

## Audit à propos des connaissances du personnel soignant en matière de la transfusion: Etude multicentrique

### Audit about the knowledge of healthcare personnel regarding transfusion: Multicenter study

Kamel Bengayed<sup>1</sup>, Abdelmajid Hafien<sup>2</sup>

1. Université Tunis El Manar, Faculté de médecine de Tunis, Hospitalo universitaire en anesthésie réanimation, Service d'anesthésie réanimation, laboratoire de recherche LR18SP05, Centre de maternité et de néonatalogie de Tunis, Tunisie
2. Université Tunis El Manar, Faculté de médecine de Tunis, Hospitalo universitaire en anesthésie réanimation, Service d'anesthésie réanimation, Hôpital Charles Nicolle de Tunis, Tunisie

#### RÉSUMÉ

**Introduction:** La transfusion est une question quotidienne de la pratique clinique. Elle est régie par des règles de sécurité rigoureuse.

**Objectif:** Evaluer les connaissances de personnel de santé concernant la transfusion.

**Méthodes:** Cette étude descriptive a été menée sous forme de questionnaire, anonyme, proposé aux résidents d'anesthésie, résidents de chirurgie, techniciens d'anesthésie et infirmiers. L'étude se déroulait du 1er janvier au 29 février 2020. Ce travail a été accordé par le comité d'éthique local.

**Résultats:** On a inclus 196 interrogés. 94,9% savaient que le culot globulaire rouge doit être conservé au réfrigérateur. 58,2% pensaient que le culot de sang doit être transfusé dans les 30 minutes suivantes au réchauffement, et 31,6% déclaraient qu'il doit être transfusé dans les 3 heures. Le plasma frais congelé doit être conservé dans le congélateur selon 85% et 59,7% déclaraient que la décongélation du plasma congelé doit être dans les 30 minutes au maximum et 38,3% pensaient que la décongélation doit se faire sur une heure au minimum.

Concernant le test ultime au lit, 84,4% connaissaient qu'il doit être fait par deux dont un est médecin. 40,8% pensaient que le test consiste à mettre en contact une goutte du sang patient avec une goutte du sang poche.

**Conclusions:** Plusieurs lacunes ont été retrouvées, d'où l'intérêt de lancer périodiquement des formations continues s'intéressant à la gestion des produits sanguins et le déroulement de l'acte transfusionnel et ses éventuelles complications.

**Mots clés:** Transfusion, hémovigilance, sécurité transfusionnelle, test ultime au lit, Tunisie

#### ABSTRACT

**Introduction:** Transfusion is an important question of daily clinical practice. Transfusion is governed by rigorous security rules.

**Aim:** To assess the knowledge of healthcare personnel regarding transfusion.

**Methods:** This descriptive study was carried out by an anonymous survey, with anaesthetist resident, surgery resident, interns, anaesthetist, and nurses. This study was from January 1 to February 29, 2020. It was approved by the local ethics committee.

**Results:** We included 196 participants. 94.9% knew that red blood cells must be stored in the refrigerator. 58.2% thought that red blood cells should be transfused within 30 minutes of warming, and 31.6% said it should be transfused within 3 hours.

We found that 85% knew that fresh frozen plasma should be stored in the freeze, and 59.7% said that the frozen plasma should be thawed within 30 minutes at most and 38.3% thought that the thawing should take at least one hour.

Regarding the pretransfusion bedside test, 84.4% knew that it must be done by two personnel one of whom must be a doctor. 40.8% thought that the test consists of mix a drop of patient blood and a drop of bag blood.

**Conclusion:** Several insufficiencies were found. There is a necessity of launching periodic training courses focusing on the management of blood products and the transfusion procedure.

**Key words:** Transfusion, hemovigilance, transfusion safety, ultimate bedside test, Tunisia

#### Correspondance

Kamel Bengayed

Université Tunis El Manar, Faculté de médecine de Tunis, Hospitalo universitaire en anesthésie réanimation, Service d'anesthésie réanimation, laboratoire de recherche LR18SP05, Centre de maternité et de néonatalogie de Tunis, Tunisie

Email: kamel.bengayed@fmt.utm.tn

## INTRODUCTION

La transfusion sanguine, un geste médical courant pratiqué par les médecins, les techniciens en anesthésie-réanimation et les infirmiers dans divers contextes cliniques, est régie par des règles de sécurité strictes pour garantir la sécurité des patients. [1, 2] La maîtrise de ces règles par le personnel de santé est essentielle pour minimiser les risques associés à la transfusion.

L'importance de la formation continue en médecine transfusionnelle est soulignée par plusieurs instances, et son intégration régulière dans les programmes de développement professionnel ainsi que dans les audits de qualité et de sécurité des soins est primordiale. [3]

Ce travail a eu pour objectif d'évaluer les connaissances du personnel de santé concernant la gestion des produits sanguins et le bon déroulement de l'acte transfusionnel.

## MÉTHODES

Il s'agit d'une étude descriptive multicentrique, qui a été effectuée sur une période de 2 mois de 1er janvier au 29 février 2020, auprès des personnels de santé (résidents d'anesthésie réanimation (RAR), résidents chirurgie (RC), internes (Int), techniciens d'anesthésie réanimation (TAR) et infirmiers (Inf)) qui travaillaient pendant cette période à 5 hôpitaux universitaires du grand Tunis, pour évaluer leurs connaissances théoriques et révéler leurs attitudes pratiques concernant la transfusion sanguine.

Les sages-femmes, les biologistes, les physiothérapeutes, les nutritionnistes et les pharmaciens, n'ont pas été inclus dans notre étude.

Cette étude a été menée sur un questionnaire standardisé anonyme, sous format papier, après double validation (interne avec deux seniors d'anesthésie réanimation hospitalo-universitaires et externe avec un échantillon de 5 participants exclus de l'analyse statistique, pour rectifier les items de ce questionnaire) avec explication initiale de l'objectif de l'étude par un interlocuteur, et qui s'intéresse globalement : l'acte transfusionnel, caractéristiques des produits sanguins labiles, les accidents transfusionnels, les attitudes du personnel soignant à la transfusion.

On a encouragé les interrogés à répondre à la totalité du questionnaire. Et on a exigé une réponse complète à toutes les questions du formulaire pour le considérer exploitable. Cette étude a été accordée par le comité d'éthique local et a respecté l'anonymat des participants.

Les données ont été analysées à l'aide de logiciel SPSS 25. Les variables continues ont été exprimées en moyennes  $\pm$  écart-type et ont été comparées par le test t de Student. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage et comparées par le test de Chi2 et le test de Fisher. Une valeur de  $p < 0,05$  a été considérée comme significative.

## RÉSULTATS

Au cours de la période d'étude, 205 questionnaires ont été distribués, dont 5 étaient pour la validation du

questionnaire et 4 étaient non exploitables. Finalement, on a retenu 196 questionnaires auprès RAR, RC, Int, TAR et Inf exerçants aux 5 hôpitaux inclus.

La répartition des interrogés selon leurs fonctions : RAR, RC, Int, TAR, et Inf était respectivement 11,7%, 19,9%, 25,5%, 18,9% et 24%.

On a trouvé que 35,7% des personnels pratiquaient la transfusion entre 3 à 7 fois/mois, 32,7% entre 1 à 2 fois/mois, 13,8% entre 8 à 12 fois/mois et 13,8% à jamais les pratiquées. La fréquence d'accidents transfusionnels rencontrés étaient entre 1 à 2 fois/mois chez 33,7% de personnel et plus que 3 fois /mois chez 8,2%. Tandis qu'on a trouvé que 45,9% ont déclaré qu'ils n'ont assisté à aucun accident transfusionnel.

La majorité (94,9%) savait que le culot globulaire rouge (CGR) doit être conservé au réfrigérateur. (Figure 1)

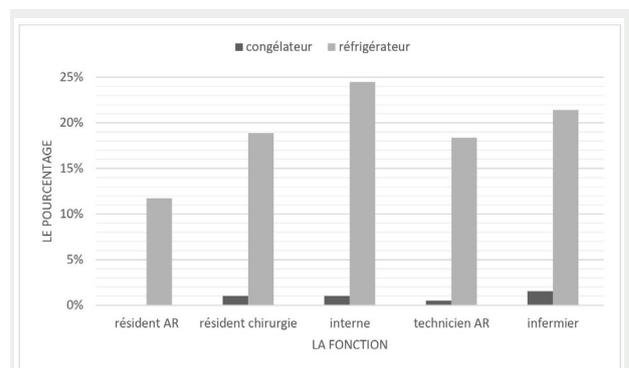


Figure 1. Conservation du culot globulaire rouge selon la fonction

On a trouvé que 58,2% pensaient que le CGR doit être transfusé dans les 30 minutes suivantes le réchauffement et 31,6% déclaraient qu'il doit être transfusé dans les 3 heures.

On a trouvé que 53,6% vérifiaient en pré transfusionnel la concordance entre l'identité de receveur et l'identité mentionnée sur les documents de groupage, 19,9% des personnels vérifiaient la concordance entre les produits et leurs fiches de délivrances, 12,2 % des personnels vérifiaient la qualité de la poche et 7,7% des personnels vérifiaient le test ultime au lit du malade. Globalement, on a remarqué que concernant le nombre des critères pré transfusionnels, les RC vérifiaient plus de critères que les RAR, avec  $p=0,001$ ; 34,6% des RC exigeaient la vérification de l'ensemble de 5 critères (la concordance entre l'identité de receveur et l'identité mentionnée sur les documents de groupage, la concordance entre les produits et leurs fiches de délivrances, la qualité de la poche, le test ultime au lit du malade, l'identité du patient et le test de compatibilité au laboratoire), versus 16,7% des RAR qui exigeaient la vérification de la totalité de ces 5 critères.

On a trouvé que 44% déclaraient qu'ils restaient 20 minutes auprès du patient lorsqu'ils débutaient une transfusion d'un CGR, et 40,8% déclaraient qu'ils restaient 10 minutes. On a observé que 94,4% exigeaient le test ultime au lit de malade même si le CGR testé au laboratoire (cross matching) soit compatible, cependant 3,6% le négligeaient. On a trouvé que 40,8% pensaient que le test ultime se fait en mélangeant une goutte de sang du patient et une goutte du sang de la poche, versus le reste (59,2%) qui connaissaient que le test ultime se fait soit selon l'épreuve

globulaire, sérique ou les deux ensembles. Il y avait 41% qui faisaient l'épreuve sérique lors du test ultime. Il y avait 40,8% qui pensaient que le test ultime se fait en mettant une goutte de la poche du sang en contact avec une goutte du sang du patient.

Parmi les interrogés, 84,4% connaissaient qu'il doit être fait par deux dont un est médecin, mais 15,6% ne connaissaient pas cette règle.

La majorité (96,4%) connaissaient qu'ils doivent déclarer tout accident transfusionnel. Les Int et les TA affirmaient tous qu'ils déclaraient tout accident transfusionnel.

Parmi les interrogés, 53,6% affirmaient que la fièvre préexistante à l'acte transfusionnel n'est pas une contre-indication à la transfusion. On a trouvé que 90,9% des RAR versus seulement 48,1% du reste des interrogés déclaraient que la fièvre pré existante ne contre indique pas la transfusion, avec  $p < 0,03$ . (Figure 2)

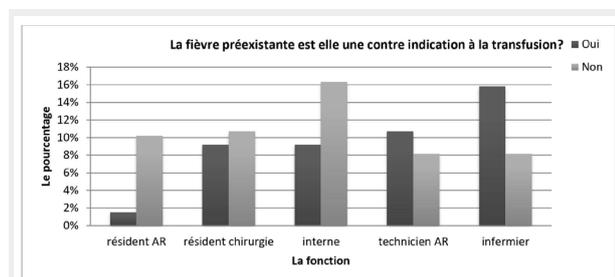


Figure 2. La transfusion en cas de fièvre préexistante selon la fonction

On a trouvé que 84,7% exigeaient plus que 3 manifestations cliniques pour diagnostiquer et arrêter une transfusion.

On a trouvé que 85% savaient que le plasma frais congelé (PFC) doit être conservé dans le congélateur.

Il y avait 59,7% déclaraient que la décongélation du PFC doit être dans les 30 minutes au maximum, 38,3% pensaient que la décongélation doit se faire sur une heure au minimum et le reste ne connaissent pas la modalité de dégivrage de PFC.

On a trouvé que 55,6% exigeaient que le PFC doit être transfusé dans le 30min au minimum.

Il y avait 85,7% qui savaient que l'acheminement des culots de plaquettes doit être en agitation.

## DISCUSSION

En dehors des situations d'urgence, la transfusion sanguine ne doit être effectuée qu'après la réalisation de deux tests de compatibilité : un test de compatibilité au laboratoire et un test ultime au lit du patient. [2, 4]

Le test de compatibilité au laboratoire, qui permet de détecter d'éventuelles incompatibilités entre le sang du donneur et celui du receveur, ne doit être demandé que lorsque la transfusion de culots globulaires est réellement indiquée et en dehors de toute urgence, afin d'éviter des dépenses inutiles. [5]

Le test ultime au lit du patient, qui vise à éliminer une erreur ABO avant la transfusion, doit être réalisé sous la responsabilité directe d'un médecin, [6] ou selon les protocoles spécifiques en vigueur dans chaque pays. [7, 8] Dans les cas de transfusion massive, où la rapidité est

primordiale, la disponibilité de sang compatible dans le système ABO peut dispenser de la vérification de la compatibilité dans les autres sous-groupes sanguins. [9] La transfusion d'un culot globulaire doit impérativement débuter dans les 6 heures suivant son arrivée dans le service clinique, si le transport a été effectué dans le respect des bonnes pratiques. Si ce n'est pas le cas, le délai de 6 heures commence à partir du moment de la délivrance du produit sanguin. [2]

Le test ultime au lit du malade peut être réalisé selon deux modalités : l'épreuve globulaire et l'épreuve plasmatique. [10] L'épreuve plasmatique recherche les anticorps anti-A et anti-B dans le plasma du receveur, tandis que l'épreuve globulaire recherche les antigènes A et B sur les globules rouges du receveur. Ces deux tests permettent de confirmer la compatibilité ABO entre le donneur et le receveur. [11, 12]

L'acte transfusionnel en lui-même est réalisé par un médecin, une sage-femme ou un infirmier(e) sur prescription médicale, et sous la supervision d'un médecin disponible en cas de besoin. Une surveillance attentive du patient est essentielle, en particulier pendant les 15 premières minutes de la transfusion. La traçabilité du culot globulaire est assurée dès le début de son administration. Tout effet indésirable suspecté d'être lié à la transfusion doit être immédiatement signalé au correspondant d'hémovigilance. [13]

Parmi les effets indésirables transfusionnels graves qui nécessitent l'arrêt immédiat de la transfusion et le lancement d'une enquête, on peut citer l'hyperthermie, les signes respiratoires (dyspnée, toux), les signes allergiques (urticaire, œdème) et les signes hémodynamiques (hypotension, tachycardie). [8]

Une fièvre préexistante à la transfusion impose une surveillance encore plus étroite du patient, et la transfusion doit être arrêtée si la température augmente de plus d'un degré Celsius [14, 15].

La décongélation du plasma frais congelé (PFC) doit respecter des règles strictes pour garantir la qualité fonctionnelle des facteurs de coagulation et la sécurité microbiologique. [16] La décongélation doit se faire dans un bain thermostaté à 37°C, et le PFC doit être transfusé dans les 2 heures suivant la décongélation. La recongélation du PFC est strictement interdite. [4]

## CONCLUSION

L'évaluation des connaissances du personnel de santé a révélé des lacunes importantes concernant la gestion des produits sanguins et le bon déroulement de l'acte transfusionnel.

Ces résultats soulignent l'importance de mettre en place des formations continues régulières sur ce sujet crucial, et de veiller à l'application stricte des règles de sécurité transfusionnelle par le biais des comités d'hémovigilance dans chaque établissement de santé.

## RÉFÉRENCES

- Chobli M. Quel sang pour quels patients en Afrique en 2011 ? - Société de l'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone [Internet]. [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: <https://web-saraf.net/Editorial-Quel-sang-pour-quels.html>
- Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR). Recommandations pour la pratique clinique - Transfusion sanguine périopératoire [Internet]. Paris: SFAR; 2019 [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: <https://sfar.org/recommandations/transfusion-sanguine-perioperatoire/>
- Société canadienne du sang. Programme de domaine de compétence ciblée (diplôme) en médecine transfusionnelle [Internet]. Ottawa: Société canadienne du sang; 2023 [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: <https://professionaleducation.blood.ca/fr/transfusion/cours/programme-de-domaine-de-competence-ciblee-diplome-en-medecine-transfusionnelle>
- Hassine M, Gargouri J, Jemni S, Skouri H, Maamar M, Benamor A, et al. Manuel des procédures de gestion du sang et de ses dérivés. Tunis: Unité Centrale de la Transfusion Sanguine et des Banques du Sang; 2010.
- Zewdie K, Genetu A, Mekonnen Y, Worku T, Sahlu A, Gulilalt D. Efficiency of blood utilization in elective surgical patients. BMC Health Serv Res 2019;19:804. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4584-1>.
- Ministère de la Santé Publique (Tunisie). Circulaire 4/2023: Les règles de bonnes pratiques de la transfusion sanguine [Internet]. Tunis: Ministère de la Santé Publique; [cité 2023 Avril 10]. Disponible sur: <http://www.santetunisie.rns.tn/images/2023-04-10%20121418.PDF>
- Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG). Contrôle pré-transfusionnel au lit du patient à Genève aux HUG [Internet]. Genève: HUG; 2023 [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: <https://www.hug.ch/procedures-de-soins/contrôle-pre-transfusionnel-au-lit-du-patient>
- Peynaud-Debayle E, Trophilme C. Hémo-vigilance et sécurité transfusionnelle : incidents, accidents. Dans: Manuel d'hématologie et d'immunologie clinique. Paris: Elsevier Masson; 2019. p. 103-112.
- Société canadienne du sang. Hémorragie massive et transfusion d'urgence [Internet]. Ottawa: Société canadienne du sang; 2021 [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: <https://professionaleducation.blood.ca/fr/transfusion/guide-clinique/hemorragie-massive-et-transfusion-durgence>
- Masson E. Pratique du test ultime au lit du malade en Tunisie?: résultats de deux enquêtes auprès des médecins. Transfusion Clinique et Biologique 2014;21(3):184-188. <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2014.03.003>
- Mezzat K. Les Examens immunohématologiques au centre de transfusion sanguine: Expérience de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech [Thèse de doctorat]. Marrakech: Université Cadi Ayyad; 2020.
- Société canadienne du sang. Épreuves prétransfusionnelles [Internet]. Ottawa: Société canadienne du sang; 2020 [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: <https://professionaleducation.blood.ca/fr/transfusion/guide-clinique/epreuves-pretransfusionnelles>
- Ministère des Solidarités et de la Santé (France). Circulaire DGS/DHOS/AFSSAPS n° 2003-582 du 15 décembre 2003 relative à la réalisation de l'acte transfusionnel [Internet]. Paris: Ministère des Solidarités et de la Santé; 2003 [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000831413/>
- Agence Française du Sang, Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Indications et contre-indications des transfusions de produits sanguins labiles. Paris: Éditions E.D.K.; 1998.
- Covato M. Transfusion et hyperthermie [Internet]. Clermont-Ferrand: Centre National de Référence en Hémo-vigilance; 2018 [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: <https://hemovigilance-cnchr.fr/wp18/wp-docs/Auvergne%20Rh%C3%B4ne%20Alpes/Transfusionhyperthermie.pdf?refCNCRH=308>
- Haute Autorité de Santé (HAS). Transfusion de plasma thérapeutique : produits, indications [Internet]. Saint-Denis: HAS; 2023 [cité 2023 Oct 26]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1264081/fr/transfusion-de-plasma-therapeutique-produits-indications](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1264081/fr/transfusion-de-plasma-therapeutique-produits-indications)