



**INDICATIONS DES PRESCRIPTIONS DES CONCENTRES
ERYTHROCYTAIRES AU CENTRE DE TRANSFUSION SANGUINE
DE L'HOPITAL GENERAL DE DOUALA-CAMEROUN.**

**Martial TSAFACK TAFEUKENG ⁽¹⁾, Clémence OLEMBA ⁽²⁾, Symphorien EWODO ⁽³⁾,
Dieudonné ADIOGO ⁽⁴⁾**

(1) Master professionnel option Immunologie et Hématologie, FMSP-Université de Douala-Cameroun ;

(2) Médecin Biologiste, Hôpital Général de Douala et ISTM-Yaoundé-Cameroun ;

(3) PhD, hématologie et transfusion sanguine, FMSP-Université de Dschang et Centre National de Transfusion Sanguine Yaoundé-Cameroun ;

(4) Pharmacien Biologiste, Professeur Titulaire, FMSP-Université de Douala-Cameroun.

Auteur correspondant :

EWODO Symphorien, PhD en Hématologie et Transfusion Sanguine, Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Dschang ; Centre National de Transfusion Sanguine –Yaoundé.

E-mail : ewodo_symphorien@yahoo.fr, Yaoundé-Cameroun ; Tel. : +237 6 76632504

A reçu : 24 février, 2022 ; Accepté : 10 Mars, 2022 ; Publié : 16 Mars 2022

DOI: <https://doi.org/10.53236/13>

RESUME

Prendre en charge les anémies par transfusion sanguine fait recourir aux produits sanguins labiles (concentrés érythrocytaires (CE) et sang total). Pour évaluer les indications de prescription des CE, des demandes de concentrés de globules rouges étaient recrutées au service de transfusion sanguine de l'hôpital général de Douala.

L'anémie était définie à l'hémogramme par le taux d'hémoglobine inférieur à 12 g/dl chez la femme adulte et pour 13g/dl chez l'homme adulte. Des numérations globulaires ont été effectuées systématiquement à l'aide de l'automate Urit 3000 plus, pour les demandes de produits sanguins initiées en interne et en externes. Sur 472 demandes de CE enregistrées, 463 ont été retenues et 12 rejetées pour données incomplètes.

L'âge moyen des patients était de 40,54±23,46 ans, avec des extrêmes de 0 à 80 ans. Le sexe ratio était de 1,26 en faveur des hommes. Le groupe sanguin (ABO/Rhésus) O Rhésus positif était demandé chez 54,77% des patients. Des patients anémiques, 42,39% avaient une hémoglobine comprise entre 5 et 6 g/dl, avec un taux d'hémoglobine moyen de 6,26±2,39 g/dl. Des maladies chroniques, 49,67 % étaient des insuffisants rénaux et 36,06 % des cancéreux.

Le nombre de CE moyen prescrit était de 2,69±0,79 soit environ 3 unités par patient. Les demandes de concentrés érythrocytaires étaient pour la plupart pertinentes selon les recommandations de l'OMS et des sociétés savantes dudit domaine. Les principales affections identifiées étaient les maladies rénales chroniques, les cancers et les maladies cardiaques.

Mots clés : anémie, concentrés érythrocytaires, pathologie chroniques, hémoglobine, transfusion sanguine.

ABSTRACT

Managing anemia by blood transfusion uses labile blood products (erythrocytes concentrates (EC) and whole blood). To assess the indications for red blood cell prescriptions, requests for red blood cells were recruited from the blood service of the Douala General Hospital.

Anemia was defined as a hemoglobin level below 12 g / dl in adult women and 13g / dl in adult men. Blood counts were taken using the Urit3000 plus machine and checked for external requests. Out of 472 registered RMC requests, 463 were selected and 12 rejected for incomplete files.

The mean age of the patients was 40.54 ± 23.46 years, with ranges from 0 to 80 years. The sex ratio was 1.26 in favor of men. 54.77% of the patients had a

positive blood type (ABO / Rhesus) O Rhesus. 42.39% had a hemoglobin range between 5 and 6 g / dl, with an average hemoglobin level of 6.26 ± 2.39 g / dl. 49.67% were chronic renal failure and 36.06% cancerous.

The mean prescribed CGR was 2.69 ± 0.79 units. The demands for concentrated red blood cells for the most part were relevant according to WHO and learned society recommendations. The main conditions identified were chronic kidney disease, cancer, and heart disease.

Keywords: anemia, blood transfusion, chronic pathology, erythrocytes concentrate, hemoglobin levels.

INTRODUCTION

L'anémie est la diminution du taux d'hémoglobine en dessous de 12g/dl chez la femme adulte et à 13g/dl chez l'homme adulte [1]. Lorsque celle-ci est sévère ou mal tolérée, seules les transfusions de concentrés érythrocytaires permettent d'y remédier. Dans le but d'homologuer les attitudes thérapeutiques, la haute autorité de santé (HAS) française a publié en 2014 une réactualisation des recommandations de bonnes pratiques concernant la transfusion de concentré de globules rouges [3]. Elle a détaillé les seuils transfusionnels en fonction des conditions cliniques et biologiques spécifiques prenant en compte l'âge, l'état cardiovasculaire, la pathologie associée [2].

C'est ainsi que chez les patients adultes sans antécédent cardiovasculaire, le seuil est de l'ordre de 6g/dl. Il est de l'ordre de 7g/dl en pré et peropératoire, de 8g/dl en post-opératoire ; entre 9-10g/dl pour le traumatisme crânien, de 10g/dl en cas d'insuffisance coronarienne aigüe et de 8g/dl en cas d'hémopathie et de tumeur solide [3].

La pathogénie de l'anémie est variée, nous pouvons citer entre autres l'insuffisance rénale chronique (IRC) qui provoque une diminution de la production d'érythropoïétine à laquelle s'ajoute la diminution de la durée de vie des hématies, les pertes sanguines, la carence en oligo-éléments ou inflammation chronique [1], la spoliation sanguine répétée, la dilution, l'inflammation et les anomalies de la cellule souche contribuent à diminuer le taux d'hémoglobine.

Le but de cette étude était d'étudier le profil des prescriptions de concentrés érythrocytaires chez les patients au service de transfusion sanguine de l'Hôpital Général de

Douala et plus particulièrement de rechercher la corrélation entre les groupes de pathologies et le seuil transfusionnel admis dans la pratique transfusionnelle dans cette formation sanitaire.

METHODOLOGIE

Nous avons mené une étude prospective transversale et analytique au service de transfusion sanguine de l'hôpital général de Douala. L'échantillonnage était constitué uniquement des patients ayant une prescription de concentrés de globules rouges ou de sang total dudit hôpital.

Les informations cliniques et biologiques ainsi que les pathologies sous-jacentes étaient collectées au chevet du lit des malades pour les hospitalisés (internes), et chez les responsables des malades détenteurs des demandes de PSL pour les externes. L'hémogramme a été réalisé à l'aide de l'automate Urit 3000 plus, qui utilise le principe de la variation de l'impédance et de la mesure optique.

L'intervalle de confiance a été fixé à 95% et le seuil de signification de 5% pour l'évaluation. Les résultats ont été présentés sous forme littéraire, de tableaux, de diagramme. L'association entre les variables a été mesurée à l'aide du test Chi2.

CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Au préalable, une clairance éthique du Comité Ethique Institutionnel de la Recherche en Santé Humaine de l'Université de Douala et une autorisation administrative de recherche de l'Hôpital Général de Douala ont été obtenues.

RESULTATS

Au cours de l'étude, 472 participants ont été recrutés. 463 soit 98,09% étaient éligibles tandis que 9 soit 1,91% ont fait l'objet d'une exclusion. La plupart des patients rencontrés au service de transfusion sanguine de l'Hôpital Général de Douala étaient en majorité atteints des pathologies rénales à savoir les insuffisances rénales chroniques, des hémoglobinopathies, la drépanocytose et les affections gastriques par les ulcères gastriques. Les insuffisances rénales chroniques étaient les plus représentées avec une fréquence de 49,67%, suivi de ceux qui avaient, une tumeur/cancer avec une fréquence de 36,06%.

La population étudiée était constituée pour la plupart de 47 hommes soit un pourcentage de 64,38% compris entre 41 et 50 ans et de 36 femmes, soit un pourcentage de 50,70% compris entre 51 et 60 ans, dont un sexe ratio de 1,3.

La tranche du taux d'hémoglobine des patients la plus fréquente était celle comprise entre 5 et 7 g/dl avec 42,39% suivi de la tranche 7 et 9 g/dl avec un pourcentage de 30,22%. Le taux moyen d'hémoglobine était de $6,26 \pm 2,39$ g/dl (FIGURE 1).

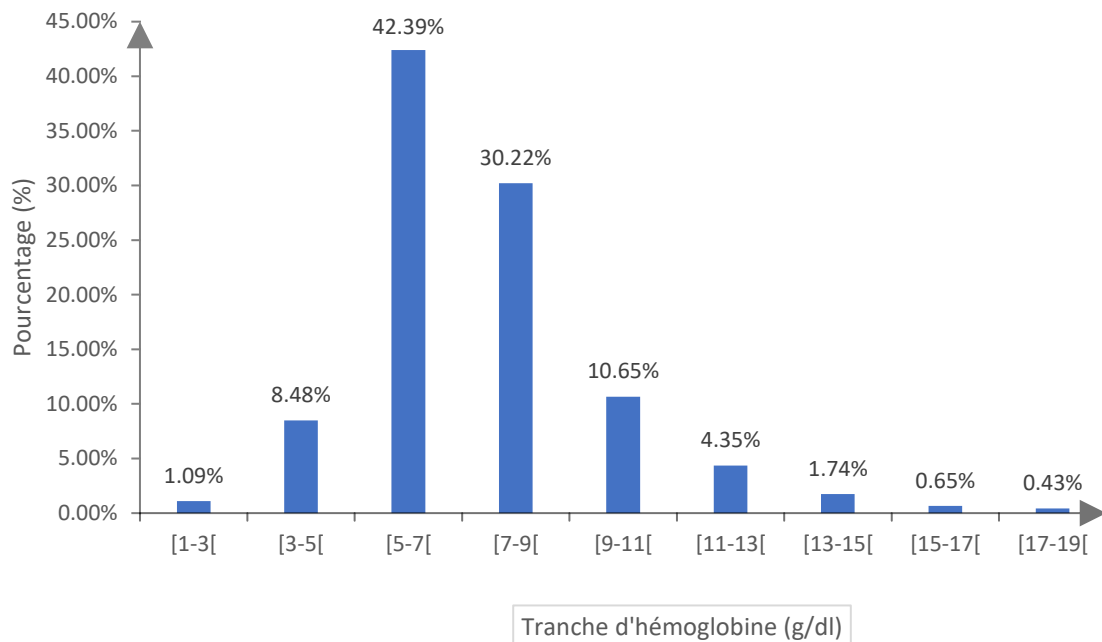


FIGURE 1 : répartition de la population d'étude en fonction des tranches du taux d'hémoglobine

Les patients ayant une moyenne de CE/CGR la plus élevée étaient les insuffisances rénales chroniques avec $3,04 \pm 0,57$, suivi des patients ayant un cancer, les drépanocytaires et les affections cardiaques avec respectivement $2,62 \pm 0,94$, $2,73 \pm 0,64$ et $2,67 \pm 0$ (TABLEAU I).

TABLEAU I : moyenne de CE/CGR en fonction des pathologies

Pathologies	Moyenne (n)	Variance (n)	Ecart type (n)
Tumeur/cancer	2,62	0,883	0,9430
Insuffisance rénale chronique	3,04	0,3315	0,5757
Drépanocytose	2,73	0,4182	0,6466
Affections cardiaques	2,67	0,3333	0,5773
Affections gastriques	1,5	0,5	0,7071
Autres	3	0,5455	0,7385

Le groupe sanguin (ABO/Rhésus) le plus représenté était le groupe O Rhésus positif avec un pourcentage de 54,77%, suivi de A Rhésus Positif et B Rhésus positif avec respectivement des fréquences de 77 et 72 %. Le groupe sanguin AB était absent.

L'étude statistique a montré que les patients atteints d'insuffisance rénale chronique avaient pour la plupart un taux d'hémoglobine entre 5 et 6 g/dl avec une fréquence de 57,63%, et entre 7 et 9 g/dl pour une fréquence de 33,05%. Alors que, les patients atteints de cancer/tumeur avaient un taux d'hémoglobine entre 5 et 7 g/dl avaient une fréquence de 28,57%, et entre 7 et 9 g/dl avec une fréquence de 34,52%. Il existe une association statistiquement significative entre la pathologie rencontrée et le taux d'hémoglobine avec une P-value de 0,023.

Les patients atteints de cancers/tumeurs avaient bien plus besoin de 2 concentrés érythrocytaires, soit un pourcentage de 34,52%, tandis que les patients atteints d'insuffisance rénale chronique avaient plus fréquemment besoin de 3 concentrés de globules rouges soit un pourcentage de 64,34%.

DISCUSSION

La plupart des patients avaient une IRC soit 49,67%. Ceci pourrait s'expliquer par l'augmentation des marqueurs de l'inflammation chronique secondaire aux infections, à l'athérosclérose, aux lésions ischémiques vasculaires ou cardiaques, aux maladies neuro-dégénératives, à la membrane de dialyse qui bloquent la libération du fer par les macrophages du système réticulo-endothélial [4]. En 2017, Halle et al avaient déjà relevé que 82% des patients avec des maladies rénales chroniques étaient adressés tardivement au néphrologue, ces derniers sont le plus souvent anémiés [5].

Les tumeurs/cancers suivent avec 36,06% de fréquence. Ils sont les contextes les plus fréquents de la demande de transfusion sanguine après l'IRC. Ces données sont contraires à celles qu'on retrouve en France car chez eux, l'oncologie occupe la première place avec 52% de demandes de sang [6].

Dans notre série, 56% des participants étaient de sexe masculin contre 44% de sexe féminin, soit une sex-ratio de 1,26. Ces résultats se rapprochent de ceux de Garba Mahaman au Mali en 2005 et Quaranta JF et al [7]. En effet ceux-ci avaient montrés que l'anémie dans les pays en voie de développement était prédominante chez les femmes et les enfants. P. Renaudier en France en 2008, Nouhoun C. et al au Mali en 2017, avaient rapporté des résultats similaires avec respectivement une sex-ratio de 1,03 ;1,44 ;1,26 en faveur des hommes [8,9,10]. Ces résultats peuvent êtres en relation avec le mode d'installation, d'une anémie progressive fréquemment rencontrée chez la femme et tolérée suivant un phénomène d'adaptation physiologique. Dans la littérature, les causes de l'anémie en Afrique sont multifactorielles. Ces

causes citées sont la multiparité, les menstruations, la grossesse et l'alimentation inadéquate [11].

La tranche d'hémoglobine la plus récurrente était celle comprise entre 5 et 7 g/dl avec un pourcentage de 42,39%, le taux d'hémoglobine moyen était de $6,26 \pm 2,39$ g/dl. En 2019 à Bamako, Drame B. avait trouvé une fréquence de 79,6% des cas [12], Samaké M. celle de 51,5% pour un taux d'hémoglobine moyen inférieur à 7g/dl [13]. En 2012, au Burkina Faso Sawadogo KCC [14].

Les données de Samaké se rapprochent des nôtres, tandis que celles de Drame B et Faso Sawadogo s'en éloignent. Dans la pratique transfusionnelle, la transfusion est indiquée lorsque le taux d'hémoglobine d'un patient est plus bas que 7g/dl. C'est le seuil toléré car en dessous, l'anémie est mal tolérée du fait de l'hypoxie tissulaire et le risque de mortalité est plus élevé.

Les patients de groupe sanguin O Rhésus positif dans les systèmes ABO et rhésus, étaient majoritaires avec un pourcentage de 54,77%. Christelle A. [14], DASSOULI S. [2] en 2019 et Mobio MP en 2012 [15] avaient obtenus des résultats similaires soient des pourcentages respectifs de 55,7%, 47% et de 47,9%. Ces Résultats sont similaires à la répartition des groupes sanguins dans la population africaine et particulièrement celle du Cameroun.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, il en ressort que les populations les plus concernées étaient des hommes relativement jeunes entre 41-50 ans. Le taux d'hémoglobine pré-transfusionnel moyen était de $6,26 \pm 2,39$ g/dl. L'insuffisance rénale, les cancers, les affections cardiaques, les hémoglobinopathies et les affections gastriques étaient les pathologies qui avaient fait l'objet de demandes de CE/CGR.

Les causes les plus fréquentes des anémies étaient l'insuffisance rénale chronique et les cancers. La corrélation entre le groupe de pathologie et le seuil transfusionnel était statistiquement significative avec une P-value de 0,023. La transfusion dans notre contexte respectait les normes internationales, toutefois nous avons remarqué quelques prescriptions aux patients avec un taux d'hémoglobine au-dessus de la norme.

REMERCIEMENTS

Nous remercions toutes les structures administratives qui nous ont autorisées de mener cette étude et particulièrement l'Hôpital Général de Douala qui nous a ouvert ses portes pour la

collecte des données. Que chaque donneur du sang qui a été préparé en concentré érythrocytaire inclus dans cette étude trouve en nous l'expression de notre profonde gratitude.

LIENS D'INTÉRÊTS

Ces travaux ont été menés, suivis et supervisés par nous-même, auteurs de cet article sous financement propre et nous déclarons n'avoir aucun lien d'intérêt en relation avec cette étude.

REFERENCES

- [1] Ahmadou T, Abdoul M, Nouhoun C, Békaye T, Mahamane K. Gestion de l'anémie des patients hémodialysés chroniques: cas du Service de Néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G au Mali. *The PAMJ*. 2017 Mar 25 ; 26 :167.
- [2] Wautier JL. Indications des transfusions de produits sanguins labiles. In : *Tracli*. 2005 ; 12 :56–58.
- [3] Langlais ML, Dargère M, Le Niger C, Goetghebeur D. Pertinence des prescriptions de concentrés de globules rouges par le médecin urgentiste avant et après la mise en place d'un protocole. *Tracli*. 2019 ; 26 :38–47
- [4] Kiswaya SE. Épidémiologie de la maladie rénale chronique à Kinshasa. Thèse de médecine. Université de Liège ; 2009,203
- [5] Fouda H, Nono A, Kaze F, Halle MP, Mahamat M, Ashuntantang G. Epidémiologie de la maladie rénale chronique chez la femme à l'Hôpital Général de Douala. *Health Sci. Dis*. 2017: 18.
- [6] ANDRIANJAKA F. Transfusion de produits sanguins labiles en oncologie médicale au centre hospitalier de soavinandriana. Thèse en médecine. Université de d'Antananarivo ; 2015, 97.
- [7] Quaranta JF et al. Qui sont les receveurs de produits sanguins labiles (PSL) ? Une étude nationale multicentrique – un jour donné. Établissement de transfusion sanguine (ETS) – établissements de santé (ES). *TRACLI*.2009 ;16 : 21–29
- [8] GARBA M. les besoins transfusionnels dans les services d'hématologie oncologie médicale et de médecine interne du chu du point «G» de janvier 1998 à décembre 2003.2005.
- [9] Renaudier P. Evolution of transfusional requirements in hematology. *TRACLI*. 2008 Avril ; 115 : 24.
- [10] Nouhoun C. Békay T. Mahamane K. Alhadji A. Abdoul. Gestion de l'anémie des patients hémodialysés chroniques : cas du Service de Néphrologie et d'hémodialyse du CHU du Point G au Mali. *The Pan African Medical Journal*. 2017;26:167.

- [11] HOAHY R. Profil épidémio-clinique et biologique des anémies a l'UPFR hématologie hujra. Thèse de médecine. Université d'Antananarivo ;2016,112.
- [12] DRAME B. Aspect épidémiologique, clinique et biologique de la transfusion sanguine au centre de sante de référence de Banamba.thèse en médecine.Université de Bamako ;2019,96
- [13] SAMAKE. M. La place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans le service de Gynéco-obstétrique du district de Bamako ; Thèse de Médecine 2008, Consultée le 14 décembre 2018.
- [14] Christelle. A. Gestion de la transfusion sanguine en milieu obstétricale à l'HOMEL de Cotonou. Thèse de Médecine. Université de Cotonou-Benin ;2008 ,116.
- [15] Notebaert E, Darveau M, Nguyen T, Plante JF et Saint-Pierre V. La médecine transfusionnelle : du folklore à la médecine avec preuves à l'appui. Le Médecin du Québec. 2003 ; 38 : 73-80.