

L'ÉPARGNE SANGUINE : un enjeu actuel

M. ERPICUM (1), F. BLAFFART (1), J-O. DEFRAIGNE (2), R. LARBUISSON (3)

RÉSUMÉ : Les produits sanguins labiles deviennent de plus en plus rares, en raison du vieillissement de la population, de la sévérité accrue des règles régissant leur qualité et de la diminution du nombre de donneurs. Cette réalité nous oblige à développer des stratégies d'épargne sanguine : reconsidérer nos habitudes en matière de transfusion et développer des mesures préventives diminuant la nécessité de ce traitement. Une étude de l'ensemble des éléments ayant un impact sur l'épargne sanguine est nécessaire dans chaque service accueillant des patients à haut risque transfusionnel. Il faut rationaliser les pratiques, notamment par une prise en charge pluridisciplinaire structurée.

MOTS-CLÉS : *Epargne sanguine - Transfusion sanguine - Chirurgie cardiaque - Soins périopératoires*

CONTEXTE ACTUEL

La pénurie de produits sanguins labiles (PSL) est un risque à redouter pour les années à venir. L'augmentation de l'espérance de vie moyenne associée à l'évolution démographique actuelle présage d'une augmentation du nombre de personnes âgées de 60 ans et plus par rapport au nombre de personnes âgées de 20 à 59 ans (1). Le risque de nécessiter une transfusion augmente avec l'âge (2), notamment en raison de pathologies chroniques favorisant l'anémie (3); ainsi, un déséquilibre entre ressources et besoins transfusionnels est à craindre si le nombre de donneurs devient insuffisant pour compenser le besoin transfusionnel accru dû à l'augmentation de l'espérance de vie (4).

La transfusion de PSL et l'anémie sont des facteurs indépendants de morbi-mortalité (5). La fréquence de survenue des complications post-transfusionnelles a été réduite, mais non éliminée, par la mise en place de moyens techniques et de normes précises sécurisant la chaîne de transfusion. La définition de critères stricts pour être donneur de sang est l'un de ces moyens; ceci entraîne cependant une réduction quantitative des dons (6).

BLOOD CONSERVATION STRATEGY : A CURRENT ISSUE

SUMMARY : In view of the demographic evolution, the progress of quality requirements and the shortage of donors, a deficiency of blood components is to be feared in the coming years. This implies the development of a blood conservation strategy, the revision of transfusion practices and the implementation of preventive measures to limit transfusion requirements. Each service caring for patients at high transfusion risk should assess and rationalize its transfusion practices in a structured multidisciplinary way.

KEYWORDS : *Blood transfusion - Cardiac surgery - Blood salvage - Perioperative care*

Les hôpitaux universitaires accueillent chaque année des étudiants et assistants en formation, venant d'universités belges ou étrangères. Cette diversité culturelle accroît le risque de variabilité des pratiques, conséquence de la variabilité transfusionnelle observée aux niveaux nationaux et internationaux (7). De plus, le contenu des cours du cursus médical de base ne faisant pas ou peu référence aux notions d'épargne sanguine, les pratiques médicales en ce domaine sont davantage la répétition de pratiques observées que fondées sur de véritables bases scientifiques (8).

Enfin, la transfusion de PSL engendre des coûts non négligeables (9); aux coûts directs de mise à disposition des produits s'ajoutent des coûts indirects, tel le traitement des éventuelles réactions suite à leur administration.

Ces réalités nous obligent à reconsidérer notre utilisation des PSL.

DE LA GESTION TRANSFUSIONNELLE À L'ÉPARGNE SANGUINE

En Belgique, divers organismes assurent des missions de *gestion transfusionnelle*; ce concept est assimilable à celui de «Blood management», défini comme un processus multidisciplinaire, basé sur les preuves, visant à promouvoir l'utilisation optimale des produits sanguins (10). L'Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé est chargée de l'organisation de l'hémovigilance. Un financement est actuellement proposé aux hôpitaux désireux d'implémenter une fonction d'hémovigilance, sur base d'une convention avec le Ministère des Affaires

(1) Infirmière Perfusionniste, (2) Professeur ordinaire, Chef de Service, Service de Chirurgie cardiovasculaire et thoracique, CHU de Liège.

(3) Chef de Service associé, Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU de Liège

Sociales et de la Santé Publique. La Banque de Sang Hospitalière garantit la traçabilité du sang et des dérivés sanguins. Plusieurs logiciels informatiques ont été développés ces dernières années; ils évaluent l'activité transfusionnelle sur les plans qualitatif et quantitatif et fournissent une sécurité supplémentaire au circuit transfusionnel. Enfin, chaque hôpital général dispose d'un Comité de Transfusion chargé de la détermination, du suivi et de l'amélioration de la politique de transfusion de l'Institution.

La première étape dans la prise en charge de tout problème de santé est la prévention. Dans le cadre de la gestion transfusionnelle, l'action préventive consiste à éviter l'anémie et à établir des indications ciblées de recours à la transfusion. Ce concept est celui de la «Blood conservation» ou épargne sanguine. La mesure la plus extrême de ce concept est la «Bloodless medicine» ou *médecine sans transfusion*, spécifique à la prise en charge des patients refusant la transfusion sanguine pour des raisons religieuses ou philosophiques.

Différentes mesures d'épargne sanguine ont été décrites dans la littérature, groupées en trois piliers selon l'objectif visé (11) :

Les mesures destinées à optimiser la masse sanguine et l'hématocrite du patient par le traitement de l'anémie, la limitation de l'hémodilution et la prédonation de sang.

Les mesures destinées à diminuer les pertes sanguines : récupération et lavage du sang épanché, techniques chirurgicales d'hémostase, techniques anesthésiques, contrôle de la coagulation et limitation des pertes sanguines lors d'examen invasifs.

Les mesures destinées à améliorer l'utilisation des produits sanguins par la définition de recommandations, algorithmes, protocoles et/ou seuils transfusionnels.

Il est illusoire de rechercher une mesure, qui soit applicable à tous les patients et qui éviterait le recours aux produits sanguins allogéniques en toutes circonstances; une mesure envisageable chez certains serait en effet délétère, voire fatale, inefficace ou inutile chez d'autres. Un ensemble de mesures contributives à l'épargne sanguine est donc nécessaire selon les situations. Leur interrelation requiert une coordination pluridisciplinaire et leur impact à long terme sur le devenir du patient doit être analysé. Le rapport coût-efficacité des mesures doit par ailleurs être évalué, afin d'assurer une

utilisation judicieuse des ressources financières dont nous disposons.

Les mesures instaurées ont un meilleur impact lorsqu'elles sont standardisées et appliquées à l'ensemble de l'itinéraire clinique du patient (11). Dans cette optique, l'épargne sanguine a fait l'objet de véritables programmes institutionnels (12-14). Un manque de consensus existe cependant entre ces divers programmes; le succès de telles stratégies est en effet étroitement lié à la pratique clinique exercée dans l'établissement cible, à sa structure sociale et organisationnelle et au type de stratégie employée (8). Une évaluation des pratiques semble donc nécessaire dans chaque centre désirant instaurer un programme d'épargne sanguine, afin d'adapter ce programme à la structure sociale et organisationnelle propre à l'institution. Les stratégies choisies doivent être décrites dans des protocoles institutionnels régulièrement mis à jour, afin de limiter l'émergence de mesures mal exploitées, voire contre-productives (fig. 1).

L'ÉPARGNE SANGUINE EN CHIRURGIE CARDIAQUE

La chirurgie cardiaque est un domaine particulièrement concerné par l'épargne sanguine. Une étude menée en 2005 par le Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé montre que les patients ayant bénéficié d'une transplantation de cœur et/ou de poumons ont le plus souvent reçu (86,1% des cas) au moins une transfusion de globules rouges durant leur hospitalisation. Ces patients ont aussi reçu le plus souvent au moins un PSL (92,6% de patients transfusés). 32,0% des patients souffrant de pathologies cardio-vasculaires sont transfusés en globules rouges et 33,1% en PSL (15). La tolérance de l'organisme à l'anémie est définie par celle de ses organes les plus dépendants du transport en oxygène : le cerveau, le cœur et les reins. Les patients référés à une chirurgie cardiaque ont donc une tolérance à l'anémie qui est limitée, par leur pathologie et ses éventuelles répercussions multi-systémiques. Des examens préopératoires invasifs sont généralement requis, parfois responsables de pertes sanguines ou d'hémodilution (ex : coronarographie). Ces éléments peuvent altérer le potentiel globulaire nécessaire au transport d'oxygène et au maintien de l'homéostasie durant ce type de chirurgie à haut potentiel hémorragique (16).

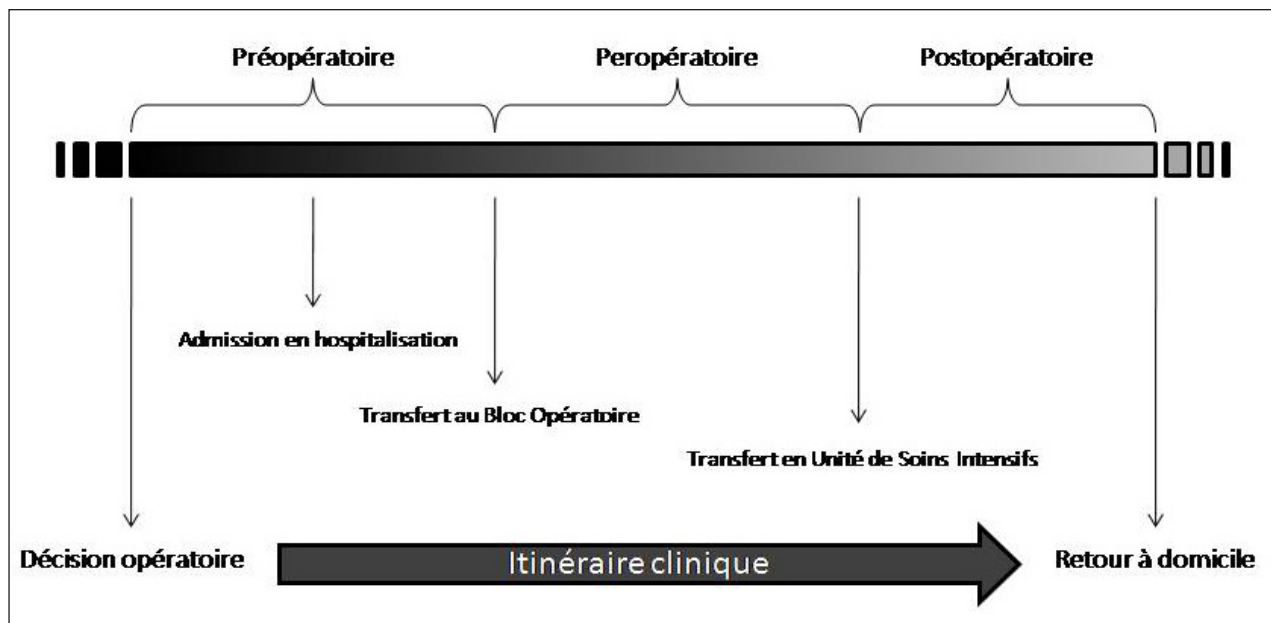


Figure 1. Une standardisation des pratiques est nécessaire. Des protocoles institutionnels de prise en charge des patients doivent être élaborés et régulièrement mis à jour, afin de soutenir les mesures contribuant à l'épargne sanguine.

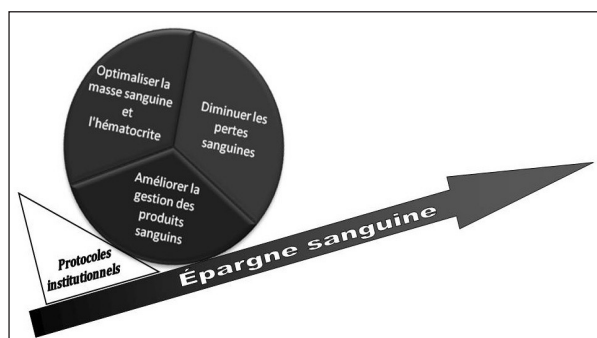


Figure 2. L'itinéraire clinique du patient couvre l'ensemble des périodes pré-, per- et postopératoires, de la décision opératoire jusqu'au retour à domicile.

L'ITINÉRAIRE CLINIQUE DU PATIENT OPÉRÉ CARDIAQUE

L'itinéraire clinique du patient opéré peut être divisé en 3 périodes clés : préopératoire, peropératoire et postopératoire (fig. 2). La période préopératoire commence dès la pose du diagnostic et/ou de l'indication opératoire. Elle est un moment essentiel d'évaluation, afin de préparer au mieux le patient et d'adapter sa prise en charge, pour garantir sa sécurité via une diminution de l'incidence et/ou de l'impact des risques qu'il encourt. Dans le cadre de l'épargne sanguine, cette préparation doit lui permettre de tolérer l'hémodilution et les pertes sanguines peropératoires, sans transfusion de produits sanguins. En d'autres termes, il s'agit

de corriger l'anémie, d'assurer le transport en oxygène et d'en diminuer la consommation.

La période peropératoire débute lors de l'arrivée du patient au bloc opératoire. Le bon déroulement de cette période charnière est étroitement lié à l'état clinique, la pathologie, l'estimation préopératoire des risques et leur prévention, mais aussi à la coordination des anesthésistes-réanimateurs, chirurgiens, instrumentistes et perfusionnistes pour assurer une gestion pluridisciplinaire de l'épargne sanguine.

Les efforts développés durant les périodes pré- et peropératoires ne seront couronnés de succès que si les mesures instaurées sont poursuivies durant la période postopératoire, sans effet délétère pour le patient. Cette période s'étend du transfert en USI à la sortie d'hospitalisation. Elle vise au rétablissement des fonctions vitales et à la récupération de l'autonomie.

PERSPECTIVES AU CHU DE LIÈGE

Une approche multimodale de l'épargne sanguine chez le patient bénéficiant d'une intervention de chirurgie cardiaque est actuellement développée au CHU de Liège. Dans ce cadre, une analyse des éléments qui ont un impact sur le recours à la transfusion a été réalisée. Cette étude devrait conduire prochainement à des recommandations de prise en charge pré-, per- et/ou postopératoires des patients.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bureau fédéral du Plan. - <http://www.plan.be/overview.php?lang=fr&TM=46&IS=70> - Consultation le 28 mars 2012.
2. Patel KV.— Epidemiology of anemia in older adults. *Semin Hematol*, 2008, **45**, 210-217.
3. Weiss G, Goodnough LT.— Anemia of chronic disease. *N Engl J Med*, 2005, **352**, 1011-1023.
4. Greinacher A, Fendrich K, Hoffmann W.— Demographic Changes: The Impact for Safe Blood Supply. *Transfus Med Hemother*, 2010, **37**, 141-148.
5. Nalla BP, Freedman J, Hare GM, et al.— Update on blood conservation for cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 2012, **26**, 117-133.
6. Riley W, Schwei M, McCullough J.— The United States' potential blood donor pool: estimating the prevalence of donor-exclusion factors on the pool of potential donors. *Transfusion*, 2007, **47**, 1180-1188.
7. Snyder-Ramos SA, Mohnle P, Weng YS, et al.— The ongoing variability in blood transfusion practices in cardiac surgery. *Transfusion*, 2008, **48**, 1284-1299.
8. Salem-Schatz SR, Avorn J, Soumerai SB.— Influence of clinical knowledge, organizational context, and practice style on transfusion decision making. Implications for practice change strategies. *JAMA*, 1990, **264**, 476-483.
9. Shander A, Hofmann A, Gombotz H, et al.— Estimating the cost of blood : past, present, and future directions. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 2007, **21**, 271-289.
10. Boucher BA, Hannon TJ.— Blood management: a primer for clinicians. *Pharmacotherapy*, 2007, **27**, 1394-1411.
11. Baele P, Van Der Linden, PG.— Developing a blood conservation strategy in the surgical setting. *Acta medica Belgica*, 2002, **53**.
12. Brevig J, McDonald J, Zelinka ES, et al.— Blood transfusion reduction in cardiac surgery : multidisciplinary approach at a community hospital. *Ann Thorac Surg*, 2009, **87**, 532-539.
13. Freedman J, Luke K, Monga N, et al.— A provincial program of blood conservation : the Ontario Transfusion Coordinators (ONTraC). *Transfus Apher Sci*, 2005, **33**, 343-349.
14. DeAnda A, Baker KM, Roseff SD, et al.— Developing a blood conservation program in cardiac surgery. *Am J Med Qual*, 2006, **21**, 230-237.
15. Closon MC, Beguin C, Baele Ph, et al.— Etude d'une méthode de financement alternative pour le sang et les dérivés sanguins labiles dans les hôpitaux. *KCE Reports*, 2005, **12B** (D/2005/10.273/08).
16. Karkouti K, Wijeyesundera DN, Beattie WS.— Risk associated with preoperative anemia in cardiac surgery : a multicenter cohort study. *Circulation*, 2008, **117**, 478-484.

Les demandes de tirés à part sont à adresser à Mme G. Peters, Service de Chirurgie cardiovasculaire et thoracique, CHU de Liège, 4000 Liège, Belgique.
Email : genevieve.peters@chu.ulg.ac.be