



Evaluation de la transfusion per opératoire dans les chirurgies digestives majeures dans un Centre Hospitalier d'Antananarivo

Rakotondrainibe A^{*1}, Randriamizao HMR¹, Rivoarimanana HM¹, Rafanomezantsoa AT¹, Rajaonera AT¹, Raveloson NE², Rakoto Alson OA³, Rakoto Ratsimba HN⁴,

¹ Service de Réanimation Chirurgicale, HUIRA Ampefiloha, CHU Antananarivo, Madagascar

² Service de Réanimation Médicale, HUIRB Befelatanana, CHU Antananarivo, Madagascar

³ Service d'Hématologie, HUIRA Ampefiloha, CHU Antananarivo, Madagascar

⁴ Service de Chirurgie Viscérale A, HUIRA Ampefiloha, CHU Antananarivo, Madagascar

Résumé

Introduction: La transfusion sanguine est une pratique fréquente en per opératoire, notamment en chirurgie digestive. Sa réalisation doit suivre des recommandations et être basée sur des données objectives. L'objectif de cette étude est d'analyser la pratique transfusionnelle per opératoire dans les chirurgies digestives majeures dans un centre hospitalo-universitaire d'Antananarivo.

Patients et méthode: Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de 31 mois analysant les dossiers des patients dans les services de Réanimation Chirurgicale et de Chirurgie Viscérale de l'Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona d'Antananarivo. Des tests de corrélation et de régression ont été réalisés entre différents paramètres liés à la transfusion sanguine. Les résultats sont exprimés en moyennes avec écart-type ou extrêmes et en pourcentages.

Résultats: Sur 86 dossiers retenus, 55,8% des patients ont été transfusés, tout type de chirurgie digestive majeure confondue. Les culots globulaires ont représenté 53,1% des produits sanguins labiles transfusés et avaient une corrélation plus affine avec les pertes chirurgicales. Une corrélation significative a été retrouvée entre la réalisation de la transfusion sanguine et le taux d'hémoglobine préopératoire ($p=0,000064$) et les pertes sanguines réelles ($p=0,0126$). Cependant cette thérapeutique n'a pas été significativement influencée par la nature bénigne ou maligne de la pathologie causale, ni avec les pertes sanguines autorisées.

Conclusion: Tout acte transfusionnel devrait se faire à bon escient. En chirurgie digestive majeure, elle devrait spécifiquement prendre en compte les pertes sanguines réelles. Les pertes sanguines autorisées ou tolérables ne seront qu'une estimation moins prédictive de la nécessité de transfusion.

Mots-clés: Chirurgie digestive majeure; Culot globulaire; Pertes sanguines réelles; Transfusion

Abstract

Titre en anglais: Assessment of preoperative blood transfusion in major digestive surgery in a hospital of Antananarivo

Introduction: Blood transfusion is a frequent perioperative practice, especially in major digestive surgery. Blood transfusion must follow recommendations and objective data. The main aim of this study was to assess perioperative transfusional practice in major digestive surgery in a Hospital of Antananarivo.

Patients and method: We conducted a retrospective study during 31 months (between the 1st January 2010 and the 31st July 2012) in Intensive Care and Digestive Surgery Units in Joseph Ravoahangy Andrianavalona University Hospital of Antananarivo. Correlation test and linear regression were realized for analyzing data, especially between blood transfusion and other parameters. Results were shown in mean with standard deviation or range and in percentages.

Results: Among 86 patients, 55.8% were transfused whatever digestive surgery done. Red cells were the most transfused in 53.1% of cases. There were more correlated with surgical blood loss than total or fresh blood. Significant correlation was found between blood transfusion and pre-operative hemoglobin level ($p=0.000064$).

Conclusion: Realization of blood transfusion must be protocolized. In major digestive surgery, surgical intervention and objective surgical blood loss must be considered. Authorized blood losses are just estimation less predictive of needing blood transfusion.

Keywords: Blood transfusion; Major digestive surgery; Red blood cells; Surgical blood loss

Introduction

Les chirurgies digestives majeures sont fréquentes et nécessitent souvent une transfusion sanguine, d'autant plus que la pathologie causale est souvent de nature maligne et la durée des interventions souvent longue [1,2,3]. La transfusion en elle-même est une thérapeutique coûteuse, non dénuée de risque [4,5]. Dans le contexte malgache actuel, la politique d'économie de produits sanguins labiles (PSL) devrait être de mise étant donné le déséquilibre flagrant entre l'offre et la demande des PSL; la demande tend en effet à s'accroître de plus en plus ces dernières années. L'objectif de cette étude est d'analyser la pratique transfusionnelle peropératoire lors des chirurgies digesti-

ves majeures dans un Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo.

Patients et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective, par analyse des dossiers, sur une période de 31 mois, entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 juillet 2012, dans les services de Réanimation Chirurgicale et de Chirurgie Viscérale de l'Hôpital Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (HUIRA) du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo (CHUA). Les patients retenus avec des dossiers complets ont tous subi des interventions chirurgicales digestives majeures de façon programmée. Ont été exclus les dossiers dont les données de la fiche de consultation pré-anesthésique étaient incomplètes en termes d'examen biologiques pré opératoires (notamment le taux d'hémo-

* Auteur correspondant

Adresse e-mail: golden_mail1@yahoo.fr

¹ Adresse actuelle: Service de Réanimation Chirurgicale, HUIRA Ampefiloha, CHU Antananarivo, Madagascar

globine) et de données anthropométriques (en particulier, le poids du patient), ainsi que les patients qui ont été transfusés par du plasma frais congelé uniquement en per opératoire. Les données ont été recueillies sur une base de données du logiciel Microsoft Excel® et l'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel SigmaStat® 3.5. Les tests statistiques utilisés étaient essentiellement le test de corrélation de Pearson ainsi que des tests de régression linéaire. Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme significative. Les résultats sont exprimés en moyenne $\pm$ écart-type ou avec extrêmes et en pourcentages.

Résultats

Durant la période de l'étude, 111 dossiers ont été colligés. Vingt-cinq patients ont été exclus de l'étude et 86 d'entre eux ont été retenus (Figure 1). Une prédominance masculine a été retrouvée, avec un *sex ratio* de 1,1. L'âge moyen des patients a été de $50,6 \pm 15,7$ ans. Pour la classification ASA, 68 patients (79,1%) était de classe ASA 1, 15 patients (17,4%) étaient de classe ASA 2 et 3 patients de classe ASA 3. Du point de vue biologique, le taux d'hémoglobine moyen préopératoire, après correction thérapeutique (traitement martial et/ou transfusion sanguine) si cela s'avérait nécessaire, était de $12,0 \pm 2,3$ g/dL. Onze types de chirurgie ont été répertoriés au cours de cette étude (Figure 2), avec une prédominance des colectomies (19 cas), des splénectomies (19 cas) et dérivations bilio-digestives (15 cas). Les pathologies causales étaient malignes dans 41,5% des cas (40 cas). Quarante-huit patients (55,8%) ont été transfusés en per opératoire. La quantité des produits sanguins labiles était variable avec une plus forte proportion de culots globulaires transfusés (77 (53,1%) poches transfusées au total contre 54 poches de plasma frais congelé (PFC) et 14 poches de sang frais ou total) (Figure 3). Les transfusions étaient réalisées dans tous les types de chirurgie avec des proportions variables (Figure 4). Chez 45 patients, les pertes sanguines étaient marquées dans la feuille d'anesthésie avec une perte moyenne de 768,9ml [0-6000] (Tableau 1). En fonction du seuil transfusionnel établi selon le patient et le poids de ce dernier, les pertes sanguines autorisées ont été calculées. En moyenne, elles étaient de $1693,3 \pm 1043,6$ ml. Ces dernières étaient surestimées par rapport aux pertes chirurgicales réelles, sans corrélation significative entre elles ($p = 0,335$). La transfusion per opératoire était significativement corrélée avec un taux faible d'hémoglobine préopératoire ($p = 0,000064$). Elle n'était corrélée ni avec la nature bénigne ou maligne de la pathologie causale, ni avec le type de chirurgie, ni avec les pertes sanguines autorisées. Une relation significative a été retrouvée entre la transfusion sanguine et les pertes sanguines réelles ($p = 0,0126$) (Figure 5). Le nombre de poches transfusées (culots globulaires, sang frais ou sang total) était significativement corrélé ($p < 0,001$) avec les pertes sanguines réelles, mais la quantité de concentré de globules rouges (CGR) était plus liée à ces pertes sanguines chirurgicales ($R^2 : 0,3211$) par rapport au sang frais / total ($R^2 : 0,1868$) (Figure 6). Malgré la transfusion per opératoire, 48 patients ont bénéficié d'une transfusion en postopératoire. Cette dernière était significativement influencée par l'administration per opératoire de PSL ($p = 0,0126$) et le

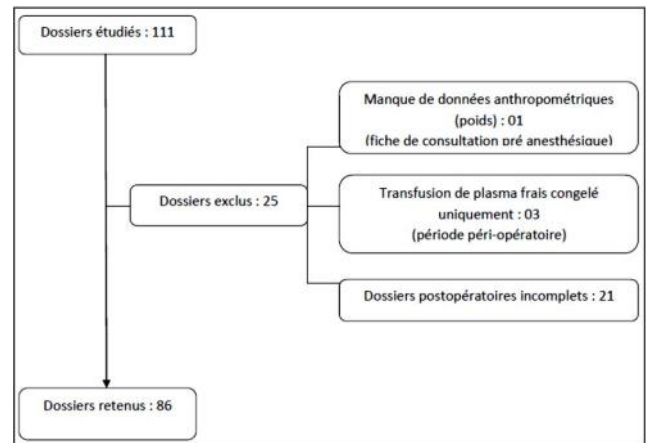


Fig. 1: Dossiers retenus pour l'étude

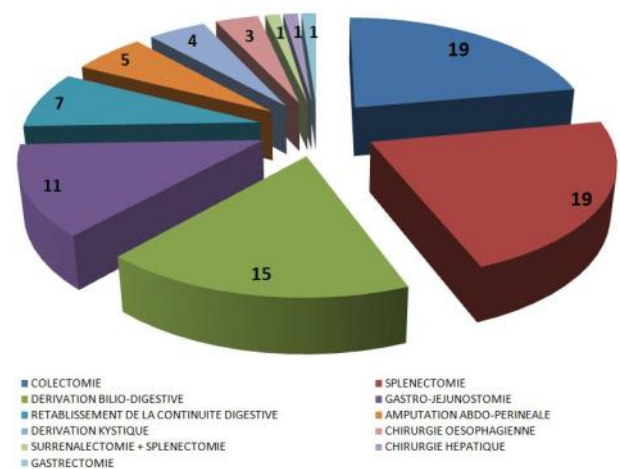
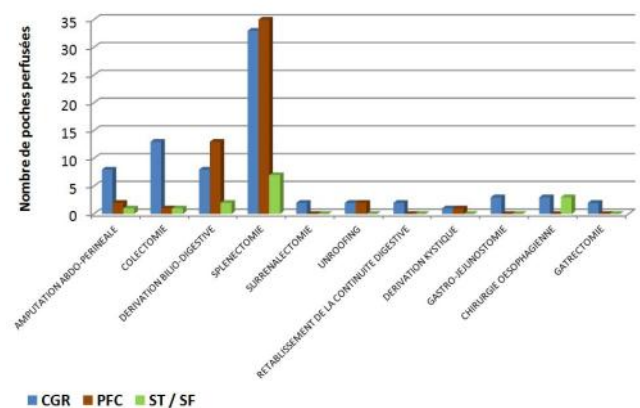


Fig. 2: Type de chirurgie digestive effectuée



CGR: culot de globules rouges - PFC: plasma frais congelé - ST / SF: sang total / sang frais

Fig. 3: Nombre de poches de chaque produit sanguin labile transfusé en per opératoire selon le type de chirurgie

saignement per opératoire ($p = 0,0245$). L'évolution des patients a été favorable dans 84,9% des cas. Treize cas de complications postopératoires sont survenus dont deux cas de sepsis, trois cas de transfusion massive, un cas de coagulation intravasculaire disséminée et sept cas de décès en réanimation suite à un état de choc hémorragique. Aucun de ces états postopératoires n'a été significativement corrélé avec la transfusion per opératoire.

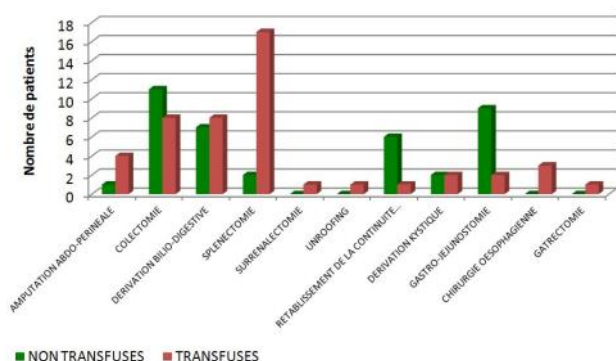


Fig. 4: Nombre des patients transfusés selon le type de chirurgie

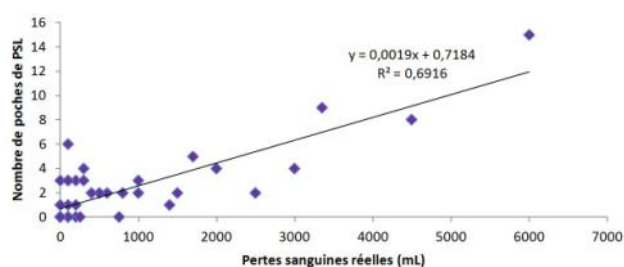


Fig. 5: Corrélation entre pertes sanguines réelles et transfusion

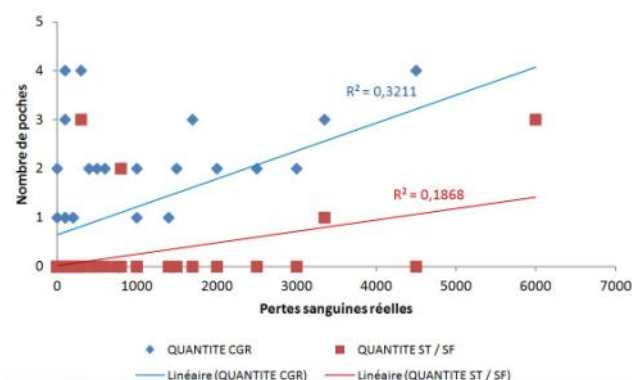


Fig. 6: Corrélation entre pertes sanguines réelles et type de produits sanguins labiles rouges

Discussion

Notre étude s'est portée sur l'analyse de la pratique transfusionnelle per opératoire en chirurgie digestive majeure qui a été faite chez 55,8% des patients. Elle a mis en évidence les différents paramètres liés à la transfusion sanguine, notamment les concentrés érythrocytaires ainsi que le sang total ou le sang frais. Nous avons constaté que les concentrés érythrocytaires étaient les plus transfusés (53,1%). Malgré certaines corrélations significatives, telle qu'avec l'hémoglobine préopératoire, la transfusion sanguine était peu liée au type de chirurgie digestive. Néanmoins, l'administration de produits sanguins, en particulier les culots globulaires ainsi que le sang total ou le sang frais a été significativement corrélée avec les pertes sanguines réelles per opératoires. Durant une intervention, tout déficit aigu en volume sanguin doit impérativement être compensé par des solutés cristalloïdes ou colloïdes. La transfusion aura pour but d'élever le taux d'hémoglobi-

	Pertes sanguines réelles moyennes (ml)	Extrêmes (ml)
Amputation abdomino-périnéale	300,0	[100-600]
Colectomie	466,7	[0-1500]
Dérivation bilio-digestive	150,0	[0-250]
Splénectomie	1091,1	[0-6000]
Rétablissement de la continuité digestive	0,0	0,0
Dérivation kystique	466,7	[0-1400]
Gastro-jéjunostomie	121,4	[0-750]
Chirurgie œsophagienne	800,0	[0-1600]

Tabl. 1: Pertes sanguines réelles selon la chirurgie

ne et de l'hématocrite après correction de la volémie et s'avèrera nécessaire d'autant plus que les pertes sanguines chirurgicales sont importantes [4-6]. Cette transfusion sanguine est surtout guidée par la baisse du taux d'hémoglobine [7], tout comme dans notre étude. Bien que nous n'ayons pas trouvé de corrélation significative entre le type de chirurgie et la transfusion sanguine, cette dernière est variable selon les études. Elle varie de 5,4% à 60%, tous types de chirurgies digestives majeures confondues [7,8]. Dans les chirurgies colorectales, la nécessité d'une transfusion péri opératoire est extrêmement fréquente, jusqu'à 58,8%, en particulier chez les malades atteints de pathologie maligne, qui présentent souvent une anémie préopératoire ferriprive [7]. En effet, dans la plupart des études, plus de 50% des malades sont transfusés au cours de l'exérèse d'un cancer colorectal, avec un taux variant de 18 à 57% en cas de cancer colique et de 33 à 80% en cas de cancer du rectum [2]. Les types de produits sanguins labiles administrés sont variables selon le type de chirurgie, comme dans les colectomies où les transfusions vont de 1,7% à 47,9% pour les CGR et 0% à 20% pour les PFC [9]. Dans notre série, les splénectomies sont les plus pourvoyeuses de transfusion sanguine à cause du volume splénique important, souvent associé à un hypersplénisme. Par ailleurs, il n'y avait pas de corrélation entre la transfusion sanguine et la nature de la pathologie causale dont 40% des cas de nos patients étaient de nature maligne. Dans la littérature, la moitié des malades bénéficient d'une transfusion au cours d'une exérèse d'un cancer colorectal, avec une fréquence variant de 18 à 57% en cas de cancer colique [3,10] et de 33 à 80 % en cas de cancer du rectum, la nature maligne de la pathologie étant un facteur significatif d'anémie et de transfusion [2,11]. De plus, nous n'avons trouvé aucune corrélation significative entre la nature de la pathologie causale et le saignement per opératoire. D'après la littérature, les chirurgies néoplasiques et les chirurgies partielles d'organe plein ont un risque plus élevé de saignement augmentant ainsi la probabilité de transfusion péri-opératoire [2]. La quantité de pertes sanguines est variable selon le type de chirurgie. Les pertes sanguines moyennes en chirurgie digestive majeure retrouvées dans notre étude étaient de 768,9±1282,6ml, similaires à celles retrouvées par Naveen lors de chirurgies majeures, estimées à 719,93±1265ml [1]. Nous avons aussi constaté que les pertes sanguines autorisées (PSA) étaient surestimées par rapport aux pertes sanguines réelles. Les PSA seraient alors un facteur plus déterminant de la tolérance au saignement, alors que les pertes sanguines chirurgicales seraient une jauge plus objective et un facteur prédictif de la transfusion sanguine per opératoire [12]. Notre étude est cependant limitée par le faible effectif des patients, notam-

ment le nombre restreint de dossiers où étaient marquées les pertes sanguines. La transfusion sanguine n'est pas anodine et devrait suivre une démarche bien codifiée. Elle est grevée de complications fréquentes, autant infectieuses - surtout dans un pays à faibles revenus comme Madagascar - que physiopathologiques et augmente la durée d'hospitalisation ainsi que le risque de récurrence cancéreuse [2,4-7]. Pour pallier à ces éventuelles complications, des protocoles de stratégies transfusionnelles devraient être élaborés, basés sur le seuil d'hémoglobine, les pertes sanguines tolérables et réelles [5,13]. De même, des stratégies substitutives et d'épargne transfusionnelle devraient être instaurées dans notre pratique, telles que l'hémodilution normo-volémique, l'utilisation d'hémostatique, des techniques anesthésiques et chirurgicales appropriées pour diminuer le saignement et surtout l'utilisation de moyens de récupération sanguine péri-opératoire tels que le Cell-Saver® [13].

Conclusion

La transfusion sanguine est fréquente au cours des chirurgies digestives majeures. Elle est surtout corrélée avec les pertes sanguines réelles per opératoires et ont encore un impact non négligeable en postopératoire. Du fait de complications souvent fatales, cette thérapeutique devrait être utilisée à bon escient avec instauration de pratiques restrictives et/ou substitutives.

Références

- 1- Naveen E, Manickam P. Perioperative blood loss assessment – how accurate? *Indian J Anaesth* 2006; 50: 35-8.
- 2- Benoist S. La transfusion péri opératoire en chirurgie colorectale. *Ann Chir* 2005; 130: 365-73.
- 3- Tang R, Wang JY, Chien CR, Chen JS, Lin SE, Fan HA. The association between perioperative blood transfusion and survival of patients with colorectal cancer. *Cancer* 1993; 72: 341-8.
- 4- Madjdpour C, Heindl V, Spahn DR. Risks, benefits, alternatives and indications of blood transfusions. *Minerva Anesthesiol* 2006; 72: 283-98.
- 5- Marcucci C, Madjdpour C, Spahn DR. Allogeneic blood transfusions: benefit, risks and clinical indications in countries with a low or high human development index. *Br Med Bull* 2004; 31; 70: 15-25.
- 6- Hill S, Carless PA, Henry DA, Carson JL, Hebert PPC, Henderson KM, et al. Transfusion thresholds and other strategies for guiding allogeneic red blood cell transfusion (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2002; 2: CD002042.
- 7- Acheson AG, Brookes MJ, Spahn DR. Effects of allogeneic red blood cell transfusions on clinical outcomes in patients undergoing colorectal cancer surgery. A systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2012; 256; 2: 235-44.
- 8- Duron JJ, Duron E, Dugue T, Pujol J, Muscari F, Collet D, et al. Risk factors for mortality in major digestive surgery in the elderly. *Ann Surg* 2011; 254: 375-82.
- 9- Qian F, Osler TM, Eaton MP, Hohmann SF, Lustik SJ, Diachun CA, et al. Variation of blood transfusion in patients undergoing major noncardiac surgery. *Ann Surg* 2013; 257; 2: 266-78.
- 10- Vignali A, Fazio VW, Lavery IC, Milsom JW, Church JM, Hull TL, et al. Factors associated with the occurrence of leaks in stapled rectal anastomoses: a review of 1014 patients. *J Am Coll Surg* 1997; 185: 105-13.
- 11- Jensen LS, Kissmeyer-Nielsen P, Wolff B, Qvist N. Randomized comparison of leucocyte-depleted vs buffy-coat-poor blood transfusion and complications after colorectal surgery. *Lancet* 1996; 348: 841-5.
- 12- Cacciarelli TV, Keeffe EB, Moore DH, Burns W, Busque S, Conception W, et al. Effect of intraoperative blood transfusion on patient outcome in hepatic transplantation. *Arch Surg* 1999; 134: 25-9.
- 13- American Society of Anesthesiologists Task Force on perioperative blood transfusion and adjuvant therapies. Practice guidelines for perioperative blood transfusion and adjuvant therapies. An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on perioperative blood transfusion and adjuvant therapies. *Anesthesiology* 2006; 105: 198-208.