

Pratique transfusionnelle au Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Touré à Bamako, au Mali

Transfusion practice in the Emergency Department of Gabriel Touré's university hospital in Bamako, Mali

Almeimoune Abdoulhamidou^{1,h}, Mangane Moustapha^{1,h}, Diop Madane Thierno^{1,h}, Démbéle Seidou Alaji^{2,h}, Coulibaly Mahamadoun^{3,h}, Gamby Amadou¹, Coulibaly Adama¹, Sanogo Dramane¹, Soumare Alfousseini¹, Harouna Sangare¹, Diango Mahamane Djibo^{1,h}

^{1.} Département d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence du CHU Gabriel Touré,

^{2.} Service d'anesthésie réanimation CHU IOTA,

^{3.} Service d'anesthésie réanimation CHU Luxembourg,

^hFaculté de médecine et d'odontostomatologie

Auteur correspondant : ALMEIMOUNE abdoulhamidou mail : abdoulhamidoumaiga@gmail.com

Résumé :

La pratique transfusionnelle, bien que rare en médecine d'urgence, obéit à des recommandations et à des obligations médico-légales. ce travail a été initié afin d'évaluer l'incidence de la transfusion en médecine d'urgence et les besoins en produit sanguin labiles au service d'accueil des urgences. **Méthode et patients** Nous avons conduit une étude prospective à visée descriptive. Elle s'est déroulée sur une période d'un (01) an au Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel. Elle a concerné l'ensemble des patients admis dans notre service. Y était inclus tout patient chez qui une transfusion sanguine a été prescrite en urgence et ayant reçu une ou plusieurs unités de produits sanguins labiles dans le Service d'Accueil des Urgence du CHU Gabriel Touré. N'ont pas été inclus les patients dont la transfusion a débuté au bloc opératoire ou en unité d'hospitalisation ainsi que les patientes transfusées en urgences obstétricales. **Résultats** : l'incidence globale de la transfusion était de 1%. L'expression des besoins en Produits Sanguins Labiles (PSL) était estimée à 643 unités de PSL dont 618 culots de globules rouges, 23 plasmas frais congelé et 02 concentrés plaquettaires. Le taux de couverture des besoins transfusionnels était de 64% pour le CGR et 43,5 % pour le PFC. La principale indication de la transfusion était une anémie aigue décompensée devant des critères d'intolérance clinique qui étaient manifestes chez 68,6 % des cas. Chez les patients en urgence vitale, 16,5% ont pu être transfusé dans le délai recommandé. Le délai médian de l'acquisition de la première unité de CGR était de 120 minutes pour un délai moyen de 360 minutes. La principale cause des hémorragies était en rapport avec un traumatisme grave dans 44,3% des cas. Nous avons enregistré 7,2% d'incidents transfusionnel, il s'agissait quasiment de cas frisson-hyperthermie. **Conclusion** : la transfusion sanguine reste un acte rare en médecine d'urgence mais les besoins en produits sanguins labiles restent toujours déficitaires dans nos pays.

Mots-clés : Transfusion sanguine, urgence, produits sanguins labiles

Summary:

Transfusion practice, although rare in emergency medicine, follows recommendations and medicolegal obligations. This study was initiated to assess the incidence of transfusion in emergency medicine and the demand for labile blood products in the emergency department. **Methods and patients**: We conducted a prospective descriptive study over a period of one (01) year at the Emergency Department of Gabriel Hospital. The study included all patients admitted to our department. It included patients for whom a blood transfusion was prescribed urgently and who received one or more units of labile blood products in the Emergency Department of Gabriel Touré Hospital. Patients whose transfusion started in the operating room or in an inpatient unit, as well as patients transfused in obstetric emergencies, were not included. **Result**: The overall incidence of transfusion was 1%. The expression of the demand for Labile Blood Products (LBP) was estimated at 643 units of LBP, including 618 units of packed red blood cells, 23 units of fresh frozen plasma, and 02 units of platelet concentrates. The coverage rate for transfusion needs was 64% for packed red blood cells and 43.5% for fresh frozen plasma. The main indication for transfusion was acute decompensated anemia with evident criteria of clinical intolerance in 68.6% of cases. Among patients in vital emergencies, 16.5% were able to be transfused within the recommended timeframe. The median time to acquire the first unit of packed red blood cells was 120 minutes, with an average delay of 360 minutes. The main cause of hemorrhages was related to severe trauma in 44.3% of cases. Transfusion incidents were recorded in 7.2% of cases, mostly consisting of febrile non-hemolytic reactions. **Conclusion**: Blood transfusion remains a rare procedure in emergency medicine, but the demand for labile blood products continues to be deficient in our countries.

Key words: Blood transfusion, emergency, labile blood products

Conflits d'intérêts Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

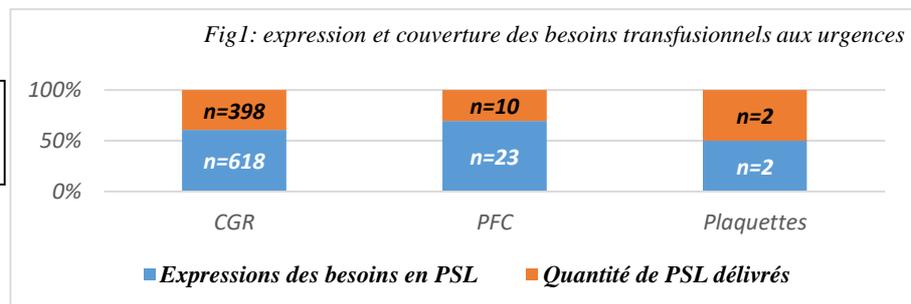
Introduction La transfusion de produits sanguins labiles (PSL) est un acte thérapeutique très réglementé. Elle peut s'avérer indispensable dans certaines situations engageant le pronostic vital. Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) dans la plupart des pays en voie de développement, des personnes décèdent encore du fait d'un approvisionnement insuffisant en produits sanguins.[1] selon la littérature [2, 3] la transfusion sanguine est un acte thérapeutique rare en médecine d'urgence, très peu d'étude avait évalué la pratique transfusionnelle dans les Services d'Accueil des Urgences (SAU) en Afrique. Au SAU du CHU Gabriel Touré (GT) les besoins transfusionnels sont en constante augmentation, dans un contexte de pénurie croissante de produits sanguins labiles [4, 5]. Ce constat nous a amené à initier ce travail dont l'objectif principal était d'évaluer les besoins en PSL.

Méthode et patients Nous avons mené une étude descriptive à collecte prospective. Elle s'est déroulée au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du CHU Gabriel Touré sur une période de 12 mois allant du 1 Septembre 2019 au 31 Août 2020. Ce centre hospitalier au regard de sa vocation de centre d'accueil des urgences traumatologiques, a été doté d'une banque de sang délocalisée dont la mission première est l'approvisionnement adéquat en PSL et en réduisant les difficultés d'ordre logistique et organisationnelle de leur délivrance. Le SAU du CHU GT accueille l'essentiel des pathologies traumatiques graves et chirurgicales urgentes de la ville de Bamako et de l'intérieur du pays, ainsi que les pathologies médicales aiguës de l'adulte à l'exclusion des urgences obstétricales et des urgences pédiatriques médicales. Ces dernières sont reçues sur des aires d'accueil dédiées séparées du SAU. Notre étude a concerné tous les patients admis au SAU Gabriel Touré. Y était inclus tout patient chez qui une transfusion sanguine a été prescrite en urgence. Était non inclus dans ce travail les patients dont la transfusion a débuté au bloc opératoire ou en unité d'hospitalisation ainsi que les patientes transfusées en contextes d'urgences obstétricales. Nous avons reparti nos

objectifs transfusionnels en trois catégories selon les recommandations de littératures [6, 7, 8]. Catégorie 1 : patient sans comorbidité (objectif transfusionnel, Tx Hb ≥ 7 g/dl), Catégorie 2 : Patient avec une anémie aiguë décompensation (objectif était correction en premier lieu les signes cliniques de l'intolérance de l'anémie). Catégorie 3 : patient neurolésé (objectif transfusionnel, Tx Hb ≥ 9 g/dl). Pour chaque patient inclus nous avons étudié les paramètres suivants le nombre d'unité de PSL prescrit, le nombre et le type de PSL transfusés, les indications de la transfusion, les effets indésirables au cours de la transfusion. le seuil transfusionnel, délai acquisition 1^{ère} unité PSL, le délai moyen d'atteinte de l'objectif transfusionnel, Age, sexe, le groupage ABO et Rhésus. La collecte des données a été faite à partir des fiches individuelles de suivi hospitalier des malades où étaient enregistrées les données socio-démographiques, cliniques, biologiques pré et post transfusionnels ainsi que l'évolution de l'état des malades. La saisie et l'analyse des données ont été faites par le logiciel SPSS statistics 22.0. Les résultats ont été exprimés pour les variables quantitatives sous forme de moyenne, avec des valeurs extrêmes et pour les variables qualitatives sous forme de proportion. Toutes les informations recueillies ont été traitées de manière confidentielle. Les données ont été anonymisées et seuls les chercheurs autorisés ont eu accès à celles-ci. Nous avons acquis le consentement verbal libre et éclairé des participants, ainsi que le respect de leurs décisions et leurs opinions sur la transfusion.

Résultats : Durant la période d'étude, nous avons enregistré 19673 passages aux services d'accueil des urgences parmi lesquels 194 patients ont fait l'objet d'une prescription de transfusion sanguine soit une incidence globale de 1%. L'expression des besoins en PSL était estimée à 643 unités dont 618 culots de globule rouge (CGR), 23 plasmas frais congelés (PFC) et 02 concentrés plaquettaires. Le taux de couverture des besoins transfusionnels était de 64% pour le CGR et 43,5 % pour le PFC (**figure 1**).

Figure 1 : Expression des besoins en produits sanguin labiles



Le sex ratio était de 1,2. L'âge moyen était de 32,66 ans avec des extrêmes allant de 1 an et 95 ans. Les enfants de moins de 15 ans représentaient 23,7% des effectifs. Plus de deux tiers (67,9%) des femmes transfusées

étaient en âge de procréer. Le groupage sanguin ABO et Rhésus a été effectué de façon systématique chez tous les patients sur une seule détermination.

La quasi-totalité (95,3%) des patients était Rhésus positif tandis que 4,5% était de Rhésus négatif. La distribution des PSL transfusés se répartissait comme suit : 37,6% (n=73) d'unités du groupe B, 31,5% (n=61) d'unités du groupe O, 25,2% (n=49) d'unités du groupe A, et 5,7% (n=11) d'unités du groupe AB. En l'absence de réglementation sur la sécurité transfusionnelle, le test de contrôle ultime au lit du patient était limité à la simple combinaison de quelques gouttes de sang du patient avec celui de la poche de transfusion. La prescription de PFC et des concentrés plaquettaires était basé sur les recommandations de l'étude PROPPR [9] qui soutient

Tableau 1 : Délai d'acquisition de la 1ere unité de PSL

Délai d'acquisition de la 1ere unité (minute)	Effectifs	Pourcentage
16-30	32	16,5
31-45	19	9,8
46-60	14	7,2
61-75	6	3,1
91-120	25	12,9
120-1680	98	50,5
Total	194	100

Ce constat souligne que les difficultés liées à la fourniture des PSL ne résidaient ni dans la logistique ni dans l'organisation, étant donné que la banque de sang délocalisée était située à moins de 10 mètres de l'urgence. Parmi les patients sans comorbidités, seuls 34,5% ont pu bénéficier d'une transfusion adaptée à leurs besoins. En revanche, aucun patient souffrant d'anémie aiguë décompensée ou de lésions neurologiques n'a reçu une transfusion suffisante dans

une transfusion précoce avec des ratios élevés de plasma, plaquettes et globules rouges dans le cadre d'une hémorragie sévère. La transfusion PSL était indiquée en urgence devant des critères d'intolérance à l'anémie qui étaient manifestes chez 68,6% (n=133) des patients. Ces derniers présentaient une hémorragie aiguë, dont 110 patients en urgence vitale. Dans le groupe des patients en urgence vitale seul 16,5% des patients ont pu être transfusé dans le délai recommandé [10, 11]. Le délai médian d'obtention de la première unité de CGR était de 120 minutes, avec un délai moyen de 360 minutes (Tableau 1).

les 24 premières heures. Chez 49% des effectifs, nous n'avons pas pu déterminer l'atteinte de l'objectif transfusionnel en raison de : une absence de contrôle post-transfusionnel, le transfert du patient dans un autre service avant le contrôle post transfusionnel, le décès du patient avant l'atteinte de l'objectif de la transfusion. L'hémorragie externe était la cause majeure des hémorragies traumatiques survenant de façon prépondérante chez le polytraumatisme. (Fig. 2).

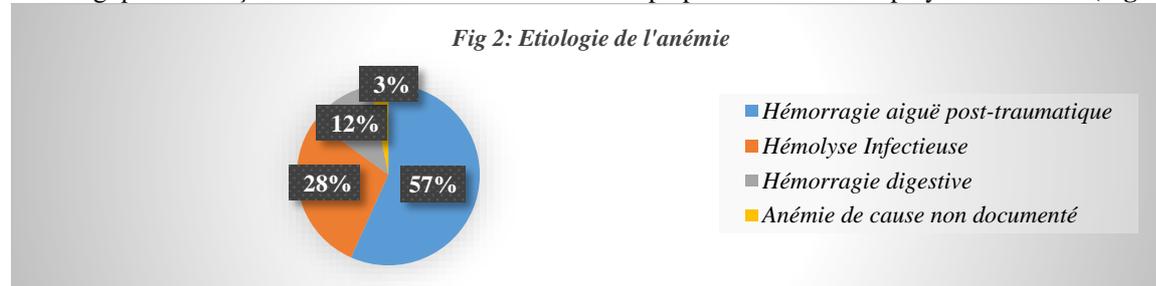


Fig. 2 : Mécanisme étiologique de l'anémie aux urgences

Nous avons enregistré 7,2% d'incidents transfusionnel, il s'agissait quasiment de cas frisson-hyperthermie. Dans notre pratique, cette sécurité transfusionnelle se résumait aux recommandations sommaires de dépistage de l'OMS [1] en absence totale de dossier transfusionnel donc de traçabilité, d'information a posteriori du patient (carte de groupe sanguin), de surveillance immuno-hématologique post transfusionnelle.

Discussion L'incidence de la transfusion sanguine était faible dans notre expérience malgré cela, seul deux tiers des besoins en PSL étaient couverts aux urgences. Plusieurs auteurs [12, 13, 14, 15] rapportent la faible incidence de la transfusion aux urgences. Pour Alfonsi, P. et al à Marseille [13], le motif principal de la transfusion était lié aux hémorragies digestives en

relation avec une prise d'anticoagulant ou d'AINS chez des personnes âgées. Selon d'autres auteurs [14, 15] les étiologies de l'anémie sont dominées par les cas de complication de la grossesse, les pathologies infectieuses sévères et parasitaires tout spécialement chez les populations pauvres et désavantagées. Des études menées à Madagascar [14] et au Mali [15] ont montré que les besoins transfusionnels n'étaient pas couverts de manière adéquate dans nos pays, ce qui souligne le manque de politique transfusionnelle en médecine critique. Ils ont suggéré que la mise en place d'une banque de sang au sein de l'hôpital pourrait être une solution alternative à un service central d'approvisionnement.

Cependant, notre expérience a révélé que les difficultés de délivrance des PSL ne provenaient ni de la logistique ni de l'organisation, puisque la banque sang délocalisée se trouvait à moins de 10 mètres du SAU." L'OMS confirmait déjà cette évidence dans son rapport [1] selon lequel 83% de la population du monde (dans les pays pauvres) n'a accès qu'à seulement 40% de l'approvisionnement global en sang. Le taux de couverture en PSL en elle-même est un mauvais paramètre d'évaluation des besoins transfusionnels en urgences puisque en fonction du degré d'urgence c'est plutôt leur délai d'acquisition des PSL qui permet de juger au mieux la réactivité de nos centres de gestion de PSL. Ce délai est 30 minutes pour les urgences vitales selon les recommandations 2014 de la haute autorité de la sante française [7]. Dans notre expérience 68% des patients étaient en urgence vitale et seulement 16% avait pu acquérir un premier PSL dans le délai recommandé. Pour Raveloson Nasolotsiry E et al à Madagascar [14] 14% des transfusions l'avaient été en urgence vitale avec un délai moyen d'acquisition des premiers PSL de

Référence

1. **Organisation Mondiale de santé** (consulté le 04/08/2020): Rapport sur la sécurité transfusionnelle dans le monde 1998–1999. [En ligne] https://www.who.int/bloodsafety/global_database/fr/Su_mRep_French.pdf
2. **Labadie LL.** Transfusion therapy in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am* 1993 ; 11 : 379-406.
3. **McIntyre LA, Hebert PC.** Can we safely restrict transfusion in trauma patients? *Curr Opin Crit Care* 2006 ; 12 : 575-83.
4. **Nébié K, Ouattara S, Sanou M, Kientega Y, Dahourou H, Ky L, Kienou K, Diallo S, Bigirimana F, Fretz C, Murphy EL, Lefrère JJ.** Poor procedures and quality control among nonaffiliated blood centers in Burkina Faso: an argument for expanding the reach of the national blood transfusion center. *Transfusion.* 2011 Jul;51(7 Pt 2):1613-8. doi: 10.1111/j.1537-2995.2011.03222.x. PMID: 21736582; PMID: PMC3136812.
5. **Kubio C, Tierney G, Quaye T, Nabilisi JW, Ziemah C, Zagbeeb SM, Shaw S, Murphy WG.** Blood transfusion practice in a rural hospital in Northern Ghana, Damongo, West Gonja District. *Transfusion.* 2012 Oct;52(10):2161-6. doi: 10.1111/j.1537-2995.2012.03709.x. Epub 2012 May 21. PMID: 22612858.
6. **Naidech AM, Jovanovic B, Wartenberg KE, Parra A, Ostapovich N, Connolly ES, Mayer SA, Commichau C.** Higher hemoglobin is associated with improved outcome after subarachnoid hemorrhage. *Crit Care Med.* 2007 Oct;35(10):2383-9. doi: 10.1097/01.CCM.0000284516.17580.2C. PMID: 17717494.
7. **Smith MJ, Stiefel MF, Magge S, Frangos S, Bloom S, Gracias V, Le Roux PD.** Packed red blood cell

3heures. Dans notre centre ce délai moyen passe au double quoi que disposant d'unité délocalisée de transfusion sanguine intra-muros. Nous avons constaté que les patientes en âge de procréer étaient souvent transfusées sans recherche préalable d'agglutinines irrégulières, ce qui pose un problème de sécurité transfusionnelle et d'hémovigilance dans nos pays. La transfusion sanguine doit respecter des règles strictes qui peuvent être difficiles à appliquer en situation d'urgence [8]. La pratique de la transfusion en urgence n'est pas une dispense au respect de la réglementation transfusionnelle.

Conclusion La transfusion sanguine reste un acte rare en médecine d'urgence mais les besoins en produits sanguins labiles restent toujours déficitaires dans les pays pauvres en dépit des recommandations fortes de promotion de l'approvisionnement adéquat en sang de l'OMS à l'endroit des autorités sanitaires nationales. Le respect des règles transfusionnelles et d'hémovigilances sont impératifs pour garantir la sécurité des patients.

transfusion increases local cerebral oxygenation. *Crit Care Med.* 2005 May;33(5):1104-8. doi: 10.1097/01.ccm.0000162685.60609.49. PMID: 15891343.

8. **Retter A, Wyncoll D, Pearse R, Carson D, McKechnie S, Stanworth S, Allard S, Thomas D, Walsh T; British Committee for Standards in Haematology.** Guidelines on the management of anaemia and red cell transfusion in adult critically ill patients. *Br J Haematol.* 2013 Feb;160(4):445-64. doi: 10.1111/bj

9. **Holcomb JB, Tilley BC, Baraniuk S, et al; PROPPR Study Group.** Transfusion of plasma, platelets, and red blood cells in a 1:1:1 vs a 1:1:2 ratio and mortality in patients with severe trauma: the PROPPR randomized clinical trial. *JAMA.* 2015 Feb 3;313(5):471-82. doi: 10.1001/jama.2015.12. PMID: 25647203; PMID: PMCID:

10. **HAS.** recommandation de bonne pratique 2014 (Consulté 01/08/2020). Transfusion de globules rouges homologues : produits, indications alternatives [en ligne] https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-02/transfusion_de_globules_rouges_homologues_-_produits_indications_alternatives_-_recommandations.pdf

11. **Templier F.** : Transfusion sanguine homologue en urgence(Consulté 01/08/2020) : concentrés de globules rouges et concentrés plaquettaires [en ligne] https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2008/donnees/pdf/028_templier.pdf

12. **Templier F, Chavanne D, Lagron P, Chauvin M, Douge G, Loubert G, et al.** Démarche d'assurance qualité pour l'hémovigilance en Smur. *Ann Fr Anesth Reanim* 2001 ; 20 : 705-15.

13. **Alfonsi P, Mendes S, Pisapia M, Galiez F, Attard N, Alazia M.** Les pratiques transfusionnelles dans un service d'urgences : étude rétrospective sur 18 mois. JEUR 2007 ; 20 : S172

14. **Raveloson Nasolotsiry E , Rasamimanana Ng , Razafimahefa M , Hassani Am , Raharimanana Rn , Ralison A , Sztark F:** Evaluation des besoins en produits sanguins dans le service des urgences du CHU

de Mahajanga (Madagascar) RAMUR 2012. Tome 17(2); P 22-27

15. **Traore M, Dumont A, Kaya AB, Traore SO, Traore OM, Dolo A.** Approvisionnement et utilisation du sang au Centre de santé de référence de la commune V à Bamako (Mali). Sante 2011 ; 21 : 33-40. doi :10.1684/san.2011.0237