

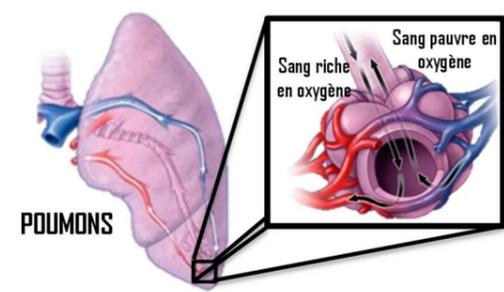
Les incidents transfusionnels

L'hémolyse aiguë (choc transfusionnel) : Elle peut être le fait d'un conflit antigènes-anticorps aboutissant à la destruction intravasculaire et/ou intratissulaire du globule rouge transfusé. Les anticorps impliqués peuvent être ceux du système ABO (les plus graves). Les manifestations cliniques peuvent aller d'une simple fièvre à un choc hémolytique et coagulation intravasculaire disséminée. La prévention repose sur des règles strictes d'identitovigilance, de respect de la compatibilité des groupes sanguins (*Test Coombs direct*) et sur la performance de la détection des anticorps par la recherche d'agglutinines irrégulières (R.A.I.) avant la transfusion.

Le T.R.A.L.I. (Transfusion - Related Acute Lung Injury) : Il correspond à un œdème aigu pulmonaire lésionnel et il est l'une des deux premières causes de décès imputable aux transfusions. Son déclenchement est facteur dépendant du donneur, du produit et du receveur, et est secondaire à une agression alvéolaire par le produit sanguin labile transfusé. La détresse respiratoire peut survenir pendant l'acte transfusionnel, ou jusqu'à 6h après la fin de la transfusion. Il se traduira par une hypoxémie aiguë, sans signe de surcharge, un tableau d'œdème aigu du poumon bilatéral (toux, dyspnée, désaturation, cyanose), une tachycardie avec hypotension, et de l'hyperthermie.

Le T.A.C.O. (Transfusion - Associated Circulatory Overload) : Il correspond à un œdème aigu pulmonaire à la suite d'une surcharge volumique et correspond à l'autre cause principale de décès imputable aux transfusions et peut lui aussi survenir dans les 6 heures suivant l'acte transfusionnel. Il se traduit par une polypnée avec cyanose, une orthopnée, une toux (voire des expectorations rosées, mousseuse et abondante), une H.T.A., des céphalées, une oppression thoracique et des râles crépitants bilatéraux. Certains patients sont plus à risque de faire un T.A.C.O. sur une transfusion : âge > 70 ans (en lien avec une trouble de la relaxation diastolique du ventricule gauche), patient aux antécédents cardiaques, altération de la fonction systolique et/ou diastolique du VG, rétrécissement aortique ou mitrale, insuffisance cardiaque, valvulopathie, HTA...

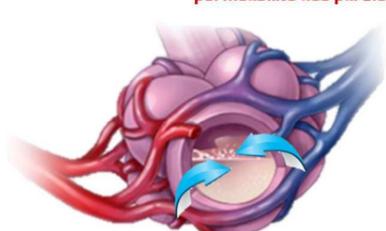
Afin de prévenir le T.A.C.O. et surtout chez les patients à risques, il faut fractionner et transfuser de manière lente, à environ 2ml/kg/h. Une surveillance vigoureuse des paramètres vitaux doit être effectuée pendant les 6 heures suivant la fin de la transfusion. Un diurétique de l'anse peut aussi être proposé entre deux poches pour les patients à risques.



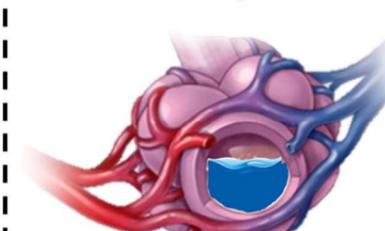
POUMONS

Sang riche en oxygène | Sang pauvre en oxygène

TRALI Agression alvéolaire par perméabilité des parois



TACO Remplissage alvéolaire par surcharge de volume circulant





<ul style="list-style-type: none"> • Fièvre • Pas de surcharge circulatoire • BNP < 250 pg/ml • Hypotension • Pas de turgescence jugulaire • Leucopénie transitoire • Pas d'amélioration aux diurétiques • Cœur normal à la radiographie 	<ul style="list-style-type: none"> • Dyspnée sévère • Hypoxémie • Epanchement pulmonaire bilatéral • Râles crépitants • Balancement thoraco-abdominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de fièvre • Surcharge circulatoire • BNP > 1 200 pg/ml • Hypertension • Turgescence jugulaire possible • Amélioration aux diurétiques • Cœur élargi à la radiographie
---	--	--

Source images : <http://www.cureus.com> et <https://www.wikihow.com>

TAKE HOME MESSAGES

- **Le volume contenu dans une poche de C.G.R. est poche de 450mL (soit ≈ 1/10e de la masse sanguine moyenne d'un adulte).** Attention au T.A.C.O.
- **La transfusion d'une poche permet en moyenne de gagner 1 point d'hémoglobine.** Le médecin peut alors envisager d'en commander plusieurs. Un contrôle (N.F.S.) est à prévoir après la fin de la transfusion.
- **Une indication de transfusion se pose généralement devant une personne présentant un taux Hb < 7 g/dL (Ou 9 g/dL chez le patient coronarien, ou Hb < 10 g/dL chez le patient avec une suspicion de S.C.A.)**

On se retrouve le mois prochain pour la suite... La grossesse extra utérine...



Le Scope N° 37

SpO2 98 %

P.N.I. 09 / 2022

Recherches et rédaction : **Pierrick TRUPIN** | **Valentin ROY**

Supervision médicale : **Dr Nicolas NODET**

Véritable par

La transfusion sanguine Partie 2 : L'acte transfusionnel

Les spécificités de l'acte transfusionnel rendent ce geste complexe pour les soignants. Nous avons abordé la question avec l'utilisation des patchs velcro des forces de sécurité et des métiers à risque dans le bulletin N°2 : Le Damage Control. Au quotidien, l'acte transfusionnel fait partie des actes de soins très réglementés qu'il est important de maîtriser, tant sur le plan administratif que pratique.

En France, l'Etablissement Français du Sang (E.F.S.) gère totalement le circuit des produits sanguins labiles - produits issus de dons destinés à être transfusés à un patient (sang, plaquettes, plasma...) - en s'occupant de la préparation, de la qualification biologique et de la distribution aux établissements de santé, toute en garantissant la conformité de la traçabilité des procédés.

Transfuser du sang

La commande du sang : En France, les demandes de produits sanguins labiles (P.S.L.) sont centralisées et gérées par l'E.F.S. Les demandes sont établies par les médecins et doivent contenir certaines informations (motif de la demande, demande de sang phénotypé ou non, le critère d'urgence...) afin d'optimiser la délivrance des P.S.L. La demande doit être accompagnée d'autres documents comme la carte de groupe sanguin, ou de deux déterminations faites par un laboratoire ainsi que d'une copie de la pièce d'identité du patient. Une Recherche d'Agglutinines Irrégulières datée de moins de 72 heures doit être jointe au dossier.

La réception et la gestion : L'acheminement des produits sanguins labiles se fait classiquement par le service de dépôt de sang ou par l'antenne de l'E.F.S. dans les grosses structures. Le suivi et la traçabilité des poches doivent suivre un parcours strict avant de pouvoir être transfusé au patient. Par ailleurs, la délivrance des poches doit se faire une par une, même pour un patient unique. La conservation doit respecter la chaîne du froid, avec une température de conservation comprise entre +2 °C et + 6 °C. Les poches non transfusées ou détruites sont tracées et des comptes doivent être rendus sur la non-utilisation de ces poches. Des axes d'amélioration sont régulièrement entrepris pour réduire drastiquement ces pertes.



40 000 Collectes mobiles

1 500 Hôpitaux et cliniques approvisionnés

1 47 Sites de prélèvement

1 million De malades soignés par an

Source : <https://www.efs.sante.fr>

Le Scope : le bulletin de l'urgence - <https://www.le-scope.com>

Suivez-nous sur les réseaux sociaux :  Le Scope -  le_scope_ -  Contact : lescope.contact@gmail.com

Le document de référence : la carte de groupe

Pour être valide, la carte doit :

- Être éditée par système informatique
- N'avoir aucune retranscription manuelle ou étiquette de groupe autocollant
- Avoir les deux déterminations présentes sur la carte effectuées par le même laboratoire

2 déterminations ABO RH-I et phénotypage RH-KELI réalisées de manière indépendantes, en 2 temps différents (mais pas nécessairement par deux personnes différentes)

Cependant, la carte n'est pas un document obligatoire, c'est un document de synthèse. Les résultats de groupes peuvent être soit une carte délivrée par l'E.F.S, soit deux résultats d'analyses de groupes par compte rendu d'analyse de laboratoire. La réalisation d'une carte de groupe sanguin répond à une législation régie par l'arrêté du 26 avril 2002, modifiant l'arrêté du 26 novembre 1999, relatif à la bonne exécution des analyses de biologie médicale. Elle se délivre après deux déterminations ABO RH-I et phénotype RH-KELI réalisées de manière indépendante, en deux temps différents (pour doubler les vérifications),

Les R.A.I. sont variables dans le temps. Une positivité est recherchée automatiquement après une transfusion et tracée sur la carte de groupe le cas échéant. Le délai légal de validité est de 72 heures, extensible à 21 jours sur demande du prescripteur, en l'absence d'antécédent immunisant (transfusion, greffe, ou grossesse) dans les 6 mois précédents.

LBM EFS Auvergne-Rhône-Alpes - Site : Hôpital 1, route de l'Hôpital - 99876 SCOPEVILLE - 01.23.45.67.89			
Nom de naissance : DUPONT	NDM (suivi du nom marital)	Coordonnées du laboratoire, NDM et signature du biologiste	
Nom d'usage : DURAND	Prénom	Individu : 158424	
Prénom : Marie (F)	Date de naissance (Sexe)		
Né(e) le : 12/03/1987	>> Conformés à la pièce d'identité		
A +	D+ C- E+ c+ e+ K-	Détermination 1 : 22/07/2020	Signature du biologiste :
	RH:1,-2,3,4,5; KEL:-1	N° de la demande : 203001	
Résultats de chaque détermination avec la date de réalisation			
A +	D+ C- E+ c+ e+ K-	Détermination 2 : 22/07/2020	Dr M. MAHE Edition du 23/07/20
	RH:1,-2,3,4,5; KEL:-1	N° de la demande : 203001	
Autres phénotypes :			
Mentions biologiques spéciales :			



Transfusion de culots en extrême urgence sans vérifications



Source images :
<https://www.toutsur-latransfusion.com>
<https://isaem.net>

Samedi, 14h15. Après régulation médical via le S.A.M.U., les ambulances privées amènent aux urgences une patiente de 35 ans qui présente des métrorragies abondantes à J 15 d'une césarienne (GI PI) avec notion d'épisode syncopal à domicile.

La patiente a déjà consulté une première fois un autre service d'urgence il y a 1 semaine pour ce motif et l'imagerie réalisée avait mis en évidence un hématome latéro-utérin. Dans le compte-rendu de césarienne, une brèche de l'artère utérine est stipulée, avec un geste d'hémostase sans complications immédiates. Après 48h de surveillance, un retour à domicile avait été autorisé avec un traitement par antibiotiques, anti-inflammatoires et H.B.P.M.

A son arrivée, la patiente est somnolente et imbibée de sang à la suite de perte sanguine durant un transport d'environ 45 min. Le bilan hémodynamique d'entrée est le suivant :

F.R. : 15 mvt/min - **SpO2** : 99 % AA - **F.C.** : 87 - **T.A.** : 97/47 - **Hb** : 8.2 g/dl - **G.C.S.** E3/V4/M5 - **T°** : 36.7 - **E.N.** : 3/10

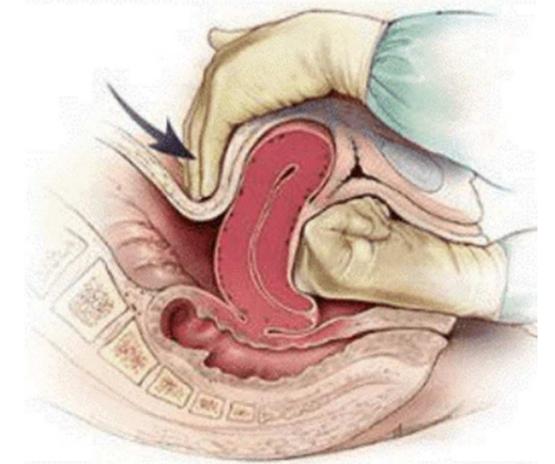
La patiente est installée au déchoquage pour une prise en charge immédiate : pose de V.V.P. (18 G) avec pose d'IL de NaCl 0.9 %, monitoring, prélèvement sanguin (avec demande de détermination et R.A.I.) et administration d'1 g d'acide tranexamique. Le gynécologue de garde, qui est aussi celui de la patiente est appelé. Un scanner est rapidement demandé et effectué : il montre un saignement actif sur une rupture de l'artère utérine. La patiente présente un important épisode de vomissement à la suite de l'injection de produit de contraste.

La patiente est ramenée en salle de déchoquage pour stabilisation, le nouveau bilan d'évolution est :

F.R. : 16 mvt/min - **SpO2** : 98 % (2L) - **F.C.** : 84 - **T.A.** : 149/79 - **Hb** : 7.0 g/dl - **G.C.S.** E2/V3/M4 - **T°** : 36.4 - **E.N.** : 8/10

Les métrorragies sont de plus en plus abondantes. Le gynécologue appelle l'anesthésiste de garde et envisage un geste d'hémostase d'urgence au bloc opératoire. Pendant ce temps, une titration de morphine a été entreprise et 1 culot de C.G.R. O- est posé et passé en débit libre avec pression manuelle. Une poche à pression de fortune est improvisée avec un brassard à tension. Un cathéter de 16 G est posé avec du P.F.C.

Un nouvel épisode de pertes sanguines importantes a eu lieu pendant la pose de sonde urinaire et la patiente se dégrade rapidement sur le plan hémodynamique avec majoration des troubles de la conscience, en lien avec l'état de choc hémorragique. 2 culots supplémentaires sont demandés, et le médecin urgentiste décide d'intuber la patiente. L'état hémodynamique se dégrade brutalement avec un bilan hémodynamique dramatique visible sur le scope :



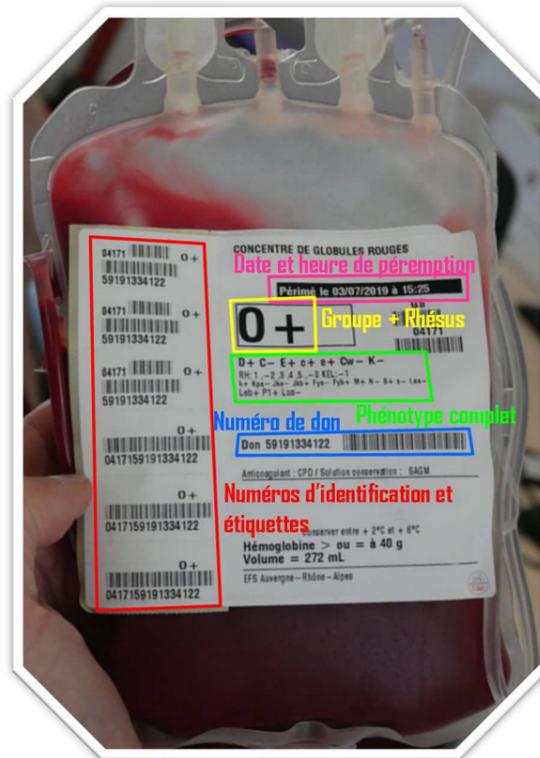
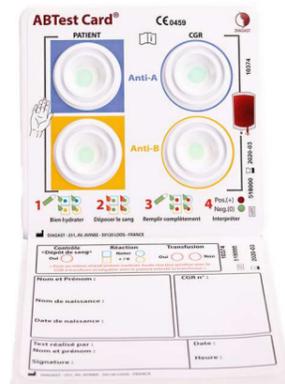
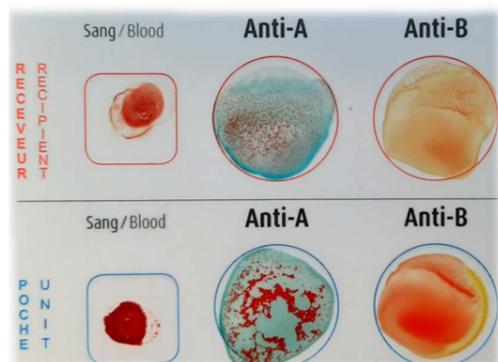
A cet instant, un infirmier procède à la mise en place des 2 C.G.R. O- pucés du dépôt de sang, sans prendre le temps de faire d'autres vérifications (pas de C.U.P.T. ni concordance administrative, ce qui rendra fou l'hémovigilance !). Une compression bimanuelle intravaginale similaire à celles faites lors d'une hémorragie de la délivrance est effectuée en parallèle. Un pousse seringue de Noradrénaline est mis en place, stabilisant l'hémodynamique de la patiente.

La patiente sera conduite en urgence absolue au bloc opératoire pour une tentative de tamponnement et bénéficiera finalement une hystérectomie d'hémostase.

Les contrôles au lit du malade : Avant de passer à l'acte transfusionnel, des dernières vérifications au lit du malade doivent être effectuées :

- La concordance des différents documents entre eux et le phénotype du patient.
- Un dernier bilan hémodynamique avec une recherche d'éléments défavorables à la transfusion (fièvre,...).
- Le contrôle ultime pré-transfusionnel se fait juste avant de connecter et d'ouvrir le transfuseur.

Le contrôle ultime pré-transfusionnel consiste à vérifier la compatibilité A.B.O. (la plus importante et dangereuse) entre le sang du donneur et le receveur. Il consiste à mélanger après reconstitution une goutte de sang du donneur, une goutte de sang du receveur et une solution de réhydratation.



Source images : <https://www.ledauphine.com> et <https://www.diagast.com>

Il existe plusieurs types de modèle de contrôles ultimes.