

Le TRALI syndrome en hématologie

The TRALI syndrome in hematology

Yamina Ouarhlent, Hanane Salhi, Hamida Laiadhi, Khadija Meklid, Mohamed Riadh Makhoulfi, Souad Zaid, Fatima Zohra Yahiaoui, Rabeh Chafai

Service d'hématologie CHU
Batna Algérie

Correspondance à :

Yamina OUARHLENT

warlenthema@yahoo.fr

DOI : <https://doi.org/10.48087/BJMScr.2017.4127>

Il s'agit d'un article en libre accès distribué selon les termes de la licence Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0), qui autorise une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur tout support ou format, à condition que l'auteur original et la revue soient dûment crédités.

RÉSUMÉ

Le TRALI syndrome (transfusion-related acute lung injury) désigne l'œdème aigu pulmonaire (OAP) lésionnel survenu après la transfusion de produits sanguins labiles (PSL). C'est une complication rare mais potentiellement fatale de la transfusion sanguine. Son incidence est sous-estimée. En 1951, des réactions post-transfusionnelles se manifestant par un œdème pulmonaire non-cardiogénique avaient été rapportées. En 1985 cette entité fut individualisée par Popovsky et désignée TRALI. Le TRALI était la principale cause de décès post-transfusionnels déclarés à la Food and Drug Administration des États-Unis en 2003. Tous les produits sanguins labiles contenant du plasma peuvent engendrer un TRALI, quant aux médicaments dérivés du sang, les immunoglobulines intraveineuses ont été incriminées et aussi les injections de cellules souches hématopoïétiques. L'étiologie repose sur 2 hypothèses : l'hypothèse des anticorps et l'hypothèse d'amorçage des neutrophiles. L'atteinte pulmonaire aiguë par un accroissement de la perméabilité des capillaires qui peut entraîner un œdème pulmonaire. Le diagnostic est clinique et radiologique. Le TRALI est sous-estimé, il est important de mieux caractériser son incidence et son issue en hématologie et ce pour étudier les problèmes du diagnostic et de la prise en charge thérapeutique et de sensibiliser à cette réaction les professionnels de santé et ce pour pouvoir réduire l'incidence en réservant les produits sanguins aux indications appropriées. Nous rapportons un cas de Trali survenu chez une patiente hospitalisée pour une leucémie aigüe lymphoblastique (LAL) et ce à la suite de transfusion de 2 concentrés plaquettaires (CUP).

Mots-clés : TRALI, concentré plaquettaire.

ABSTRACT

TRALI syndrome = transfusion-related acute lung injury, refers to the lesional acute pulmonary edema (OAP) occurring after the transfusion of labile blood products. It is a rare but potentially fatal complication of blood transfusion; its incidence is underestimated. In 1951 post-transfusion reactions with non-cardiogenic pulmonary edema were reported. In 1985, this entity was individualized by Popovsky and designated TRALI. TRALI was the leading cause of post-transfusion deaths reported to the US Food and Drug Administration in 2003. All PSL containing plasma can produce a TRALI syndrome as blood-derived drugs, intravenous immunoglobulins have been incriminated and also injections of hematopoietic stem cells. The etiology relies on 2 hypotheses: the hypothesis of antibodies and the hypothesis of neutrophil initiation. Acute pulmonary involvement due to increased permeability of the capillaries, which can lead to pulmonary edema. Diagnosis is clinical and radiological. TRALI syndrome is underestimated. It is important to better characterize its incidence and its outcome in hematology to study the diagnosis problems and therapeutic management and to sensitize healthcare professionals to this reaction in order to reduce its incidence by reserving blood products to the appropriate indications. We report a case of TRALI syndrome in a patient admitted for acute lymphoblastic leukemia (LAL) following the transfusion of 2 platelet concentrates.

Keywords: TRALI, platelet concentrate

متلازمة ترالي**المخلص**

متلازمة TRALI : transfusion-related acute lung injury وتعني (OAP) وذمة رئوية حادة تحدث بعد عمليات نقل مشتقات الدم الغير مستقرة وهي عبارة عن حادثة نادرة لكن ذات تأثير قاتل الا ان تقدير حدوثها يبقى غير معروف. في سنة 1951 حدثت عدة تعقيدات في عمليات نقل الدم ظهرت على شكل وذمة رئوية غير قلبية. في سنة 1985 هذا الموضوع شخّص من طرف POPOVSKY وأطلق عليه اسم TRALI حيث أن هذا الأخير كان السبب الرئيسي المؤدي الى الوفاة في عمليات نقل الدم وفي سنة 2003 صرح بها في إدارة الغذاء والدواء (Food and drug administration) بالولايات المتحدة الأمريكية. كل مشتقات الدم الغير مستقرة التي تحتوي على البلازما ممكن ان تؤدي الى متلازمة TRALI وحتى الادوية المشتقة من الدم والاعسام المضادة ذات الحقن الوريدي وخلايا الدم الجذعية تبقى داخلية في دائرة الاتهام. سبب متلازمة TRALI يحتمل فرضيتين الأولى فرضية الاجسام المضادة و الثانية فرضية بداية تفاعلات الكريات البيضاء المتعادلة. وتفسر الازمة الرئوية الحادة بزيادة نفاذية الشعيرات الدموية مما يؤدي الى وذمة رئوية حيث ان تشخيصها يعتمد على الفحص السريري والاشعاعي للمريض. متلازمة TRALI هي ظاهرة قليلة الحدوث و غير منتظرة لطا من المهم تحديد نسبة ظهورها خاصة في الامراض الدموية و هذا لتفادي مشاكل التشخيص و تكفل طبي مناسب لمواجهتها و ذلك بتوعية عمال القطاع الصحي خاصة بترك عمليات نقل الدم الا في الحالات المستلزمة. نعلمكم بوجود حالة متلازم TRALI لمريضة شابة في مصلحة الامراض الدموية كانت تعاني من مرض سرطان الدم الليمفاوي الحاد (ALL) حيث أن هذه الأخيرة استفادت من نقل دم من 02 مركزات الصفائح (CUP).

الكلمات الرئيسية: متلازمة ترالي ، تركيز الصفائح الدموية.

Pour citer l'article :

Ouarhlent Y, Salhi H, Laiadhi H, et al. Le TRALI syndrome en hématologie. *Batna J Med Sci* 2017;4(1): 124-26. <https://doi.org/10.48087/BJMScr.2017.4127>

INTRODUCTION

Le TRALI syndrome (*transfusion-related acute lung injury*) désigne l'œdème aigu pulmonaire (OAP) lésionnel survenu après la transfusion de produits sanguins labiles (PSL) [1]. C'est une complication rare mais potentiellement fatale de la transfusion sanguine ; son incidence est sous-estimée. En 1951 des réactions post-transfusionnelles d'hypersensibilité se manifestant par un œdème pulmonaire non-cardiogénique avaient été rapportées. En 1985, cette entité fut individualisée par Popovsky [2] et désignée TRALI (*Transfusion-Related Acute Lung Injury*). Le TRALI était la principale cause de décès post transfusionnels déclarés à la *Food and Drug Administration* des États-Unis en 2003.

Tous les produits sanguins labiles contenant du plasma peuvent engendrer un TRALI ; quant aux médicaments dérivés du sang, les immunoglobulines intraveineuses [3] ont été incriminées et aussi les injections de cellules souches hématopoïétiques [4]. L'étiologie avance 2 hypothèses [5,6] : l'hypothèse des anticorps et l'hypothèse d'amorçage des neutrophiles. L'atteinte pulmonaire aiguë par un accroissement de la perméabilité des capillaires qui peut entraîner un œdème pulmonaire. Le diagnostic est clinique et radiologique, reposant sur l'apparition d'un œdème pulmonaire en l'absence de causes évidentes, survenant au cours ou au décours d'une transfusion.

L'objectif de cet article est d'exposer un cas vu dans le service et de sensibiliser les professionnels de santé à cette réaction grave.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Le survol des dossiers de transfusion, sur une durée de deux ans du 1 février 2015 au 1 février 2017 au niveau du service d'hématologie sur 3800 transfusions de PSL, 1 cas de TRALI syndrome a été diagnostiqué, que nous détaillerons plus bas.

OBSERVATION

Nous rapportons un cas de TRALI survenu chez une patiente âgée de 25 ans hospitalisée pour prise en charge d'une leucémie ; une LAL B commune. Devant la sévérité du syndrome hémorragique et la profondeur de la thrombopénie, la patiente a reçu un concentré érythrocytaire et deux concentrés plaquettaires (CUP) en urgence. À la fin du deuxième CUP, la patiente avait présenté une dyspnée, une tachycardie, des râles bronchiques ; la conduite tenue en urgence était l'arrêt de la transfusion et une oxygénation. Les examens qui ont été pratiqués objectivaient une désaturation en oxygène, le groupage de la poche et de la patiente était A positif pour les deux et l'examen bactériologique des poches transfusées était négatif. Au terme de ce bilan, le diagnostic de syndrome de TRALI a été retenu.

DISCUSSION

La mortalité liée au TRALI est de 20 % dans la population générale et de 58 % chez les patients ayant une pathologie sous-jacente grave [2], mais le diagnostic du TRALI syndrome demeure difficile avec la surcharge circulatoire post-transfusionnelle (TACO), l'œdème pulmonaire cardiogénique et les réactions transfusionnelles allergiques et anaphylactiques ainsi que la bactériémie.

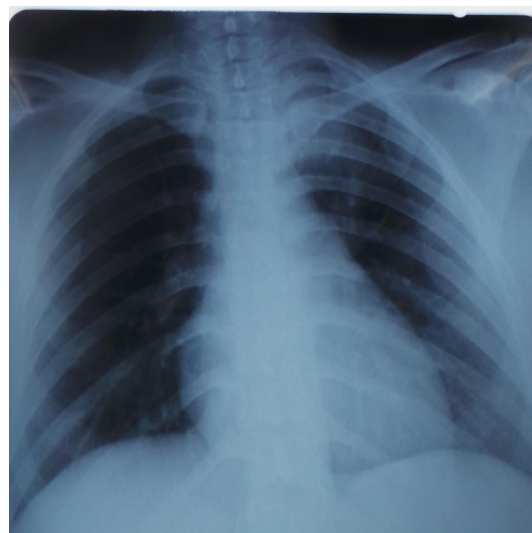


Figure 1 : Radiographie thoracique de la patiente avant la transfusion.

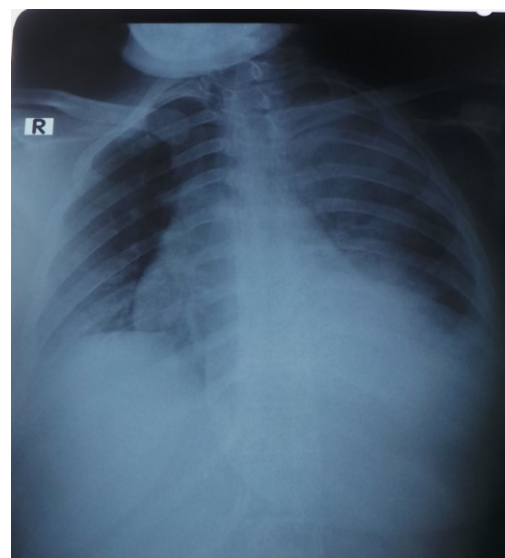


Figure 2 : Radiographie thoracique de la patiente après la transfusion.

L'incidence du syndrome de TRALI au service d'hématologie du CHU de Batna peut être déterminée comme suit : 1/911 entre 2006 et 2007, 1/1184 entre 2011 et 2013 et 1/1990 entre 2015 et 2017. L'incidence du TRALI est passée de 1/1184 PSL transfusés à 1/1990 PSL transfusés. Nous constatons donc une diminution de l'incidence du TRALI dans le service d'hématologie.

Tableau 1 : Incidence comparée du TRALI.

	Incidence
Service d'hématologie CHU Batna 2006-2007[7]	1/ 911
Service d'hématologie CHU Batna 2011-2013[8]	1/1184
Service d'hématologie CHU Batna 2015-2017 [Etude]	1/1990
Reims (France) (2002-2008)[9]	1/39670
Nancy (France) (1996-2006) [9]	1/34573
France[9]	1/108990
Monde [9]	1/5000

Tableau 2: Pathologies des patients atteints de TRALI

Pathologies	Nancy (1996-2008)	Reims (2002-2008)	CHU Batna 2015-2017
Leucémie aigue	4	1	0
Aplasie médullaire	0	0	1
Myelodysplasie	1	0	0
Lymphome	2	0	0
Néoplasie	1	0	0
Sepsis	1	0	0
Anémie	1	0	0
Chirurgie cardiaque	0	1	0
Polytraumatisme	0	1	0

La gravité du TRALI n'est pas corrélée au volume de plasma injecté, le devenir des 10 patients à Nancy : zéro décès, à Reims 3 TRALI 2 décès ; à Batna : 2011-2013, trois TRALI 2 décès ; 2015-2017 un TRALI, un décès

Les facteurs de risque qui ont été incriminés : les produits sanguins qui ont plus après 4 jours de conservation [5] et les produits issus de donneurs immunisés (les femmes multipares) [10, 11].

CONCLUSION

Le TRALI est sous-estimé, il est important de mieux caractériser son incidence et son issue en hématologie et ce pour étudier les problèmes du diagnostic et de la prise en charge thérapeutique et de sensibiliser à cette réaction les professionnels de santé, pour pouvoir réduire l'incidence en réservant les produits sanguins aux indications appropriées.

Déclaration d'intérêts : les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

RÉFÉRENCES

1. Kopko PM, Holland PV. Mechanisms of severe transfusion reactions. *Transfus Clin Biol* 2001 ; 8 : 278-81.
2. Popovsky MA, Abel MD, Moore SB. Transfusion-related lung injury associated with passive transfer of antileukocyte antibodies. *Am Rev Respir Dis* 1983 ; 128 : 185-9.
3. Rizk A, Gorson KC, Kenney L, Weinstein R. Transfusion-related acute lung injury after the infusion of IVIG. *Transfusion* 2001 ; 41 : 264-8.
4. Urahama N, Tanosaki R, Masahiro K, Iijima K, Chizuka A, Kim SW, Hori A, Kojima R, Imataki O, Makimito A, Mineishi S, Takaue Y. TRALI after the infusion of marrow cells in a patient with acute lymphoblastic leukemia. *Transfusion* 2003 ; 43 : 1553-7.
5. Silliman CC, Arnbruso DR and Boshkov LK, Transfusion-related acute lung injury. *Blood*, 2005. 105 (6): p. 2266-2273
6. Silliman CC and Keller My The role of endothelial activation in the pathogenesis of transfusion-related acute lung injury. *Transfusion*, 2005. 45: p. 109s-11
7. Le TRALI : syndrome respiratoire aigue post transfusionnel à propos d'un cas Y. Ouahrent et col ,4ème congrès national d'hématologie et de transfusion sanguine Alger du 05-07 Mai 2007
8. le trali syndrome à propos de 3 cas M.Bitam et col Xlér Congrès d'Hématologie 24-25-26Avril 2014
9. Sébastien GETTE :These de DESM 20118 :TRALI ET TACO experience nanceenne et remoise, page 120et 122
10. Palfi M, Berg S, Ernerudh J, Berlin G. A randomized controlled trial of transfusion-related acute lung injury: is plasma from multiparous blood donor dangerous ? *Transfusion* 2001 ; 41 : 317-22.
11. Densmore T.L, Goodnough L.T, Ali S, Dynis M, Chaplin H. Prevalence of HLA sensitization in female apheresis donors. *Transfusion* 1999 ; 39 : 103-6.

Cet article a été publié dans le « *Batna Journal of Medical Sciences* » **BJMS**, l'organe officiel de « l'association de la Recherche Pharmaceutique – Batna »

Le contenu de la Revue est ouvert « Open Access » et permet au lecteur de télécharger, d'utiliser le contenu dans un but personnel ou d'enseignement, sans demander l'autorisation de l'éditeur/auteur.

Avantages à publier dans **BJMS** :

- Open access : une fois publié, votre article est disponible gratuitement au téléchargement
- Soumission gratuite : pas de frais de soumission, contrairement à la plupart des revues « Open Access »
- Possibilité de publier dans 3 langues : français, anglais, arabe
- Qualité de la relecture : des relecteurs/reviewers indépendants géographiquement, respectant l'anonymat, pour garantir la neutralité et la qualité des manuscrits.

Pour plus d'informations, contacter BatnaJMS@gmail.com

ou connectez-vous sur le site de la revue : www.batnajms.com

