

XIV^e CONGRÈS NATIONAL
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE VIGILANCE ET DE THÉRAPEUTIQUE
TRANSFUSIONNELLE

Du 23 au 25 novembre 2022
Le Corum - Palais des Congrès

Montpellier

SFVTT

Société Française de Vigilance
et de Thérapie Transfusionnelle

Évaluation échographique de la tolérance cardio-pulmonaire des transfusions de concentrés de globules rouges

CHU
Saint-Étienne

Dr DESHORS Anaïs

23/11/2022

INTRODUCTION

- Plusieurs constats :
 - Fréquence des transfusions^{1,2}
 - Recommandations de faible niveau de preuve afin de limiter les accidents de surcharge (Transfusion Associated Circulatory Overload dit TACO)^{3,4}
 - Utilisation empirique de diurétiques, possiblement délétère⁵
 - Aucune étude recherchant une surcharge cardio-pulmonaire liée à la transfusion

1 : Vincent JL. Crit Care Med. mai 2006

2 : Rao MP Anaesthesia. juin 2002

3 : The Lancet Haematology. déc 2016;

4 : Mueller MM Frankfurt Consensus Conference 12 mars 2019

5 : Sarai M,. Cochrane Database Syst Rev. 16 fév 2015

INTRODUCTION (2)

- Développement de l'ETT
 - Examen non invasif
 - Accessible aux urgentistes
 - Estimation de la volémie du patient en temps réel⁶
 - Couplage à l'échographie pleuro pulmonaire^{7,8}
- Examen semblant donc pertinent pour évaluer la tolérance hémodynamique d'une transfusion

6 : Nagueh SF. J Heart Fail. 2018

7 : Lichtenstein DA., Elsevier; 2007

8 : Lichtenstein DA. 1 juin 2015

OBJECTIF DE L'ÉTUDE

- Evaluer le retentissement clinique et hémodynamique par échographie de plusieurs transfusions consécutives de eCGR selon le protocole des urgences adultes du CHU de Saint-Etienne

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute repro

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite

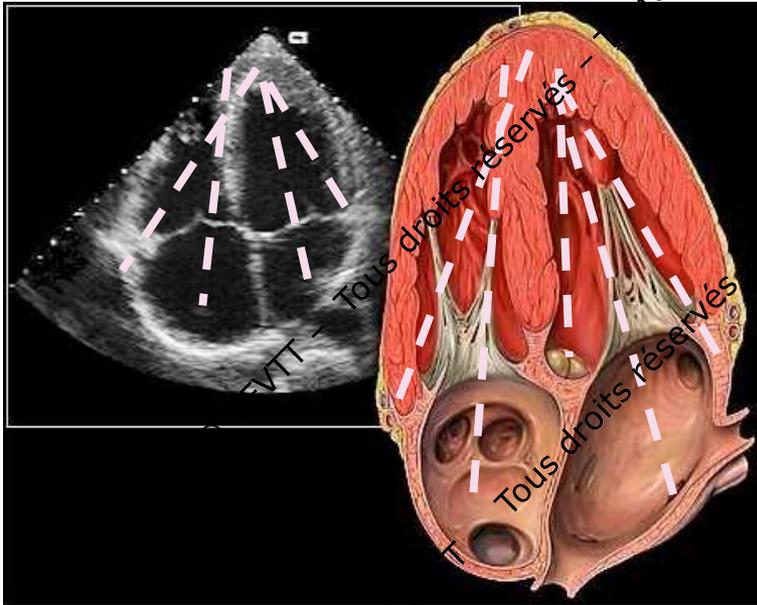
MATÉRIEL ET MÉTHODE

- Enquête de pratique rétrospective mono centrique
- Population : patients des urgences adultes CHU Saint-Etienne
- Inclusion :
 - Anémie nécessitant une transfusion
 - Echographie pleuro-pulmonaire et cardiaque complète
- Non inclusion :
 - Transfusion en urgence vitale
 - Signes cliniques d'insuffisance cardiaque aiguë
 - Diurétiques intraveineux

MATÉRIEL ET MÉTHODE (2)

- Critère principal : évaluation de la tolérance échographique des transfusions de concentrés de globules rouges
- Données : interrogatoire, dossier médical
 - Données descriptives : antécédents, traitements, biologie, motif de transfusion
 - Données transfusionnelles : volume de chaque CGR, durée de transfusion
 - Données cliniques : FC, PA, saturation, FR

MATÉRIEL ET MÉTHODE (3)



<http://www.cardioredon.com/pagofiches/l-echographie-cardiaque.html>

- Données échographiques cardiaques :
 - FEVG
 - Doppler mitral avec rapport E/A et temps de décélération onde E (TDE)
 - Doppler pulsé anneau mitral : rapport E/E'
 - ITV sous aortique
 - TAPSE
 - PAPs
 - Diamètre de la veine cave inférieure (VCI)

MATÉRIEL ET MÉTHODE (4)



- Echographie pleuro – pulmonaire :
 - Lignes B ?
 - Epanchement pleural
- Analyse statistique :
 - Données quantitatives : moyenne, écart type, médiane et quartile
 - Données qualitatives : nombres et pourcentages
 - Test de Kruskal Wallis et le test exact de Fisher avec risque α de 0,05

RÉSULTATS

34 patients
transfusés +
échographie complète

9 patients (26%)
non inclus
diurétiques IV
per transfusion

25 patients inclus

- Etude de juin 2021 à mai 2022
- Age médian 78 ans [71-84]
- 13 Femmes (52%)
- Score Rankin médian 2 [1-2]
- Symptômes liés à l'anémie 16 patients (64%)

RÉSULTATS (2)

- Caractéristiques initiales des patients, valeurs exprimées par les nombres (pourcentages) ou la médiane (interquartile)

	Population générale N = 25
Antécédents, n (%)	
Diabète	9 (36)
HTA	18 (72)
Insuffisance cardiaque	6 (24)
Cardiopathie ischémique	11 (44)
Valvulopathies	6 (24)
FA permanente	5 (20)
HTAP	2 (8)
AOMI	4 (16)
ATCD MTEV	4 (16)
Insuffisance rénale	8 (32)
Pathologie pulmonaire chronique	7 (28)
Cancer actif, n (%)	4 (16)
Hospitalisation dans les 12 mois, n (%)	15 (60)
Traitements habituels, n (%)	
Bloqueur SRA	11 (44)
Inhibiteur calcique	6 (24)
Bétabloquant	10 (40)
Diurétiques	15 (60)
Antithrombotiques	17 (68)

RÉSULTATS (3)

- Paramètres cliniques et biologiques avant transfusion :
 - Stabilité hémodynamique
 - Hémoglobine médiane 7,2 g/dL
 - Taux médian NT pro BNP 1688
- Motif de transfusion principal :
 - Anémie aiguë avec Hb < 8g/dL avec cardiopathie (48%)
 - Découverte fortuite anémie < 7g/dL (36%)
- Caractéristiques transfusion :
 - Volume médian 277ml par CGR
 - Durée par poche : médiané 70 minutes
- Aucun TACO

RÉSULTATS (4)

- Paramètres cliniques et échographiques exprimés par la médiane et l'interquartile

	ETT avant 1ère poche N = 25	ETT après 1ère poche N = 25	ETT après 2ème poche N = 20	
Paramètres cliniques				
PAS (mmHg)	120 (112 - 139)	129 (110 - 138)	136 (118 - 142)	0,4
PAD (mmHg)	60 (52 - 71)	58 (50 - 65)	60 (48 - 69)	0,8
FC (bpm)	78 (66 - 88)	72 (64 - 79)	69 (61 - 79)	0,2
FR (cpm)	20 (16 - 23)	14 (13,5 - 17,5)	18,5 (16,8 - 21,2)	0,7
SpO2 (%)	97 (95 - 98)	97 (96 - 99)	97 (94 - 98)	0,7
Paramètres échographiques cardiaque				
FEVG	55 (45 - 60)	55 (45 - 60)	58 (45 - 60)	0,9
E/A	1,2 (0,9 - 1,88)	1,15 (1 - 1,4)	1,15 (0,93 - 1,38)	>0,9
TDE	149 (156 - 221)	172 (160 - 214)	170 (138 - 212)	0,7
E/E'	13 (8,6 - 15,4)	12 (9,3 - 16)	11,5 (7,5 - 13,4)	0,6
ITV	23 (19 - 24)	21 (19 - 24)	21,5 (19 - 24)	>0,9
TAPSE	20 (18 - 23)	21 (17 - 24)	22 (19,8 - 24)	0,5
PAPs	30 (25 - 46)	36 (25 - 46)	34 (24 - 43)	>0,9
VCI	18 (15 - 23)	18 (16 - 24)	19 (16 - 23,2)	0,8
Paramètres échographiques pleuro-pulmonaires				
Lignes B, n (%)	7 (28)	7 (28)	5 (25)	
Épanchement pleural, n (%)				
absent	23 (92)	23 (92)	18 (90)	>0,9
modéré	2 (8)	2 (8)	2 (10)	

RÉSULTATS (5)

- Caractéristiques de sortie d'hospitalisation exprimées par les nombres (%)

	Population générale N = 25
Lieu de sortie des urgences, n (%)	
Domicile	5 (20)
Hospitalisation médecine	13 (52)
Réanimation	7 (28)
Hospitalisation après urgences, n (%)	20 (80)
TACO pendant l'hospitalisation	0 (100)
Sortie après hospitalisation, n (%)	
Décès	1 (4)
Domicile / lieu de vie habituel	18 (72)
SSR	6 (24)

DISCUSSION

- Patients âgés, nombreuses comorbidités et FTT pré transfusionnelle imparfaite → aucun TACO
- Prévalence TACO probablement sous estimée⁹⁻¹⁰⁻¹¹
- Complication post transfusionnelle avec le plus fort taux de morbidité et de mortalité
- Facteurs favorisants¹² :
 - Insuffisance cardiaque et rénale chroniques
 - Choc hémorragique
 - Nombre de CGR et volume perfusé

9 : Popovsky MA, Immunohematology. 1996;

10 : Clifford Anesthesiology. janv 2015

11 Bierbaum BE, JBJS. janv 1999

12 : Murphy Am J Med. 1 avr 2013

DISCUSSION (2)

- Recommandations transfusionnelles faible niveau de preuve → intérêt échographie
- Echographie
 - Fiable, reproductible, rapide
 - Mesure rapide de la FEVG, du débit cardiaque, éventuelle dysfonction cardiaque droite¹³
 - Estimation de la volémie plus précise
 - Surcharge volumique ou dysfonction cardiaque → congestion systémique
 - Recherche d'une élévation des pressions ventriculaires gauches

DISCUSSION (3)

- < 25% des patients de l'étude avec dysfonction systolique → pas d'accident de surcharge
- Bonne tolérance échographique de la transfusion pour tous les patients
- Aucune étude comparable dans la littérature
- Etude en sous groupe :
 - patients ayant bénéficié de diurétiques :
 - FEVG non significativement différente
 - Paramètres échographiques non significativement différents des patients sans diurétiques

DISCUSSION (4)

- Limites de l'étude :

- Faible effectif
- Absence de TACO
- Augmentation du temps de prise en charge aux urgences
- Evaluation des pressions de remplissage parfois mise en défaut

CONCLUSION

- Aucun TACO malgré un âge élevé avec comorbidités cardiovasculaires
- Echographie semble fiable pour évaluer la tolérance
- Nécessité d'une étude prospective avec effectif plus important
- Echographie permettant de sélectionner les patients à faible risque de TACO → diminution du temps de surveillance aux urgences ?

XIV^e CONGRÈS NATIONAL
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE VIGILANCE ET DE THÉRAPEUTIQUE
TRANSFUSIONNELLE

Du 23 au 25 novembre 2022
Le Corum - Palais des Congrès



Montpellier

SFVTT
Société Française de Vigilance
et de Thérapeutique Transfusionnelle

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute repro-

2022 © SFVTT – Tous droits réservés – Toute reproduction même partielle est interdite.

duction même partielle est interdite.

MERCI POUR VOTRE ATTENTION