



HAL
open science

Pertinence des prescriptions de concentrés de globules rouges par le médecin urgentiste avant et après la mise en place d'un protocole

M.-L. Langlais, M. Dargère, C. Le Niger, D. Goetghebeur

► To cite this version:

M.-L. Langlais, M. Dargère, C. Le Niger, D. Goetghebeur. Pertinence des prescriptions de concentrés de globules rouges par le médecin urgentiste avant et après la mise en place d'un protocole. *Transfusion Clinique et Biologique*, 2019, 26, pp.38 - 47. <10.1016/j.tracli.2018.03.003>. <hal-03484590>

HAL Id: hal-03484590

<https://hal.science/hal-03484590v1>

Submitted on 20 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 - Attribution - Non-commercial use - International License

Pertinence des prescriptions de concentrés de globules rouges par le médecin urgentiste avant et après la mise en place d'un protocole

Appropriate use of red blood cell transfusion in the emergency department before and after a specific protocol

ML Langlais^a, M Dargère^a, C Le Niger^b, D Goetghebeur^a

- a. Urgences médicales adultes Cavale Blanche, CHRU de Brest, Bd Tanguy Prigent, 29200 Brest
- b. Unité d'hémovigilance, CHRU de Brest, Avenue Foch, 29200 Brest

Résumé

L'objectif de cette étude était d'évaluer la pertinence des transfusions de concentrés de globules rouges (CGR) par le médecin urgentiste avant et après la mise en place d'un protocole.

Méthode. Une étude rétrospective monocentrique a été réalisée sur deux périodes de 6 mois au Service d'Accueil des Urgences du CHRU de Brest. Un protocole de service, basé sur les recommandations de la HAS publiées en 2014, a été mis en place entre ces deux périodes. Les patients majeurs, hors contexte de transfusion massive, transfusés sur prescription des médecins urgentistes ont été inclus. Le critère de jugement principal était le taux d'indication transfusionnelle pertinente.

Résultats. Quarante-cinq patients ont été inclus pendant la Période 1 (Groupe 1) et 98 pendant la Période 2 (Groupe 2). Le taux de pertinence de la décision transfusionnelle n'a pas été augmenté entre les deux groupes (81% pour le Groupe 1 et 81,6% pour le Groupe 2, $p=0,75$). Parmi les prescriptions transfusionnelles non pertinentes, les patients étaient plus âgés (74,6 ans $\pm 15,2$ dans le Groupe 1 et 79,5 ans $\pm 8,5$ dans le Groupe 2, $p=0,01$) et plus fréquemment porteurs d'une insuffisance coronarienne stable (18,5% dans le Groupe 1 et 38,9% dans le Groupe 2, $p=0,008$). Le nombre de demandes de délivrance de CGR 1 par 1 a été plus élevé dans le Groupe 2, avec un nombre de CGR prescrits de façon excessive semblable dans les deux groupes.

Conclusion. Le taux de pertinence des prescriptions de transfusion de CGR, déjà élevé au début de notre étude, n'a pas pu être significativement amélioré par la mise en place d'un protocole. Il est nécessaire de poursuivre la formation des praticiens.

Mots clés : transfusion ; anémie ; urgences ; recommandations

Summary

The purpose of this study was to assess appropriateness of red blood cell (RBC) transfusion in the emergency department before and after a specific protocol.

Methods a retrospective monocenter study was realized during two six months periods at the emergency unit. A protocol based on the French national guidelines (HAS) in 2014 was set up between the two periods. All the adult patients, except in a context of massive transfusion, were included in the study. The principal criteria analysed was the rate of appropriate transfusion

Results ninety five patients were included during the first period (group 1) and ninety eight during the second one (group 2). The rate of appropriateness was the same in the two groups (81% for the group 1 and 81,6% for the group 2). The inappropriate indications were more frequent with older patients (74,6 +/- 15,2 years in the group 1 and 79,5 +/- 8,5 in the group 2, $p 0,01$) and patients suffering from a stable coronary artery disease (18,5% in the group 1 and 38,9% in the group 2, $p 0,008$).

Conclusion the rate of appropriate red blood cells transfusion, already high at the beginning of the study, could not be significantly improved with the institution of a specific protocol. It is necessary to continue medical training

Keywords: transfusion ; anemia ; emergency ; recommandations

1. Introduction

La Haute Autorité de Santé (HAS) a publié en 2014 une réactualisation des recommandations de bonnes pratiques concernant la transfusion de Concentré de Globules Rouges (CGR) [1]. Ces recommandations s'inscrivent dans une démarche de qualité visant à aider les praticiens dans le cadre de leur prescription et à harmoniser les pratiques professionnelles.

Par rapport aux dernières recommandations datant de 2002 [2], la HAS a détaillé les seuils transfusionnels en fonction de conditions cliniques et biologiques spécifiques. Chaque prescription de transfusion implique des éléments décisionnels en complément de l'hémoglobinémie : la prise en compte, d'une part, de la tolérance clinique du patient à l'anémie et, d'autre part, de facteurs limitant l'adaptation à l'anémie (âge, insuffisance coronarienne, insuffisance cardiaque, traitement par β -bloquant, hémopathie et néoplasie). Ceci conduit à une pratique transfusionnelle restrictive qui a démontré un intérêt clinique supérieur [3,4].

Une étude multicentrique rétrospective a été réalisée en 2009 par le Groupe des hémobiologistes et correspondants d'hémovigilance (GHCOH), dont l'objectif était d'évaluer la pertinence des prescriptions de CGR. Les auteurs ont retrouvé une prescription conforme dans 93% des cas [5]. Dans cette étude, le taux de conformité des qualifications des produits sanguins était de 66%. La quantité de CGR prescrite a été jugée conforme dans 89% des cas.

Une autre étude multicentrique réalisée en 2006 par le GHCOH portait sur l'évaluation des connaissances médicales en transfusion au moyen d'un questionnaire comprenant 35 questions réparties par thème (produits sanguins, immuno-hématologie, prescription, pratique, interprétation de contrôles ultimes) [6]. Elle a montré des taux de bonnes réponses concernant le thème de la prescription variant entre 14 et 94%, avec notamment un taux de bonnes réponses de 43% concernant la prescription de CGR phénotypés chez la femme jeune en période d'activité génitale et de 40% pour la prescription de CGR phénotypés et compatibilisés en cas de recherche d'agglutinines irrégulières positive. Le déficit des connaissances était reconnu par les médecins qui exprimaient la nécessité d'une formation. Une évaluation des pratiques professionnelles (EPP) réalisée en 2003 au Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Brest a mis en évidence des dysfonctionnements médicaux au cours du processus transfusionnel. Il s'agissait d'ordonnances de prescription incomplètes et d'une inadéquation des qualifications des produits sanguins labiles (PSL) prescrits [7]. Plusieurs études ont souligné l'intérêt des formations et de la mise en place d'un protocole transfusionnel pour augmenter le nombre de prescriptions de CGR appropriées [8,9].

Nous avons souhaité évaluer les pratiques des praticiens du Service d'Accueil des Urgences (SAU) du CHRU de Brest. L'objectif de cette étude était d'analyser la pertinence des indications transfusionnelles de CGR par le médecin urgentiste (en dehors d'un contexte de choc hémorragique) avant et après la mise en place d'un protocole rédigé selon les recommandations de la HAS et de proposer des actions d'amélioration si besoin.

2. Matériel et méthodes

2.1. Chronologie de l'étude

Une étude rétrospective monocentrique a été réalisée observant les pratiques transfusionnelles des médecins urgentistes. Elle s'est déroulée sur 2 périodes: avant et après la mise en place d'un protocole de service.

Le premier recueil de données a eu lieu de juin à octobre 2015 (Période 1). Après cette période, le protocole a été présenté aux praticiens du service lors d'une formation dédiée. Le second recueil de données a eu lieu de juin à octobre 2016 (Période 2).

2.2. Protocole – arbre décisionnel

Le protocole a été réalisé sous la forme d'un arbre décisionnel selon les recommandations de la HAS [Annexe 1]. La HAS n'a pas pu émettre de recommandation concernant le traumatisme crânien grave. Il nous a semblé pertinent de fixer un objectif pour cette pathologie à 9-10 g/dL comme suggéré par plusieurs études [10,11].

Les différents contextes cliniques envisagés dans le protocole et les seuils transfusionnels recommandés sont indiqués ci-dessous :

- Mauvaise tolérance clinique (hypoxie, dyspnée, hypotension artérielle, tachycardie, trouble de vigilance) : transfusion jusqu'à disparition des signes de mauvaise tolérance
- Traumatisme crânien grave : 9-10g/dL
- Insuffisance coronarienne aiguë : 10g/dL
- Contexte péri opératoire et [insuffisance cardiaque aiguë et/ou β -bloquants] : 10g/dL
- Contexte péri opératoire et [insuffisance cardiaque stable et/ou insuffisance coronarienne stable] : 8-9 g/dL
- Age supérieur à 80 ans et [insuffisance cardiaque stable et/ou insuffisance coronarienne stable] : 8g/dL
- Hémopathie, tumeur solide : 8 g/dL
- Autres cas : 7 g/dL

Les critères d'inclusion pour les deux périodes d'observation étaient les patients âgés de 18 ans ou plus, admis aux urgences adultes du CHRU de Brest et transfusés d'au moins 1 CGR prescrit par le médecin urgentiste.

Les critères de non-inclusion étaient les patients mineurs, une transfusion réalisée dans un contexte de choc hémorragique (requérant une procédure de transfusion massive), une prescription transfusionnelle réalisée par un praticien n'exerçant pas dans le service des urgences.

Une étude préliminaire a été réalisée en 2015 sur 65 patients transfusés aux urgences. Elle a montré un taux de prescriptions pertinentes de 75%. Une augmentation de ce taux était considérée comme significative si celui-ci atteignait 90%. En conséquence, il a été calculé que le nombre de sujets nécessaires à inclure était de 97 par période.

2.3. Critères de jugement principal et secondaires

Le critère de jugement principal était le taux de pertinence de la décision transfusionnelle en adéquation avec le protocole.

Les critères de jugement secondaires étaient les taux de pertinence des qualifications des CGR (phénotypés, compatibilisés), de conformité des ordonnances de prescription, de pertinence du nombre de CGR prescrits, de demande de délivrance des CGR 1 par 1, de retransfusion dans les 24 heures et de conformité du dossier médical avec la traçabilité de la justification de la prescription et de l'information du patient.

2.4. Données étudiées

Les patients ont été inclus à partir du dossier transfusionnel informatisé (HemoServeur, INLOG) disponible à l'unité d'hémovigilance. Les données analysées dans cette étude ont été

recueillies dans les dossiers médicaux, les dossiers transfusionnels, le logiciel du laboratoire biologique de l'hôpital et sur les ordonnances de prescription et bordereaux de délivrance de PSL.

Une grille de recueil de données a été élaborée puis testée sur 5 dossiers [Annexe 2]. Ces données étaient : l'âge, le sexe, le lieu de transfusion, l'étiologie supposée de l'anémie lors de la prescription, les facteurs limitant la capacité d'adaptation à l'anémie (antécédents médicaux, contexte péri opératoire, traitement par β -bloquant), les traitements antiagrégant et anticoagulant, les signes cliniques de mauvaise tolérance de l'anémie (hypoxie, dyspnée, hypotension artérielle, tachycardie, troubles de la vigilance, confusion chez le sujet âgé), l'hémoglobinémie pré et post transfusionnelle, le nombre de CGR prescrits et transfusés dans les 24 heures suivant la prescription étudiée et les items des ordonnances de prescription.

2.5. Analyse statistique

Les données ont été exprimées en moyenne \pm écart-type, en nombre et en pourcentage. Les calculs ont été réalisés à l'aide du tableur Excel et du logiciel BiostaTGV. L'analyse comparative a utilisé le test t de Student, le chi2 ou le test exact de Fisher. Une valeur de p inférieure à 0,05 a été considérée comme significative.

2.6. Comité d'éthique

L'étude a reçu un avis favorable du comité d'éthique en date du 16/03/2016 et a été réalisée conformément aux dispositions de la méthodologie de référence MR003.

3. Résultats

3.1. Population étudiée

Cent quinze prescriptions de CGR ont été analysées pour la période 1. 5 concernaient une prescription faite dans un contexte de choc hémorragique et 15 des prescriptions réalisées par des praticiens n'exerçant pas aux urgences. Au total, pour la période 1, 95 patients ont été inclus dans l'étude (Groupe 1). Parmi eux, 5 dossiers transfusionnels ne comportaient pas d'ordonnance de prescription de CGR.

Cent treize prescriptions ont été analysées pour la période 2. 3 concernaient une prescription faite dans un contexte de choc hémorragique et 12 des prescriptions réalisées par des praticiens n'exerçant pas aux urgences. Au total, pour la période 2, 98 patients ont été inclus dans l'étude (Groupe 2).

Les caractéristiques des patients inclus et leur contexte clinique transfusionnel figurent dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des patients inclus, Groupes 1 et 2.

3.2. Critère de jugement principal

Le taux de pertinence de la décision transfusionnelle n'était statistiquement pas différent dans les deux populations. Il était de 81 % (77/95) pour le Groupe 1 et de 81,6 % (80/98) pour le Groupe 2 ($p=0,75$).

Le tableau 2 montre la répartition des patients pour lesquels la décision transfusionnelle n'a pas été pertinente selon le seuil transfusionnel recommandé.

Tableau 2. Répartition des patients dont la décision transfusionnelle n'a pas été pertinente selon le seuil recommandé

Pour le contexte clinique « autres cas », les caractéristiques des patients concernés sont précisées ci-dessous :

Pour le Groupe 1 (n=5), 3 patients de 63, 67, et 83 ans avaient une anémie d'origine digestive sans signe de mauvaise tolérance clinique ni facteurs limitant l'adaptation à l'anémie ; 1 patient de 83 ans avait une anémie d'origine inconnue, sans signe de mauvaise tolérance clinique ni autre facteur limitant l'adaptation à l'anémie et 1 patient de 72 ans insuffisant coronarien stable présentait une anémie d'origine inconnue, sans signe de mauvaise tolérance clinique.

Pour le Groupe 2 (n=7), 3 patients de 70, 71 et 80 ans avaient une anémie d'origine digestive sans signe de mauvaise tolérance clinique ni facteurs limitant l'adaptation à l'anémie ; 1 patient de 96 ans avait une anémie sans signe de mauvaise tolérance clinique ni autre facteur limitant l'adaptation à l'anémie ; 1 patient de 79 ans insuffisant cardiaque stable avait une anémie sans signe de mauvaise tolérance clinique et 2 patients de 67 et 95 ans présentaient une anémie d'origine inconnue sans signe de mauvaise tolérance clinique ni autre facteur limitant l'adaptation à l'anémie.

Sur l'ensemble de la population étudiée (n=193), nous avons analysé et comparé les caractéristiques de 2 groupes : un premier groupe de patients dont la décision transfusionnelle était pertinente (n = 157) et un second groupe dont la décision transfusionnelle ne l'était pas (n = 36). Elles figurent dans le tableau 3.

Tableau 3 : Caractéristiques des patients et contexte transfusionnel des groupes « décision transfusionnelle pertinente » et « décision transfusionnelle non pertinente ».

Dans le groupe dont la décision transfusionnelle n'était pas pertinente, il y avait significativement plus de patients dont l'objectif d'hémoglobine était de 7 g/dL ($p=0,03$) et de 8g/dL ($p<0,001$) et plus de patients ayant une insuffisance coronarienne stable ($p=0,008$) transfusés au-dessus des seuils recommandés. L'âge moyen était également significativement plus élevé dans ce groupe ($p=0,01$).

3.3. Critères de jugement secondaires

3.3.1. Pertinence des qualifications de CGR

8,4% des prescriptions mentionnaient la notion d'urgence vitale pour le groupe 1 et 5% pour le groupe 2. Dans tous les cas sauf 1 pour le groupe 1, les résultats des examens immuno-hématologiques étaient disponibles.

Le taux de pertinence des qualifications de CGR était de 38,9% pour le Groupe 1 (35/90) et de 40,8% pour le Groupe 2 (36/98), sans différence significative ($p=0,51$).

Parmi les qualifications non conformes, il s'agissait essentiellement de prescriptions excessives de CGR phénotypés (78% dans le Groupe 1 et 83% dans le Groupe 2).

Tableau 4 : Pertinence des qualifications des CGR prescrits.

3.3.2. Conformité des ordonnances de prescriptions

Dans le Groupe 1, 86,7% des ordonnances de prescription de CGR analysées étaient conformes (5 données manquantes). Dans le Groupe 2, ce taux était de 85,7%. Il n'y avait pas de différence significative ($p=0,71$).

3.3.3. Pertinence du nombre de CGR prescrits

Le nombre moyen de CGR prescrits par patient était de 1,7 ($\pm 0,56$) dans le Groupe 1 et de 1,67 ($\pm 0,56$) dans le Groupe 2, sans différence significative ($p=0,82$).

Le rendement transfusionnel moyen était de 0,85g/dL pour le Groupe 1 et de 0,97g/dL pour le groupe 2.

Dans le Groupe 1, il y a eu 37 prescriptions de 1 CGR, 49 prescriptions de 2 CGR et 9 prescriptions de 3 CGR. Dans le Groupe 2, il y a eu 35 prescriptions de 1 CGR, 58 prescriptions de 2 CGR et 5 prescriptions de 3 CGR. Il n'y avait pas de différence significative sur ce point ($p=0,38$).

En prenant en compte tous les patients (décisions transfusionnelles pertinentes ou non), nous avons analysé le nombre de CGR prescrits et déterminé si certains CGR étaient transfusés de façon excessive. Nous avons considéré qu'un CGR transfusé augmente l'hémoglobininémie de 1 g/dL en moyenne [2].

Concernant les décisions transfusionnelles pertinentes, si le seuil de transfusion recommandé était supposé déjà atteint après le premier ou deuxième CGR, alors les autres CGR transfusés ont été considérés comme excessifs. Concernant les décisions transfusionnelles non pertinentes, tous les CGR transfusés ont été considérés comme excessifs.

Dans le Groupe 1, 36 prescriptions sont concernées avec 42 CGR prescrits de façon excessive et dans le Groupe 2, 33 prescriptions sont concernées avec également 42 CGR prescrits de façon excessive.

3.3.4. Délivrance 1 par 1

Parmi les prescriptions de 2 CGR ou plus, le taux de demande de délivrance de CGR 1 par 1 a été analysé. Dans le Groupe 1, ce taux était de 39,6% (23/58) et dans le Groupe 2, il était de 65% (41/63). Ce mode de délivrance 1 par 1 a été significativement plus prescrit dans le Groupe 2 ($p=0,02$).

3.3.5. Retransfusion dans les 24 heures

Pour la Période 1, le taux de retransfusion dans les 24 heures était de 32,6% (31/95) et pour la Période 2, il était de 30,6% (30/98) sans différence significative entre les deux groupes ($p=0,76$).

3.3.6. Dossier médical

On retrouvait la justification de la transfusion sur 5 dossiers médicaux informatisés dans le Groupe 1 (5%) et sur 7 dossiers dans le Groupe 2 (7%).

Après analyse des dossiers, aucun ne contenait une quelconque trace d'information délivrée par le praticien au patient concernant sa transfusion.

4. Discussion

Cette étude a porté sur deux groupes de patients comparables quant à leurs caractéristiques cliniques et leurs contextes transfusionnels. Les étiologies d'anémie étaient majoritairement d'origine digestive et hématologique. Une part importante des étiologies restait méconnue lors de la prescription (34,2%). Les hémoglobininémies pré-transfusionnelles et la quantité de CGR prescrit étaient également comparables.

La réalisation d'un protocole de service ne nous a pas permis d'améliorer le taux de décision transfusionnelle pertinente (81% pour le Groupe 1 et 81,6% pour le Groupe 2). Dans une étude similaire réalisée sur 337 dossiers au SAU du CHU de Rennes en 2016, le taux de pertinence des prescriptions de transfusions est passé de 76,6% à 85,6% après la mise en place d'un protocole de service [11]. Cette amélioration était significative. De la même manière, une étude menée sur une évaluation annuelle entre 2012 et 2014 dans l'Indre a pu démontrer une augmentation du taux de conformité passant de 73% à 80% en sensibilisant les praticiens sur les recommandations entre chaque période d'observation [12]. Une étude

espagnole a retrouvé un taux de conformité des prescriptions transfusionnelles à leurs recommandations nationales dans le service des Urgences de 88,6% parmi 1098 dossiers étudiés [13]. Gouëzec et al. ont retrouvé un taux de 93% dans une évaluation multicentrique de la prescription de CGR au sein de différents services médico-chirurgicaux dont le SAU [5]. Notre taux de prescriptions transfusionnelles pertinentes (81% pour le Groupe 1 et 81,6% pour le Groupe 2) reste comparable aux chiffres précédemment observés dans ces études. Il faut néanmoins souligner que peu d'études ont évalué les pratiques transfusionnelles spécifiquement dans les SAU (hors transfusion massive).

Concernant l'ensemble de notre population de patients, il apparaît que les prescriptions non pertinentes sont plus élevées pour les patients ayant des objectifs transfusionnels à 7g/dL et à 8g/dL. Les patients étaient également significativement plus âgés dans le groupe où la décision transfusionnelle n'était pas pertinente. Une enquête réalisée en 2009 auprès de 14 services de gériatrie montrait que les critères retenus par le clinicien pour décider de la transfusion chez des patients gériatriques différaient des critères issus des recommandations de l'Afssaps [14]. De plus, leurs résultats montraient que les seuils transfusionnels n'étaient pas toujours respectés. Une autre étude réalisée en 2010 en contexte péri-opératoire a également montré une sur-transfusion chez le sujet âgé [15]. L'âge semble être un facteur retenu par le clinicien pour décider d'une transfusion ou non, d'autant qu'il a été démontré que l'anémie représente une cause de surmortalité chez le sujet âgé [16]. La HAS a d'ailleurs fait de la population gériatrique une entité particulière dans ses recommandations de 2014.

Dans le groupe où la décision transfusionnelle n'était pas pertinente, il y avait significativement plus de patients porteurs d'une insuffisance coronarienne stable. Est-ce que le praticien a ciblé une hémoglobinémie à 10 g/dl comme en cas d'insuffisance coronarienne aiguë ? Nous n'avons pas pu évaluer ce paramètre, du fait de l'absence d'argumentation de la transfusion dans les dossiers médicaux et de l'absence d'interrogation du médecin prescripteur.

En ce qui concerne le nombre de CGR prescrits, il a été observé dans notre étude un taux de prescription de CGR en nombre excessif dans 36 cas pour le Groupe 1 (37,9%) et 33 pour le Groupe 2 (33,7%). Quintana Diaz et al. ont quant à eux, observé un taux de patients « sur-transfusés » de 45% [12]. Les recommandations françaises rappellent que « la quantité de CGR à transfuser est la quantité minimale nécessaire pour faire disparaître les signes de mauvaise tolérance ».

Parmi les objectifs secondaires de notre étude, figurait également l'analyse de l'ordonnance de prescription et la demande de délivrance de CGR 1 par 1. Ce mode de délivrance a été significativement plus prescrit dans le Groupe 2. Plus particulièrement, parmi les patients présentant des signes de mauvaise tolérance clinique et ayant reçu 2 CGR, 5 prescriptions sur 15 pour le Groupe 1 et 16 prescriptions sur 22 pour le Groupe 2 demandaient une délivrance des CGR 1 par 1. La différence était significative. Il faut rappeler que la pratique transfusionnelle dite « libérale » (en opposition à une pratique « restrictive ») n'a pas montré sa supériorité en terme de morbi-mortalité [17]. Elle a plutôt démontré son infériorité notamment dans les hémorragies digestives [18]. De plus, la transfusion peut engendrer des effets indésirables qui sont à prendre en considération [19]. En ce sens, la HAS a rappelé la nécessité de réévaluer l'indication de la transfusion entre chaque CGR, ce qui avait déjà été préconisée par la Société française d'anesthésie et de réanimation en 2003 [20]. Toutefois, notre analyse a montré une augmentation significative de ce type de délivrance après la mise en place de notre protocole. Dans notre étude, le nombre de prescriptions de 1 seul CGR (38,9% dans le Groupe 1 et 35,7% dans le Groupe 2) était supérieur à celui observé par Gouëzec et al. de 10% [5].

Le taux de conformité des qualifications de CGR reste bas (38,9% dans le Groupe 1 et 40,8% dans le Groupe 2) et est plus faible que celui retrouvé par Gouëzec et al. dans leur étude (66% de conformité) [5].

Concernant le taux de conformité de l'ordonnance de PSL, il était de 86,7% dans le Groupe 1 et 85,7% dans le Groupe 2. De même que dans l'étude de Damais-Cepitelli et al. [21], ce taux était parfait. Dans les dossiers médicaux, il manquait des renseignements concernant la justification médicale de la transfusion et l'information pré-transfusionnelle donnée au patient, alors que celles-ci sont obligatoires [1]. Une étude de 2003 réalisée dans un hôpital parisien a montré que seuls 6% des dossiers transfusionnels contenaient un document relatif à l'information faite au patient [22].

Notre étude comportait des biais. En premier lieu, les patients n'ont été inclus qu'à partir d'un registre transfusionnel. Il n'a donc pas été étudié les dossiers de patients qui auraient dû être transfusés et qui ne l'ont pas été. Nous avons ainsi détaillé les transfusions par excès. Pour étudier de façon plus exhaustive la prise en charge de ces patients, il serait souhaitable d'inclure les patients par le critère anémie. En second lieu, de par son caractère rétrospectif, cette étude a pu manquer d'éléments cliniques et décisionnels thérapeutiques dans les dossiers médicaux et transfusionnels. Un recueil prospectif des données donnerait plus de puissance à notre étude, de même qu'un questionnaire rempli par le prescripteur, justifiant sa décision transfusionnelle.

Les causes pouvant expliquer la non adhérence des praticiens au protocole sont multiples et peuvent être liées. D'une part, ceci peut être expliqué par l'insuffisance de formation (absence d'outil d'auto-évaluation en transfusion ou non participation aux formations transfusionnelles spécifiques proposées sur le CHRU) ou le refus de vouloir modifier ses anciennes pratiques. Il aurait été intéressant de préciser les statuts des prescripteurs (interne, assistant, praticien hospitalier) et de pouvoir les corrélés avec la non pertinence des indications transfusionnelles, afin de pouvoir les sensibiliser de manière plus ciblée. La communication et l'explication de ce protocole semblent avoir été insuffisantes ; un test de connaissance avant-après aurait permis de souligner cette faille.

D'autre part, une proposition de formation avait déjà été faite lors de l'EPP en 2003 [7] mais n'a pas été suffisamment suivie. Un logiciel de prescription argumentée avec double contrôle (prescripteur et EFS) pourrait permettre d'augmenter le taux de prescriptions conformes. Il nécessiterait la transmission des données utiles pour établir l'indication de transfusion telles que l'hémoglobinémie et les antécédents du patient, dont ses antécédents transfusionnels.

Concernant le protocole en lui-même, il serait intéressant de réaliser une étude similaire dans les différents services du CHRU afin de faire un état des lieux des pratiques ; ceci dans le but de proposer un protocole global intra hospitalier afin d'harmoniser les pratiques.

Conclusion

Très peu d'études se sont intéressées spécifiquement à la prescription de transfusion de CGR par le médecin urgentiste.

Dans notre étude, la réalisation d'un protocole de service reprenant les recommandations de la HAS de façon plus synthétique n'a pas permis d'améliorer le taux de pertinence de prescriptions transfusionnelles. Il reste comparable à celui observé dans plusieurs SAU. Ce taux était significativement plus important pour les patients ayant un seuil transfusionnel recommandé bas.

Le protocole a cependant permis de sensibiliser les praticiens à la délivrance de CGR 1 par 1, malgré un taux de prescriptions de 2 unités de CGR encore élevé. Chez les sujets âgés et les patients porteurs d'une insuffisance coronarienne stable, nous avons observé un nombre plus

important de prescriptions non pertinentes. Il est indispensable de poursuivre la sensibilisation des praticiens aux recommandations pour cette catégorie de patients.

Pour s'intéresser plus globalement à la décision transfusionnelle et pour appuyer les résultats de notre étude, il serait souhaitable de recruter les patients à partir du critère d'anémie. Enfin, un recueil prospectif des données donnerait plus de puissance à notre étude, de même qu'un questionnaire rempli par le prescripteur, argumentant sa décision transfusionnelle

Références

[1] Haute Autorité de Santé (HAS). Transfusion de globules rouges homologues : produits, indications, alternatives. Novembre 2014

[2] Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps). Transfusion de globules rouges homologues : produits, indications, alternatives. Août 2002.

[3] Holst LB, Petersen MW, Haase N et al. Restrictive versus liberal transfusion strategy for red blood cell transfusion : systematic review of randomised trials with meta-analysis and trial sequential analysis. *British Medical Journal*. 2015; 350 : h1354

[4] Goodnough L, Maggio P, Hadhazy E et al. Restrictive blood transfusion practices are associated with improved patient outcomes. *Transfusion* 2014 ; 54 :2453-9

[5] Gouëzec H., Berger E., Bergoin-Costello V. et al. Évaluation multicentrique de la pertinence des prescriptions de concentrés de globules rouges *Transfus Clin Biol* 2010 ; 17 : 318–330 15

[6] Gouëzec H, Bergoin V, Betbeze V et al. Évaluation des connaissances médicales transfusionnelles dans 14 établissements de santé. *Transfus Clin Biol* 2007; 14 : 407-415

[7] Le Niger C, Lepiouf L. Évaluation des pratiques professionnelles sur les dysfonctionnements médicaux et paramédicaux repérés au cours du processus transfusionnel au CHU de Brest. *Transfus Clin Biol* 2007 ; 14 : 457-463

[8] Leal-Noval SR, Arellano-Orden V, Maestre-Romero A, et al. Impact of national transfusion indicators on appropriate blood usage in critically ill patients. *Transfusion* 2011; 51 : 1957-1965

[9] Gouëzec H, Bazin A, Berger É et al. Suivi de l'évaluation des connaissances et des pratiques médicales transfusionnelles (abstract). *Transfus Clin Biol* 2010 ; 10 :403-434

[10] Robertson CS, Hannay HJ, Yamal J-M, et al. Effect of erythropoietin and transfusion threshold on neurological recovery after traumatic brain injury: a randomized clinical trial. *JAMA* 2014 ; 312 : 36–47

- [11] Beaudu P. Evaluation des pratiques transfusionnelles de CGR aux urgences du CHU de Rennes. Mémoire de DESC de médecine d'urgence. 2016
- [12] Sapey T, Sanceau J, Py JY. Evolution des non-conformités des demandes de produits sanguins labiles après sensibilisation des prescripteurs du département de l'Indre (poster, congrès SFTS 2015). *Transfus Clin Biol* 2016 ; 22 : P070
- [13] Quintana Díaz M., Borobia A., García Erce J., et al. Appropriate use of red blood cell transfusion in emergency departments: a study in five emergency departments. *Blood Transfusion* 2017; 15:199-206
- [14] Siriwardana M, Moulias S, Benisty S et al. Enquête transversale sur la transfusion dans les services de gériatrie. *La Revue de médecine interne* 2010 ; 31: 91-96
- [15] Brown C, Savage W, Masear C and al. Odds of transfusion for older adults compared to younger adults undergoing surgery. *Anesth Analg.* 2014; 118:1168-1178
- [16] Izacks GJ, Westendorp RGJ, Knook D. The definition of anemia in older persons. *JAMA* 1999; 345:1230-6
- [17] Carson JL, Carless PA, Hebert PC. Transfusion thresholds and other strategies for guiding allogeneic red blood cell transfusion. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 18 (4) : CD002042
- [18] Villanueva C, Colomo A, Bosch A, et al. Transfusion strategies for acute upper gastrointestinal bleeding. *N Engl J Med* 2013; 368 :11–21
- [19] Mirski M, Frank S, Kor D et al. Restrictive and liberal red cell transfusion strategies in adult patients: reconciling clinical data with best practice. *Critical Care* 2015; 19:202
- [20] Société de réanimation de langue française. XXIIIe Conférence de consensus en réanimation et en médecine d'urgence - Transfusion érythrocytaire en réanimation (nouveau-né exclu). 2013
- [21] Damais-Cepitelli A, Martin P, Devos A.M, Le Gueult L.C. Évaluation qualitative de la prescription de produits sanguins labiles au groupe hospitalier du Havre. *Transfus Clin Biol* 2001; 8 :77-84
- [22] Ittah-Desmeulles H, Nguyen L, Moreau C et al. Évaluation du dossier transfusionnel dans un centre hospitalier parisien en 2003. *Transfus Clin Biol.* 2004 ; 11 : 192–198

Conflits d'intérêts : aucun

Tableau I. Caractéristiques des patients inclus, Groupes 1 et 2.

	Groupe 1 N=95 (%) (± écart-type)	Groupe 2 N=98 (%) (± écart-type)	<i>p</i> et IC 95%
Sex-ratio (H/F)	0,86 (44/51)	1,30 (55/42)	0,19
Age moyen (écart-type)	76,55 (±14,35)	74,55 (±14,41)	0,33 [-2,08 ;6,08]
Etiologie supposée de l'anémie lors de la prescription			
Néoplasie	0	3 (3,1)	NS
Hémopathie	11 (11,6)	14 (14,3)	NS
Traumatique	3 (3,2)	4 (4,1)	NS
Digestive	26 (27,4)	33 (33,7)	NS
Chimiothérapie	3 (3,2)	3 (3,1)	NS
Hémorragie autre	17 (17,9)	10 (10,2)	NS
Inconnue	35 (36,8)	31 (32,6)	NS
Mauvaise tolérance clinique	27 (28,4)	31 (31,6)	NS
TC grave	1 (1)	2 (2)	NS
Pathologies associées			
Insuffisance coronarienne aiguë	7 (7,4)	2 (2)	NS
Insuffisance coronarienne stable	23 (24,2)	20 (20,4)	NS
Insuffisance cardiaque aiguë	5 (5,26)	4 (4,1)	NS
Insuffisance cardiaque stable	29 (30,5)	30 (30,6)	NS
Hémopathie	16 (16,8)	21 (21,4)	NS
Tumeur solide	17 (17,9)	20 (20,4)	NS
Traitement par β-bloquant	27 (28,4)	32 (32,6)	NS
Hémoglobine pré-transfusionnelle moyenne (écart-type)	7,39 (±1,14)	7,35 (±1)	NS
Répartition de la population selon l'hémoglobine pré-transfusionnelle			
≥ 10 g/dL	1 (1)	2 (2)	NS
[8-9,9] g/dL	37 (38,9)	29 (29,6)	NS
[7-7,9] g/dL	24 (25,3)	28 (28,6)	NS
< 7 g/dL	33 (34,7)	39 (39,8)	NS
Répartition de la population selon les seuils d'hémoglobine recommandés			
Selon tolérance clinique	29 (30,5)	31 (31,6)	NS
7 g/dL	21 (22,1)	18 (18,3)	NS
8 g/dL	32 (33,7)	46 (46,9)	NS
8-9 g/dL	2 (2,1)	0	NS
10 g/dL	11 (11,6)	3 (3,1)	0,02

N : nombre ; IC : intervalle de confiance ; H/F : Hommes/Femmes ; TC : Traumatisme crânien.

Tableau II. Répartition des patients dont la décision transfusionnelle n'a pas été pertinente en fonction du seuil transfusionnel recommandé

Contexte clinique (seuil transfusionnel recommandé)	Groupe 1 n=18	Groupe 2 n=18	<i>p</i>
Mauvaise tolérance clinique : hypoxie, dyspnée, hypotension artérielle, tachycardie, trouble de vigilance (transfusion jusqu'à bonne tolérance clinique)	0	0	
Traumatisme crânien grave (10g/dL)	0	0	
Insuffisance coronarienne aiguë (10g/dL)	0	0	
Périopératoire et [insuffisance cardiaque aiguë et/ou β -bloquants] (10g/dL)	0	0	
Périopératoire et [insuffisance cardiaque stable et/ou insuffisance coronarienne stable] (8-9 g/dL)	1	0	<i>NS</i>
Hémopathie, tumeur solide (8 g/dL)	6	5	<i>NS</i>
Age supérieur à 80 ans et [insuffisance cardiaque stable et/ou insuffisance coronarienne stable] (8 g/dL)	7	6	<i>NS</i>
Autres cas (7 g/dL)	5	7	<i>NS</i>

n : nombre.

Tableau III. Caractéristiques des patients et contexte transfusionnel des groupes « décision transfusionnelle pertinente » et « décision transfusionnelle non pertinente ».

	Décision transfusionnelle pertinente n=157 (%) (± écart-type)	Décision transfusionnelle non pertinente n=36 (%) (± écart-type)	p et IC 95%
Age moyen	74,6 (±15,2)	79,5 (±8,5)	0,01 [-8,6 ; -1,2]
Sex-ratio (H/F)	1 (78/78)	1,57 (22/14)	NS
Lieu de transfusion			
Urgences	18 (11,5)	1 (2,8)	NS
Médecine/chirurgie	50 (31,8)	15 (41,7)	NS
Bloc	16 (10,2)	1 (2,8)	NS
USC/Réanimation	2 (1,3)	0	
UHCD	71 (45,2)	19 (52,8)	NS
Etiologie anémie			
néoplasie	3 (1,9)	0	
traumatique	7 (4,5)	0	
hémopathie	19 (12,1)	6 (16,7)	NS
digestive	47 (29,9)	12 (33,3)	NS
chimiothérapie	34 (21,7)	2 (5,6)	
hémorragie	22 (14)	5 (13,9)	NS
inconnue	55 (35)	9 (25)	NS
Mauvaise tolérance	58 (36,9)	0	
Insuffisance coronarienne aiguë	9 (5,7)	0	
Insuffisance coronarienne stable	29 (18,5)	14 (38,9)	0,008
Insuffisance cardiaque aiguë	9 (5,7)	0	
Insuffisance cardiaque stable	36 (22,9)	12 (33,3)	NS
Hémopathie	30 (19,7)	7 (19,4)	NS
T solide	0	7 (19,4)	
B-bloquants	45 (28,7)	14 (38,9)	NS
AAP	53 (33,8)	11 (30,6)	NS
AVK	22 (14)	7 (19,4)	NS
HBPM	12 (7,6)	4 (11,1)	NS
AOD	15 (9,6)	3 (8,3)	NS
Hémoglobine pré-transfusionnelle			
≥10 g/dL	3 (1,9)	0	
[8-9,9] g/dL	36 (22,9)	30 (83,3)	NS
[7-7,9] g/dL	46 (29,3)	6 (16,7)	NS
<7 g/dL	72 (42,9)	0	
Objectifs hémoglobine			
Bonne tolérance clinique (pas d'objectif quantitatif d'hémoglobine)	59 (37,6)	0	
7 g/dL	27 (17,2)	12 (33,3)	0,03
8 g/dL	54 (34,4)	24 (66,7)	<0,001
8,9 g/dL	2 (1,3)	0	
10 g/dL	15 (9,6)	0	

n : Nombre ; IC : intervalle de confiance ; H/F : Hommes/Femmes ; UHCD : Unité d'hospitalisation de courte durée ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; AVK : Antivitamine K ; HBPM : Héparine de bas poids moléculaire ; AOD : Anticoagulant oral direct.

Tableau IV. Pertinence des qualifications des CGR prescrits

	Groupe 1 N = 90 (%)	Groupe 2 N = 98 (%)	<i>p</i>
Qualification pertinente	35 (38,9)	36 (40,8)	0,51
Qualification non pertinente	55 (61,1)	58 (59,2)	
Prescription de CGR phénotypés	54	55	
CGR phénotypés par excès	43	48	
CGR non phénotypés par défaut	11	7	
Prescription de CGR phénotypés et compatibilisés	1	3	

Tableau IV. Pertinence des qualifications des CGR prescrits.

N : Nombre. CGR : Concentré de Globules Rouges.