abdoul Karim¹, KANE Bourama², TOGO Pierre¹, COULIBALY Oumar¹, FANE Seydou¹, SACKO Karamoko¹, DEMBELE Adama¹, CISSE Mohamed E.¹, DIALL Hawa¹, MAÏGA Belco¹, DIAKITE Fatoumata L.¹, KONATE Djeneba¹, TRAORE Issa¹, DOUMBIA Aminata¹, TOURE Amadou¹, FANE Baba³, DEMBELE Guédiouma², DIAKITE Abdoul A.¹, DICKO Fatoumata T.¹, TOGO Boubacar¹, SYLLA Mariam¹.

¹ : Service de Pédiatrie, CHU Gabriel Touré, ² : Service de Pédiatrie, CHU Hôpital du Mali, ³ : Unité de transfusion, CHU Hôpital du Mali.

Auteur correspondant : Doumbia Abdoul Karim, service de pédiatrie CHU Gabriel Touré – Bamako - Mali, Tél:00223-76415278. Email : doumbiav@gmail.com

Pour citer cet article : DOUMBIA AK, KANE B, TOGO P, COULIBALY O, FANE S et al. Pratique transfusionnelle dans une unité d'oncologie pédiatrique. *Remapath* 2020;5 :8-12.

RESUME

L'objectif de ce travail était d'étudier la pratique transfusionnelle à l'unité d'oncologie pédiatrique (UOP) de Bamako.

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive allant du 1^{er} mars au 31 septembre 2016. Nous avons inclus 50 patients atteints de cancer ayant reçu une transfusion sanguine au cours de leur séjour hospitalier.

Les enfants âgés de moins de 5 ans représentaient 48 % de la population étudiée. Le sex-ratio était de 1,8. Soixante-dix pour cent (70%) résidaient à Bamako. Les leucémies aiguës représentaient 38 % des diagnostics, les lymphomes (24 %), le néphroblastome (14 %) et le rétinoblastome (14 %). Une transfusion antérieure était notée chez 52 % des enfants. Une anémie sévère était observée chez 88% des patients et 41% avaient un risque de saignement. La toxicité de la chimiothérapie était la principale indication de la transfusion. Le taux d'hémoglobine moyen était de 6 g/dl avec des extrêmes de 3 et 11g/dl. Ce taux était inférieur à 8g/dl chez 88% des patients. La leucopénie était présente chez 28% des patients et une thrombopénie inférieure à 50000 chez 41% des patients.

Le groupe sanguin A était demandé dans 48 %, le rhésus positif dans 90 % des cas. La majorité des demandes était formulée avant 16 h 00 de la journée. Le produit sanguin labile (PSL) était acheminé à la main dans 50% des cas. Le concentré érythrocytaire était administré chez 68% des patients. Le délai d'obtention du PSL dépassait 24 heures dans 10 % des cas. Le temps d'administration du produit sanguin était de 4 à 5 heures dans 64 % des cas. Aucun accident transfusionnel n'avait été signalé. Une amélioration clinique était observée chez 98 % des patients.

Conclusion: Cette étude est une première dans notre service. La mise en œuvre de lignes directrices pourrait améliorer la pratique transfusionnelle chez les enfants atteints de cancer.

Mots-clés: Transfusion, enfant, cancer.

Abstract:

The objective of this work was to study the practice of transfusion at the pediatric oncology unit (UOP) in Bamako.

This was a prospective, descriptive study from March 1 to September 31, 2016. We included 50 cancer patients who received a blood transfusion during their hospital stay.

Children under 5 represented 48% of the study population. The sex ratio was 1.8. Seventy percent (70%) resided in Bamako. Acute leukemias accounted for 38%, lymphomas (24%), neuroblastoma (14%) and retinoblastoma (14%). A previous transfusion was noted in 52% of the children. Severe anemia was observed in 88% of patients and 41% were at risk of bleeding. The main indication for transfusion was the toxicity of chemotherapy. The average hemoglobin level was 6 g / dl with ranges of 3 and 11g / dl. This level was less than 8g / dl in 88% of patients. Leukopenia was present in 28% of patients and thrombocytopenia less than 50,000 in 41% of patients. Blood group A was required in 48%, rh positive in 90% of cases. The majority of requests were made before 4:00 p.m. of the day. Labile blood product (LBP) was delivered by hand in 50% of cases. Red blood cell concentrate was administered in 68% of patients. The time to obtain the PSL exceeded 24 hours in 10% of cases. The administration time of the blood product was 4 to 5 hours in 64% of cases. No transfusion accident has been reported. Clinical improvement was observed in 98% of patients.

Conclusion: This study is a first in our service. The implementation of guidelines could improve transfusion practice in children with cancer.

Keywords: Transfusion, child, neoplasia.

INTRODUCTION

La transfusion est la thérapie substitutive majeure en oncologie pédiatrique [1]. Elle consiste à apporter sélectivement au patient le constituant sanguin qui lui manque.

Le cancer et ses traitements sont à l'origine de pertes sanguines ou de dépression de l'hématopoïèse que seule la transfusion permet de combler [2]. Les principaux produits sanguins labiles (PSL) sont le concentré érythrocytaire (CGR), le concentré plaquettaire (CP), le plasma frais congelé (PFC) et le concentré de

leucocyte (rarement utilisé) [3]. Les indications de la transfusion de PSL chez l'enfant atteint de cancer sont diverses et variées. L'anémie et la thrombopénie sont très fréquentes en cancérologie pédiatrique [3]. La pratique courante en oncologie pédiatrique consiste à transfuser des globules rouges chez les patients pour maintenir une hémoglobine supérieure à 7 ou 8 g / dL et à transfuser des plaquettes pour maintenir un nombre supérieur à 10000 ou 20000 plaquettes / μ L [4]. En moyenne, environ un patient sur trois aura recours à la transfusion durant son traitement [5] ; Sa fréquence diffère selon la localisation de la tumeur, de l'âge du

patient, du traitement administré [5]. Ces indications doivent répondre à un objectif précis qui est d'assurer une sécurité optimale au receveur [6]. Les critères utilisés pour la transfusion de globules rouges et de plaquettes aux patients pédiatriques sont peu connus. Il manque encore en pédiatrie des recommandations basées sur des études spécifiques à cet âge ; l'indication de la transfusion devra donc tenir compte de l'évaluation clinique, plus que d'une valeur seuil du taux d'hémoglobine [7].

Les progrès dans la pratique transfusionnelle sont incontestables. Cependant, la transfusion de composants sanguins comporte aussi un risque de complications immédiates ou tardives chez les patients atteints de cancer [4, 6, 7]. Les risques de complications transfusionnelles sont accentués en fréquence et en gravité en cas de polytransfusion [6]

Il existe très peu d'études cliniques sur la pratique de la transfusion sanguine chez les enfants atteints de cancer au Mali.

Dans l'hypothèse que la transfusion pourrait contribuer à améliorer la prise en charge des enfants atteints de cancer, et que sa pratique n'est pas sans risque, il nous a semblé intéressant d'analyser les différentes situations cliniques et biologiques conduisant à la pratique de la transfusion sanguine dans l'unité d'oncologie pédiatrique du CHU Gabriel Touré. Nous nous proposons de faire un état des lieux de cette pratique dans notre service afin d'évaluer les avantages et contraintes liés à cette pratique chez les enfants traités pour cancer.

METHODOLOGIE

L'étude s'est déroulée dans l'unité d'oncologie pédiatrique du CHU Gabriel Touré de Bamako. C'est le seul centre de prise en charge des enfants atteints de cancer au Mali avec une capacité d'accueil de 12 lits.

Il s'agissait d'une étude transversale allant du 1^{er} mars au 31 septembre 2016. Nous avons inclus tous les cas documentés de cancer aussi bien du tissu hématopoïétique et non hématopoïétique. Les patients ayant reçu une transfusion antérieure dans un autre établissement et ceux ayant refusé de participer à l'étude n'ont pas été inclus.

Les chimiothérapies étaient adaptées aux protocoles du GFAOP (groupe franco-africain d'oncologie pédiatrique).

Les cures étaient administrées à l'hôpital du jour ou en hospitalisation selon les protocoles. Une évaluation clinique et biologique était réalisée chez tous les patients.

Les indications de transfusion de PSL ont été établies sur les critères cliniques et biologiques. Il s'agissait des signes de décompensation et d'un taux d'hémoglobine inférieur ou égal à 8 g/dL en cas d'anémie ou de signes ou risque d'hémorragie (taux de plaquettes inférieur à 50 000/mm³). Les PSL prescrits ont été fournis sans contribution financière par la mini-banque de sang du Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS) installé au sein de l'hôpital, mais la famille était sollicitée pour faire des dons de compensation.

Les données socio-démographiques des patients, les manifestations cliniques et biologiques, les caractéristiques du produit sanguin transfusé et les modalités de la transfusion ont été saisis et analysés sur le logiciel SPSS version 20. Ces données ont fait l'objet d'une analyse descriptive simple.

Le personnel médical et para médical ainsi que les patients inclus avaient donné leur consentement ou assentiment de participer à l'étude.

RESULTATS

Durant la période d'étude, nous avons inclus 50 patients ayant bénéficié d'au moins une transfusion de produit sanguin, quel que soit le type de cancer ou la durée de leur séjour hospitalier. L'âge moyen était 4 ans avec des extrêmes de 2 et 15 ans. Le sex-ratio était de 1,8. Les enfants âgés de moins de 5 ans représentaient 48 % [Tableau 1]. Les patients résidaient à Bamako dans 70 % des cas.

Les principaux types de cancer étaient les leucémies aiguës (38 %), les lymphomes (24%), le néphroblastome (14 %) et le rétinoblastome (14 %) [Tableau I].

On notait une notion de transfusion antérieure chez 52 % des patients. Les patients ayant reçu plus de trois transfusions de PSL représentaient 50 % de l'effectif.

Les principaux signes cliniques retrouvés étaient la pâleur (88%), la tachycardie (30%) et l'hémorragie (12%). Le taux d'hémoglobine variait entre 3 et 11g/dl avec une moyenne de 6g/dl. Le taux d'hémoglobine était inférieur à 5g/dl dans 48 % des patients. L'anémie était normocytaire chez 60% des patients, microcytaire chez 32% et macrocytaire chez 8%. Le taux de leucocytes était compris entre 1090 et 87700 cellules/mm³ avec un taux moyen de 11 500 cellules/mm³. La leucopénie était présente chez 28% des patients et l'hyperleucocytose (plus de 50 000 éléments/mm³) chez 8%. Le taux moyen de plaquettes était de 224000 /mm³ avec des extrêmes de 3400 et 882000 plaquettes/mm³. Le nombre de plaquette était inférieur à 50000/mm³ chez 41% des patients et en dessous de 20000/mm³ chez 6% des patients [Tableau II]. Une thrombocytose était présente chez 20% des patients. Les patients étaient généralement du groupe A (48%) et de rhésus positif (90%). Dans 96% des cas, le bon de sang était délivré avant 16 h 00 de la journée. Le sang était acheminé vers les services à main nu dans 50 % des cas, dans des sacs aluminium dans 20% des cas, dans un plateau dans 18% des cas ou dans une glacière dans 6% de cas.

La transfusion était réalisée le jour de la demande dans 89% des cas. Le délai d'obtention du PSL a dépassé 24 heures dans 10 % des cas. Le concentré érythrocytaire était prescrit dans 68 % des cas. Le contrôle ultime au lit du malade n'a pas été effectué par les soignants. La durée moyenne de transfusion était de 2 heures. Aucun accident transfusionnel n'a été signalé au cours de l'étude. La durée moyenne d'hospitalisation était de 15 jours. Au contrôle post-transfusionnel, l'anémie était présente chez 92 % des patients et une amélioration clinique était observée chez 98 % des patients.

DISCUSSION

Il s'agissait d'une étude observationnelle et prospectif dans laquelle nous nous sommes appuyés sur les données des dossiers des patients. Nous avons rencontré des difficultés, surtout au cours du recueil de certaines données épidémiologiques telles que le nombre de patients hospitalisés ou admis dans l'unité au cours de la période d'étude, le manque de traçabilité des activités au niveau de la « mini banque » de sang (CNTS), la mauvaise tenue du registre au niveau de l'UOP et de la « mini banque » de sang. Nous avons demandé des éclaircissements à l'équipe clinique chaque fois que les données n'étaient pas précises. Dans certains cas, le sang à transfuser provenait d'un autre service ou de poches de sang non utilisées d'autres malades. La taille de notre échantillon était petite et les résultats doivent donc être interprétés avec prudence. Ce travail a néanmoins permis de faire une description

des problèmes liés à la pratique transfusionnelle à l'unité d'oncologie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

La transfusion n'est pas un acte banal. L'incidence des accidents transfusionnels et la morbidité chez les patients atteints de cancer ne sont pas suffisamment documentées au Mali. La pénurie de sang est fréquente. L'absence de données statistiques fiables ne nous permet pas d'évaluer le taux de satisfaction de la demande en PSL à la banque de sang.

Les enfants de moins de 5 ans étaient majoritaires dans notre étude. Selon la littérature, la moitié des cancers de l'enfant survient avant l'âge de 5 ans [2]. Les tumeurs embryonnaires sont particulièrement précoces alors que les lymphomes, les tumeurs osseuses et les tumeurs épithéliales surviennent essentiellement après 5 ans [8, 9]. Dans notre étude, les cancers prédominants étaient les leucémies aiguës, le néphroblastome et le rétinoblastome contrairement aux données occidentales où les trois types de cancers les plus fréquents chez l'enfant sont les leucémies (26 %), les lymphomes (17 %) et les tumeurs cérébrales (16 %) [8, 10]. Les cancers pédiatriques ont une latence beaucoup plus courte que ceux de l'adulte. Il s'agit le plus souvent d'une tumeur agressive, infiltrante et métastatique. Environ un quart des patients se présentent au diagnostic avec une maladie métastatique [8]. Selon Ddunghu H et al, les patients atteints de lymphome avaient une probabilité plus faible de thrombocytopénie que les patients atteints de LAL [11].

Il existe généralement une prédominance masculine (sex-ratio de 1,8) ; le sexe masculin étant généralement associé à un mauvais pronostic surtout dans la leucémie [8, 9].

La majorité des patients résidait en milieu urbain où existe le peu d'infrastructure existant pour le diagnostic et le traitement du cancer.

Ces cancers ou leurs traitements entravent la production des cellules hématopoïétiques et perturbent la production d'érythropoïétine [2]. Ce qui explique la fréquence élevée des signes et symptômes (pâleur, la tachycardie et la dénutrition) en rapport avec une hématopoïèse déficiente. Ces manifestations sont aggravées par le recours tardif aux structures spécialisées.

Les cancers surviennent généralement dans notre contexte sur un terrain déjà fragilisé par les pathologies tropicales (paludisme, malnutrition) [11].

L'anémie est une complication habituelle et multifactorielle chez les patients atteints de cancer. Elle représente le 1^{er} motif de transfusion selon plusieurs auteurs [5, 11]. Dans notre étude, le taux d'hémoglobine pré-transfusionnel était inférieur à 5g/dl dans la moitié des cas. Le risque de saignement était très élevé chez plus de 40 % des patients ; ce qui témoigne de l'agressivité des cancers chez nos patients. Associée à la neutropénie, l'anémie contribue à la dégradation de l'état général du patient [2, 10].

Le sang était administré sous forme de sang total ou fractionné en ses divers constituants. Les indications transfusionnelles en oncologie reposent sur l'importance de l'anémie, des signes cliniques, l'âge du patient, les maladies associées. Dans notre étude, le concentré érythrocytaire était utilisé chez 68% des patients suivi du concentré plaquettaire (18%) et du sang total (12%). La grande majorité de nos patients avaient un taux d'Hb inférieur à 8g /dl. Il n'existe pas un taux préétabli permettant de recourir à la transfusion sanguine mais chaque praticien du service était le seul juge de l'indication transfusionnelle. L'absence d'un support consensuel constitue un gros risque d'abus transfusionnel, source de complications à moyen et à long terme [11, 13].

Pour certains auteurs, il convient de fixer en situation d'insuffisance médullaire chronique, un protocole transfusionnel avec la définition d'un seuil transfusionnel en fonction de l'état clinique et des facteurs de risque [11, 13]. Une étude menée au Malawi a révélé que l'application stricte d'un protocole de transfusion réduisait le pourcentage d'enfants gravement anémiques transfusés de 44% à 11% [11, 14]

Dans notre étude, les principales indications du sang total étaient le saignement ou la rupture de concentrés érythrocytaire au niveau de la mini-banque de sang. Le volume de sang à transfuser était fonction du taux d'hémoglobine du patient. Les patients recevaient au cours d'une séance de transfusion, 10 ml/kg de culots globulaire qui devrait augmenter le taux d'hémoglobine de 2 à 2.5 g/dl en l'absence de saignement concomitant.

Dans notre étude, les transfusions de plaquettes étaient indiquées en fonction de l'importance de la thrombopénie, du risque hémorragique et en cas d'hémorragie. Il n'y avait pas de corrélation stricte entre le syndrome hémorragique et la profondeur de la thrombopénie. Certains auteurs estiment que le plasma frais congelé a maintenant une utilisation limitée [12].

Au Mali, le don de sang est bénévole et ne peut être rémunéré sous quelque forme que ce soit. Un tel système est un défi car le nombre de dons est bien inférieur à celui des pays à revenu élevé contribuant probablement au déficit entre l'offre et la demande que nous avons observé dans notre étude mais aussi dans d'autres études africaines [11].

Conclusion : La transfusion sanguine doit répondre à des règles de compatibilité et de surveillance qui engagent la responsabilité médico-légale de l'équipe soignante.

La majorité de nos patients était des enfants de moins de 5ans fréquemment de sexe masculin. Les enfants atteints de leucémie aiguë et de lymphomes étaient les plus fréquemment transfusés. Il n'existe pas de protocole ou de recommandation formelle concernant la pratique transfusionnelle dans l'unité. Les transfusions faisaient le plus souvent suite à une chimiothérapie agressive. Le concentré érythrocytaire était le produit le plus utilisé. L'acheminement des PSL de la « mini banque » de sang à l'unité d'oncologie ne respectait pas les règles de transport. La durée de transfusion sanguine était rarement définie ou respectée. Il faut surtout noter l'absence de surveillance per et post transfusionnelle. Une transfusion bien conduite des dérivés sanguins améliore la survie et la qualité de vie des patients d'où la nécessité de la mise en place d'un comité d'hémovigilance au sein de notre établissement hospitalier.

Bibliographie :

1. Lahlimi FZ, Tazi I, Sifsalam M, Bouchtia M, Mahmal L. Évaluation de la pratique transfusionnelle: enquête au sein du personnel infirmier du centre d'oncologie-hématologie du CHU Mohammed VI de Marrakech, Maroc. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2015 ;22(1):12-16.
2. Mohamed H. *Cancer in children: Practical aspects*. Morocco Printing. 2012;pp:39-50.
3. Harif M and Loukmas L. La transfusion sanguine à l'usage du praticien. *Société Marocaine d'Hématologie*. 2013: 37-121.
4. Bercovitz RS, Josephson CD. *Transfusion Considerations in Pediatric Hematology and Oncology Patients*. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2016;30(3):695-709.

5. Poirier AL, Commer JL, Kwatkowski F et al. Qualité de vie et transfusion en cancérologie: revue de la littérature. *Transfusion clinique et biologique*. 17 (2010);357-61.
6. Goubran HA, Elemetry M, Radosevich M, Seghatchian J, EL-Ekiaby M, Burnouf T. Impact of Transfusion on Cancer Growth and Outcome. *Cancer Growth and Metastasis* 2016;9 1–8.
7. Munzer M. Transfusion en situation palliative chez l'enfant atteint de maladie maligne. *Transfusion clinique et biologique* 17.5-6 (2010): 353-356.
8. Therrien R, Delisle JF, Ferland G, Larocque D, McMahon J et al. Le cancer chez l'enfant. *Pharmactuel*. 2013; 46(4):193-202.
9. Togo B, Traoré F, Togo AP, et al. Epidémiologie et pronostic des cancers, pédiatriques au CHU Gabriel-Touré de Bamako (Mali). *Médecine et santé tropicale*. 2014;24:73-77.
10. Bergerat J-P. *Onco-hématologie: guide pratique*. Ed. Heures de France, 1996: 425-435.
11. Ddungu H., Krantz EM, Kajja I. et al. Transfusion Challenges in Patients with Hematological Malignancies in Sub-Saharan Africa: A Prospective Observational Study from the Uganda Cancer Institute. *Sci Rep* **10**, 2825 (2020).
12. Wautier JL. Indications des transfusions de produits sanguins labiles [Indications for transfusions of labile blood products]. *Transfus Clin Biol*. 2005;12(1):56-58.
13. Andreu G, et al. Pratiques transfusionnelles en hématologie clinique. Recommandations de la Commission d'évaluation du Collège français des hématologistes pour le support transfusionnel dans le traitement des leucémies aiguës en aplasie thérapeutique. *NouvRev Fr Hematol*.1994;35:517-22.
14. Craighead IB, Knowles JK. Prevention of Transfusion-Associated HIV Transmission with the Use of a Transfusion Protocol for under 5s. *Tropical Doctor*. 1993;23(2):59-61.

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients.

Variables		Fréquence (en nb)	Pourcentage (en %)
Sexe	Masculin	32	64
	Féminin	18	36
Age	0 à 5 ans	24	48
	6 à 10 ans	8	16
	11 à 15 ans	18	36
Types de cancer	Leucémies	19	19
	Lymphomes	12	12
	Néphroblastome	7	7
	Rétinoblastome	7	7
	Rhabdomyosarcome	3	3
	Méningiome	1	1
	Neuroblastome	1	1
Signes cliniques	Pâleur	44	88
	Tachycardie	15	30
	Malnutrition	13	26
	Hépatomégalie	12	24
	Splénomégalie	10	20
	Hémorragie	6	12
	Ictère	2	4
	Œdème	1	2
	Polypnée	1	2
	Souffle systolique	1	2
	Convulsions	1	2

Tableau II : Répartition des patients en fonction du taux d'hémoglobine (g/dl) et des plaquettes.

Variables		Effectifs (en nb)	Pourcentage (en %)
Taux d'hémoglobine	3 - 5	24	48
	6 - 8	20	40
	9 - 12	6	12
Plaquettes /mm ³	Supérieur à 80 000	26	53
	50 000 à 80 000	3	6
	20 000 à 50 000	17	35
	Inférieur à 20 000	3	6