

Anémie préopératoire et ses conséquences

Sigismond Lasocki, Emmanuel Rineau

Pôle d'Anesthésie-Réanimation - CHU (Angers)

Les dernières recommandations de la SFAR (RFE 2012 sur les examens complémentaires préopératoires) ont confirmé la nécessité de réaliser un hémogramme en préopératoire de chirurgie non mineure : « *Lors d'une intervention à risque intermédiaire ou élevé, quel que soit l'âge, il est recommandé de prescrire un hémogramme avant l'acte pour son caractère pronostique ou d'aide à l'élaboration d'une stratégie transfusionnelle* ». Ainsi il est mis en avant le rôle potentiellement néfaste de l'anémie en périopératoire.

Dans les lignes qui suivent, nous reviendrons sur la prévalence de l'anémie en péri opératoire et sur son facteur pronostic.

1. Prévalence de l'anémie

La définition de l'anémie varie en fonction des études et des contextes. Pour les études épidémiologiques, ceux sont les seuils de 13 g/dl chez l'homme et 12 g/dl chez la femme (non enceinte), qui sont retenus. Comme nous allons le voir, en utilisant ces seuils, la prévalence de l'anémie n'est pas rare, même dans nos pays dits « développés ».

1.1. Anémie dans la population générale

Selon l'OMS, l'anémie concerne ainsi entre 4 et 12,9 % de la population française (enfants exclus) (http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/fra_ida.pdf).

Bien entendu, cette prévalence dépend de beaucoup de facteurs, et en premier lieu du sexe et de l'âge. Ainsi, la prévalence de l'anémie est-elle plus importante chez les femmes (6,2 % des femmes en âge de procréer contre 1,6 % des hommes dans l'étude SU.VI.MAX [1]), surtout chez les personnes âgées [2]. La prévalence de l'anémie dépasse 20 % pour les personnes de plus de 85 ans, et est de 10 à 15 % chez les patients entre 75 et 84 ans [2]. La population vieillissant, l'anémie est donc de plus en plus fréquente.

Les principales causes d'anémie dans la population générale sont les anémies carencielles (pour 34 %, très majoritairement par carence martiale dont plus de 20 % des femmes françaises en âge de procréer ont une carence martiale [1]) et les anémies inflammatoires (représentant un peu moins de 20 % des anémies). Il faut souligner que l'étiologie de l'anémie reste indéterminée dans plus d'un tiers des cas [2].

Il convient également de souligner que, parmi les facteurs « modifiables », la carence martiale apparaît comme le principal [1, 2]. Bien entendu, la population de patients à laquelle nous sommes confrontés en périopératoire est différente de la population générale, et la prévalence de l'anémie peut être encore plus importante comme nous allons le voir.

1.2. Anémie en chirurgie

La prévalence de l'anémie chez les patients chirurgicaux est encore plus importante, et ce quelque soit le type de chirurgie. Très récemment, Musalam et col. ont étudié une cohorte de plus de 227 000 patients opérés en 2008 dans 211 centres différents, et ont retrouvé une prévalence de l'anémie de 30,44 % en période préopératoire [3].

Bien entendu, la prévalence de l'anémie dépend du type de chirurgie et du degré d'urgence. Par exemple, la prévalence de l'anémie est autour de 25 % en période préopératoire de chirurgie prothétique de hanche ou de genou et autour de 45 % pour les fractures du col du fémur [4].

En ce qui concerne plus spécifiquement la chirurgie viscérale, la prévalence de l'anémie peut également être très élevée. Elle atteint près de 50 % des patients en préopératoire de chirurgie colique par exemple [5].

Ainsi on peut constater que l'anémie est très fréquente en période préopératoire de chirurgie, concernant 25 à 50 % des patients, nous allons maintenant discuter de son impact sur le devenir des patients.

2. Anémie et morbi-mortalité périopératoire

2.1. L'anémie est un facteur de risque de mortalité

Plusieurs études de grandes envergures ont montré une association entre l'anémie préopératoire et une augmentation de la mortalité périopératoire. En 1996, Carson et col. ont publié une large cohorte (n=1958) de patients refusant la transfusion sanguine et ayant été opéré [6]. Ils ont ainsi pu mettre en évidence un lien entre anémie préopératoire et mortalité périopératoire, indépendant de la transfusion. Dans cette étude, la mortalité était inférieure à 2 % pour les patients ayant des taux d'hémoglobine préopératoire >12 g/dl et de 33 % pour des taux ≤6g/dl [6]. L'augmentation du risque relatif de mortalité devenait significatif pour un taux d'hémoglobine préopératoire ≤10 g/dl (RR 3,6, IC 95 % [1,4-9,5]). L'intérêt majeur de cette étude est de montrer le rôle de l'anémie indépendamment de la transfusion sanguine (dont nous allons voir qu'elle est également un facteur de risque indépendant de mortalité). Cette étude montre par ailleurs que la présence de pathologie cardiovasculaire est un facteur aggravant.

Bien entendu, cette étude est relativement ancienne et porte sur une cohorte de patients traités il y a environ 20 ans (entre 1981 et 1994). Cependant cette association a été retrouvée dans des études plus récentes, qui utilisent des analyses multivariées confirmant que l'anémie est un facteur de risque indépendant de mortalité en chirurgie cardiaque (OR=2[1,4-2,8]) [7] et non cardiaque (OR=1,42 [1,31-1,54] et OR=2,36 [1,57-3,41]) [3, 8]. De façon intéressante, plus l'anémie est sévère, plus l'augmentation du risque est grande [3, 6]. En outre, les données les plus récentes montrent que toutes les comorbidités sont des facteurs aggravant de l'anémie (et pas uniquement les antécédents cardio-vasculaires) [3].

Si l'anémie est un facteur de risque de mortalité (augmentant le risque de mortalité de 50 à plus de 200 %), c'est bien entendu également un facteur de risque de transfusion, qui en elle même peut être un facteur de risque de morbi-mortalité.

2.2. La transfusion sanguine un facteur de risque de mortalité ?

Il est difficile de distinguer les rôles respectifs de l'anémie et de la transfusion dans l'augmentation de morbi-mortalité observée en postopératoire. Si l'étude de Carson permet de montrer un rôle propre de l'anémie [6], il n'existe pas d'étude équivalente pour objectiver le rôle propre de la transfusion. Cependant, les études observationnelles retrouvent une association entre la transfusion sanguine et le risque de mortalité, en analyse multivariée. Par exemple, dans une cohorte de près de 8000 patients, opérés entre 2003 et 2006 d'une chirurgie non cardiaque, le risque de mortalité augmente dès 1 ou 2 culots globulaires (OR=1,83 [1,2-2,8]) et de façon plus importante lorsque la transfusion est plus importante (OR=2,99 [1,8-5,1] pour 2-3 CG etc...) [8]. Plus récemment, il a été montré sur une cohorte de plus de 10 000 patients que la transfusion de 1 ou 2 culots globulaires en peropératoire d'une chirurgie générale, vasculaire ou orthopédique, en dehors d'une hémorragie, était associée à une augmentation de la morbidité (infections du site opératoire, complications pulmonaires...) et de la mortalité [9].

Il convient de garder à l'esprit deux éléments primordiaux : premièrement, le retard transfusionnel est une des principales causes de mortalité observée dans l'enquête de la SFAR sur la mortalité en anesthésie en France (et donc il n'y a aucune réserve à transfuser un patient qui saigne ou qui décompense une cardiopathie ischémique par exemple) et deuxièmement, la qualité des produits sanguins (*i.e.* l'âge des Culots, la déleucocytation ou non, le mode de conservation...) intervient grandement dans les complications post-transfusionnelles observées (TRALI, immunosuppression et autres).

2.3. Anémie périopératoire et morbidité

L'anémie est non seulement un facteur de risque de mortalité mais également de morbidité. Il est important de souligner que si l'anémie est fréquente en préopératoire, touchant 25 à 50 % des patients, elle est souvent bien plus fréquente en postopératoire, touchant souvent plus de 80 % des patients [4,10].

Là encore, l'anémie est associée à bon nombre de complications, à commencer par une prolongation de la durée de séjour (2 jours en moyenne en postopératoire de chirurgie prothétique par exemple, données personnelles, sur une étude multicentriques européennes, étude PREPARE). L'augmentation de la durée de séjour était encore plus importante dans une large cohorte de 6300 patients avec des durée de séjour passant de $8,4 \pm 10,8$ à $20,4 \pm 16,9$ jours en moyenne chez les patients anémiques et transfusés [10]. Ceci s'explique par l'augmentation de complications infectieuses (92 % des patients ayant une infection postopératoire étaient anémiques dans la série sus-citée) [10], mais aussi de complications spécifiques postopératoires (type lâchage d'anastomose) ou non spécifiques (type OAP ou décompensation cardiaque). Ainsi en postopératoire de chirurgie colique, le risque de complications des patients anémiques est de $1,81[1,05-3,19]$ fois le risque des patients non anémiques (risque ajusté par un score de propension) [5]. Il existe le même type de donnée en chirurgie orthopédique [4], cardiaque [7] etc.

Il convient donc de traiter l'anémie en préopératoire mais également en postopératoire afin de limiter ces complications.

3. Conclusions et perspectives

L'anémie est une pathologie fréquente dans la population des patients chirurgicaux. Elle, et son corolaire la transfusion, sont des facteurs de risques de morbi-mortalité péri opératoire. Il existe donc un véritable enjeu à diagnostiquer l'anémie en préopératoire afin de la corriger autant que faire ce peut AVANT la chirurgie. C'est ce qui justifie le concept de « PBM » (*i.e.* « Patient Blood Management ») qui vise non seulement à diagnostiquer et traiter l'anémie en préopératoire mais également à limiter les pertes sanguines per-opératoire et à anticiper les seuils transfusionnels de façon individuelle [4,11].

Bibliographie

- [1] Galan P, Yoon HC, Preziosi P, et al. Determining factors in the iron status of adult women in the SU.VI.MAX study. SUPplementation en Vitamines et Minéraux Antioxydants. *Eur J Clin Nutr* 1998 ; 52(6) : 383-8
- [2] Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L, et al. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood* 2004 ; 104(8) : 2263-8
- [3] Musallam KM, Tamim HM, Richards T, et al. Preoperative anaemia and postoperative outcomes in non-cardiac surgery: a retrospective cohort study. *Lancet* 2011 ; 378(9800) : 1396-407
- [4] Spahn DR. Anemia and patient blood management in hip and knee surgery: a systematic review of the literature. *Anesthesiology* 2010 ; 113(2) : 482-95
- [5] Leichtle SW, Mouawad NJ, Lampman R, et al. Does preoperative anemia adversely affect colon and rectal surgery outcomes? *J Am Coll Surg* 2011 ; 212(2) : 187-94
- [6] Carson JL, Duff A, Poses RM, et al. Effect of anaemia and cardiovascular disease on surgical mortality and morbidity. *Lancet* 1996 ; 348(9034) : 1055-60
- [7] Karkouti K, Wijeyesundera DN, Beattie WS. Risk associated with preoperative anemia in cardiac surgery: a multicenter cohort study. *Circulation* 2008 ; 117(4) : 478-84
- [8] Beattie WS, Karkouti K, Wijeyesundera DN, et al. Risk associated with preoperative anemia in noncardiac surgery: a single-center cohort study. *Anesthesiology* 2009 ; 110(3) : 574-81
- [9] Glance LG, Dick AW, Mukamel DB, et al. Association between intraoperative blood transfusion and mortality and morbidity in patients undergoing noncardiac surgery. *Anesthesiology* 2011 ; 114(2) : 283-92
- [10] Dunne JR, Malone D, Tracy JK, et al. Perioperative anemia: an independent risk factor for infection, mortality, and resource utilization in surgery. *J Surg Res* 2002 ; 102(2) : 237-44
- [11] Shander A, Van Aken H, Colomina MJ, et al. Patient blood management in Europe. *Br J Anaesth* 2012 ; 109(1) : 55-68