



# NOUVELLES PRATIQUES TRANSFUSIONNELLES ET GESTION DU SANG POUR LE PATIENT

Journées du TACT à Nantes  
Dr Géraldine BOURREILLE

29 et 30 Mars 2018

# NOUVELLES RECOMMANDATIONS TRANSFUSIONNELLES

- Les recommandations de bonnes pratiques ont été définies par l'HAS afin d'aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés
- Ceci correspond à des propositions développées méthodiquement et appuyées sur une connaissance rigoureuse de l'état de l'art et des données scientifiques
- Ces recommandations édictées par l'HAS concernent les CGR et plaquettes et servent de base pour établir des protocoles transfusionnels au sein des établissements par l'intermédiaire des CSTH
- Elles redonnent aussi des indications sur les pratiques des examens à réaliser en vue d'une transfusion.

# NOUVELLES RECOMMANDATIONS TRANSFUSIONNELLES

## Transfusions de globules rouges homologues dans les situations d'urgences

- Absence de résultat de groupe ABO : CGR de groupe O
- Absence de résultat de phénotype RH KEL :  
Femme de la naissance jusqu'à la fin de la période procréatrice : CGR RH-1 KEL-1

Tous les autres patients : CGR RH1 KEL-1

- Avec une seule détermination de groupe ABO RH KEL : CGR Groupe O RH KEL1 du patient si CGR disponible dans les délais
- Femme de la naissance à la fin de la période procréatrice de groupe RH1 et RH4 négatif ou inconnu : ne pas transfuser de CGR RH-1

Plus d'indication de CGR CMV négatif quels que soient le terrain, l'âge ou la pathologie du patient.



**GESTION DU SANG POUR LE PATIENT**

**OU**

**PATIENT BLOOD MANAGEMENT**

# DEFINITIONS

- **OMS** - Approche centrée sur le patient, fondée sur des preuves scientifiques, et systématique pour optimiser la gestion du patient et la **transfusion de produits sanguins** pour la qualité et l'efficacité des soins aux patients (Global Forum for Blood Safety: Patient Blood Management, 2011)
- **AABB** - Approche thérapeutique centrée sur le patient, fondée sur des preuves scientifiques, multidisciplinaire, visant à optimiser la prise en charge de chaque patient qui pourrait avoir besoin de **transfusion** (et par conséquent l'utilisation de produits sanguins)
- **Améliorer la prise en charge des patients:**
  - Utilisation sûre et rationnelle des produits sanguins en s'appuyant sur les études cliniques
  - Minimiser l'exposition inutile aux produits sanguins (exposition à risque)
  - Alternatives à la transfusion, épargne sanguine
- **PRESSION ÉCONOMIQUE SUR LES PRATIQUES MÉDICALES**
- **RESPONSABILITE ETHIQUE VIS-À-VIS DES DONNEURS ET DES PATIENTS**

# OBJECTIFS DE LA GSP

**Avoir une attitude transfusionnelle centrée sur le patient**  
**Gestion du sang DU patient et POUR le patient**

- Améliorer l'oxygénation tissulaire, l'hémostase, la stabilité hémodynamique, et l'"homéostasie sanguine"

et

- Assurer une transfusion de PSL appropriée, sûre et de qualité
- Les 2 sont centrés sur le patient et basés sur l'évidence scientifique (approche multidisciplinaire)

# BASES SCIENTIFIQUES

## TRANSFUSION RESTRICTIVE VS LIBÉRALE

### Recommandations internationales récentes

J Carson, AABB Guidelines 2016

- ➔ Patients adultes hospitalisés, hémodynamiquement stables: transfusion restrictive (7 g/dL) plutôt que libérale (10g/dL)
- ➔ Patients de chirurgie orthopédique ou cardiaque et patients avec affection cardiovasculaire préexistante: transfusion restrictive (8 g/dL) (évidence insuffisante)
- ➔ Patients avec syndrome coronarien aigu, thrombocytopénie sévère (patients d'hématologie à risque de saignement), anémie chronique transfusion-dépendante: pas de recommandation (évidence insuffisante)
- ➔ **Importance de l'évaluation clinique individuelle**

# BASES SCIENTIFIQUES TOLÉRANCE DE L'ANÉMIE

**Anémie préopératoire et mortalité et morbidité postopératoires en chirurgie non-cardiaque.** K Musallam 2011

- ↪ Etude rétrospective: 227 425 patients, chirurgie non-cardiaque majeure (2008)
- ↪ Principaux résultats
  - Anémie pré-opératoire: 69 229 (30,4%)
  - Mortalité & morbidité plus élevées chez patients avec anémie, même modérée
- ↪ Gestion préopératoire de l'anémie lorsque possible (chirurgie réglée), pour améliorer la masse érythrocytaire: 1<sup>er</sup> pilier de la GSP.
- ↪ Efficacité, sécurité, coût-efficacité?



### The “three pillars” of patient blood management

	Optimise the patient's own blood supplies	Minimise blood loss	Improve tolerance of low blood counts
Preoperative/perioperative	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identify and treat anaemia and its underlying causes</li> <li>Specialist evaluation if necessary</li> <li>Avoid elective surgery until anaemia and bleeding risks addressed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identify/manage bleeding risks</li> <li>Minimise volume and number of blood samples</li> <li>Plan the procedure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assess &amp; optimise physiological reserve and risk factors</li> <li>Compare estimated blood loss with patient tolerance</li> <li>Formulate patient-specific management plan</li> <li>Restrictive transfusion strategies</li> </ul>
During surgery, procedure or treatment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Time surgery for optimal blood counts &amp; lowest bleeding risks</li> <li>Blood conservation measures</li> <li>Medications to minimise bleeding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meticulous surgical technique</li> <li>Blood-sparing surgical and anaesthetic procedures</li> <li>Autologous blood options</li> <li>Medications to minimise bleeding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimise cardiac output, ventilation and oxygenation</li> <li>Blood conservation measures</li> <li>Restrictive transfusion strategies</li> </ul>
Postoperative/ongoing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stimulate blood cell production by bone marrow</li> <li>Avoid drug interactions which worsen anaemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitor and manage post-op bleeding</li> <li>Rapid re-warming / maintain temperature</li> <li>Blood salvage measures</li> <li>Minimise volume and number of blood samples</li> <li>Medications to minimise bleeding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimise tolerance of anaemia</li> <li>Maximise oxygen delivery</li> <li>Minimise oxygen consumption</li> <li>Blood conservation measures</li> <li>Avoid/treat infections promptly</li> <li>Restrictive transfusion strategies</li> </ul>

**Fourth pillar:**  
 Insure quality of blood components and appropriateness of blood transfusion

Adapted from Australian national Patient Blood Management Guidelines

# PRATIQUES DE GSP

## ↪ **Prise en charge de l'anémie**

- Préopératoire: détection, identification des causes, correction avant l'intervention (ex carences martiales)
- Améliorer la tolérance: optimisation du débit cardiaque, de la ventilation, de l'oxygénation
- Postopératoire: détection et prise en charge

## ↪ **Prévention/correction des anomalies de hémostasie/coagulation**

- Prise en charge des patients sous anticoagulants et/ou antiplaquettaires
- Utilisation de médicaments permettant de minimiser les saignements (ex acide tranexamique)

# PRATIQUES DE GSP

## Techniques alternatives possibles à la transfusion sanguine et indications (GSP)

- ➔ **Fer** recommandé uniquement en présence d'une carence martiale
- ➔ **EPO** recommandée en pré-op de chirurgie orthopédique hémorragique, patients modérément anémiques (eg Hb 10 -13 g/dL), et pertes sanguines attendues modérées (900-1 800 mL).
- ➔ **Acide tranexamique (Exacyl)** recommandé
  - dans le cadre péri-op en chirurgie hémorragique (en l'absence de CI)
  - dans les 3 premières h de prise en charge d'un polytraumatisme (1 g IV lente de 10 min suivie de 1 g sur 8 h)
- ➔ **Récupération de sang peropératoire**, meilleures indications: chirurgie cardiaque et vasculaire
- ➔ **Récupération de sang post-opératoire**, meilleures indications: arthroplastie prothétique de genou, récupération des hémothorax

# EXEMPLES DE MISE EN PLACE DE LA GSP AU CHU DE NANTES

## ↪ Mise en place d'une Clinique de l'anémie :

- Bilan , Diagnostic, Stratégie
- Organiser la prise en charge
- Limiter la spoliation sanguine par prélèvements itératifs non justifiés

## ↪ Délivrance des CGR poche à poche avec réévaluation clinique et biologique

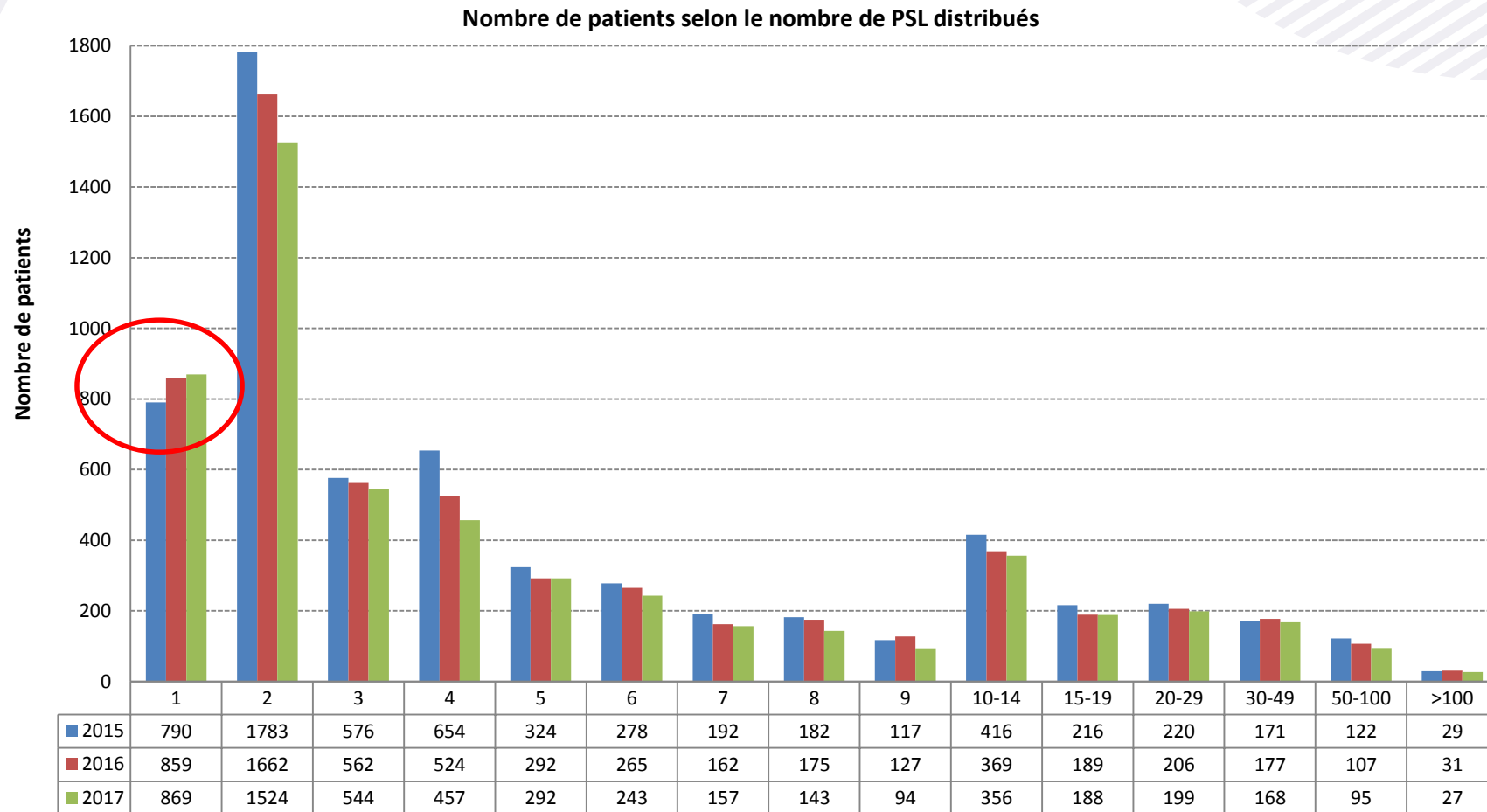
## ↪ Alerte sur le logiciel informatique afin de justifier sa prescription

## ↪ Procédure de transfusion massive

## ↪ Bilans biologiques rapides (FAST ou ROTEM) pour une évaluation rapide du saignement

- Evaluation rapide du saignement
- Aide à la décision
- Hémostase méticuleuse lors de l'intervention et récupération sanguine per opératoire

# REPARTITION NB PATIENTS/ NB PSL DISTRIBUES



# ALERTE TRANSFUSION



## Attention : Prescription de transfusion sanguine

« L'Hb du patient est supérieure au seuil transfusionnel recommandé de 7 g/dl en l'absence d'insuffisance coronarienne aiguë, y compris patients ayant une cardiopathie chronique équilibrée, et correction des signes cliniques d'intolérance : malaise, asthénie... »

Ref : [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1349939/fr/transfusions-de-globules-rouges-homologues-produits-indications-alternatives](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1349939/fr/transfusions-de-globules-rouges-homologues-produits-indications-alternatives)

- a. « Urgence Hémorragie active et instabilité hémodynamique »
- b. Je dispose d'une mesure plus récente
- c. Seuil transfusionnel plus élevé :
  - c1. Seuil de 8 g/dl « patient atteint d'hémopathie ; leucémie aiguë, traité par greffe de cellules souches hématopoïétiques, myélodysplasie, autres hémopathies myéloïdes, aplasie médullaire »
  - c2. Seuil de 8 g/dl : âge > 80 ans et patient atteint d'insuffisance cardiaque ou coronarienne
  - c3. Seuil transfusionnel 8-9 g/dl : « période périopératoire et patient ayant des antécédents cardio-vasc
  - c4. Seuil transfusionnel 10 g/dl : « insuffisance coronarienne aiguë ou insuffisance cardiaque avérée ou
- D. Autre cause (justifier \_\_\_\_\_)

Les prescriptions de produits sanguins font l'objet d'un suivi et d'une analyse de pratiques, si vous avez le service d'hémovigilance poste 84263.

### Action d'alerte

- Supprimer la prescription de transfusion
- Poursuivre la prescription de transfusion

### Formulaire de raison du contournement

- 1- Urgence (hémorragie non stabilisée)
- 2- Biologie plus récente en ville
- 3- Seuil 8 g/dl (hémopathie)
- 4- Seuil 8 g/dl (âge > 80 ans + IC)
- 5- Seuil 9 g/dl (périopérat. + ATCD spe)
- 6- Seuil 10 g/dl (insuf. cardiaque avée)
- 7- Autre cause (justifiez ci-dessous)

Motif d'annulation de texte libre supplémentaire :

Annuler

OK

LES **11** PRESCRIPTIONS

OPPOSABLES À TES CHEFS

# Alerte transfusion : résultats

- Du 20/06 au 30/08/2017
- 324 déclenchements de l'alerte
- 25 annulations de prescription
- 299 confirmations avec motifs :
  - a- Urgence (hémorragie non stabilisée) 55
  - b- Biologie plus récente en ville 16
  - c1- Seuil 8 g/dl (hémopathie) blaise.nsimba@chu-nantes.fr 40
  - c2- Seuil 8 g/dl (âge > 80 ans + IC) 34
  - c3- Seuil 9 g/dl (périopérat.+ ATCD spe) 29
  - c4- Seuil 10 g/dl (insuf. card. avérée) 49
  - d- Autre cause (reclassement) 76
- Impact financier à évaluer
- *Verbatim* : « c'est intéressant », « ça fait réfléchir »

# PROCÉDURE DE TRANSFUSION MASSIVE

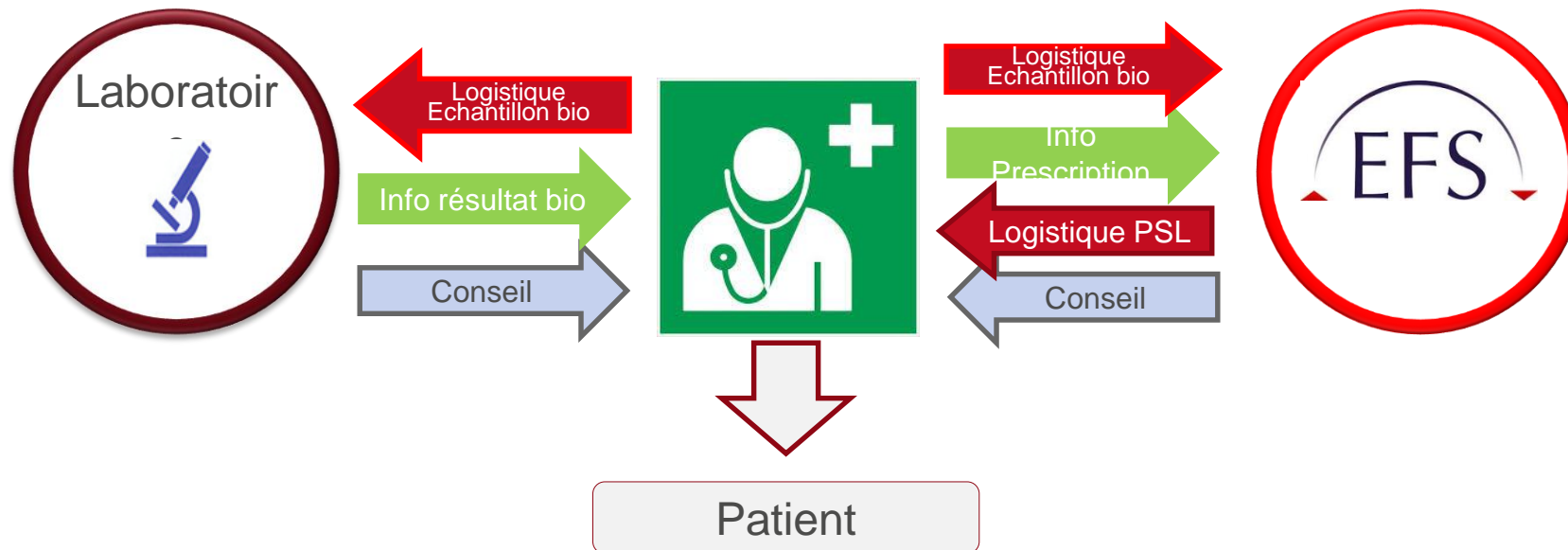


? Objectif: gagner du temps !

Simplifier/organiser la communication en cas de « drame hémorragique »

Permettre au clinicien de se concentrer sur le patient ... et pas sur l'organisation

Regrouper tout les élément pertinents de prise en charge sur 1 document connu de tous





# Procédure Transfusion Massive



Clinicien senior  
validation de de la procédure de transfusion massive

## Biologie de base:

Numération sanguine, coagulation TP +/- INR, TCA, fibrinogène), biochimie,  
Gaz du sang artériels

Alerter le laboratoire (Tel?.):

## 'Activer la Procédure Transfusion Massive'

### Equipe Labo

- Alerte hematologiste
- Anticiper bilan répétés
- Réduire temps de rendu de résultats (FAST?)
- Envisager renfort logistique?

### Médecin biologiste & EFS

- Contact régulier avec équipe Clinique
- Assistance pour interpretation bio
- Conseil transfusionnel

### Praticien

#### Prescription Pack Urgence:

**4 CGR + 2 PFC**

#### Envisager:

- 1 concentré plaquettaire
- Acide tranexamique?  
Trauma, mater

#### Envisager :

- Fibrinogène si < 1,5 g/L

Saignement contrôlé?

**OUI**

**NON**

Avertir l'EFS de la fin du saignement

### OPTIMISER:

- Oxygenation
- débit cardiaque
- perfusion tissulaire
- Statut métabolique

### MONITORER

( /30–60 mins)

- Num sanguine
- coagulation
- Calcium ionisé
- Gaz du sang artériel
- lactates

### Objectifs thérapeutiques:

- temperature > 35°C
- pH > 7.2
- base excess < -6
- lactate < 4 mmol/L
- Ca<sup>2+</sup> > 1.1 mmol/L
- platelets > 50 × 10<sup>9</sup>/L
- PT/TCA < 1.5 × normal
- INR ≤ 1.5
- fibrinogene > 1.5 g/L

# TRANSFUSION MASSIVE (TM) AU BLOC DES URGENCES

MAR

IADE  
IBODE

AS



A partir des informations du SAMU et dans la première demi-heure

- Recherche d'un traitement anticoagulant
- Evaluer le risque de TM = score ABC ci dessous

## Variables du score ABC

Traumatisme pénétrant ( non= 0 / oui = 1)

PAS (mmHg) ≤ 90 ( non= 0 / oui = 1)

FC (bpm) ≥ 120 ( non= 0 / oui = 1)

FAST abdominale + ( non= 0 / oui = 1)

≥ 2

- Score ABC > 2
- Instabilité hémodynamique persistante
- Saignement actif nécessitant une prise en charge rapide au bloc ou en embolisation
- Transfusion commencée par le SAMU

Eviter d'utiliser le TPO de l'EFS (040)

Prévenir par téléphone l'EFS : 191.33.05

Faxer la commande du pack n°1 au 191.33.44

Coller un sticker rouge sur le bon de transfusion



Homme       + de 50 ans  
 Femme       - de 50 ans  
Pack n°

Cocher H/F +/-50 et remplir Pack n° 1

## Préparer pack de pharmacie : selon avis MAR

- Si < 3h après le traumatisme
- Acide tranexamique EXACYL®  
1g IV en 10 min si non fait par SAMU puis 1g/8h IVSE
- Fibrinogène CLOTTAFAC<sup>®</sup> 1,5 à 3g IV
- CaCl 1 à 2 g

Réception des PSL

Si identité : contrôle concordance  
Contrôle compatibilité ABO/PSL

O-  
ou  
O+

A l'arrivée du patient

- Suture plaie de scalp ?
- Point de compression ou garrot ?
- Ceinture pelvienne ?
- Hémostase chirurgicale ou embolisation ?
- Exsufflation/drainage?

Prélever groupe et RAI  
Prélever bilan « super urgence »

Vérifier identité du patient  
Porter bilan « super urgence »  
au labo + groupe/RAI à l'EFS  
Revenir au bloc avec les P dispo

Transfuser pack n°1 en 2 temps

CGR  
N°1

CGR  
N°2

CGR  
N°3

MCP  
N°1

PFC  
N°1

PFC  
N°2

PFC  
N°3

CGR  
N°4



30 min

Choc hémorragique contrôlé ?

NON

Fin du pack 1  
Nouveau bilan « super urgence »

Coller un sticker rouge sur le bon de transfusion

Remplir Pack n° 2

Identité récupérée et  
groupage ABO réalisé

= transfusion en CG homologue

Homme  + de 50 ans  
 Femme  - de 50 ans

Pack n°

- Suture plaie de scalp ?
- Point de compression ou garrot ?
- Ceinture pelvienne ?
- Hémostase chirurgicale ou embolisation ?
- Exsufflation/drainage?

Place du facteur VII  
activé NOVOSEVEN® ?

Objectifs pour

la PAS (mmHg) si CGS > 8	80 à 90
la PAM (mmHg) si CGS ≤ 8	≥ 80
l'hémoglobine (g/dl)	7 à 9
les plaquettes (l/mm <sup>3</sup> ) si TC en l'absence de TC	≥ 100 000 ≥ 50 000
le fibrinogène (g/l)	1,5 à 2,0
le calcium ionisé (mmol/l)	≥ 0,9

Réception des PSL

Si identité : contrôle concordance  
Contrôle compatibilité ABO/PSL

Iso  
Gpe

Transfuser pack n°2 en 2 temps

CGR  
N°5

CGR  
N°6

CGR  
N°7

MCP  
N°2

PFC  
N°4

PFC  
N°5

PFC  
N°6

CGR  
N°8

Hémorragie incontrôlable d'un patient sauvable ET  
Echec de prise en charge chirurgicale ou radiologique ET  
Pré requis au Novoseven

Avis  
spécialisé  
obligatoire

- Correction hypocalcémie
- Plaquettes > 50 000 / mm<sup>3</sup>
- PH > 7,20
- Température > 34°C
- Corriger la coagulopathie

NOVOSEVEN 60 à 90 µg/kg en bolus IV de 2 à 5 minutes

Préparer pack de pharmacie (sans passer l'EXACYL®)

- Fibrinogène CLOTTAFAC<sup>®</sup> 1,5 à 3g IV
- CaCl 1 à 2 g

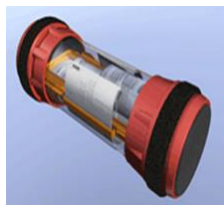
Porter bilan « super urgence » au  
labo

Fin du pack 2  
Nouveau bilan « super urgence »

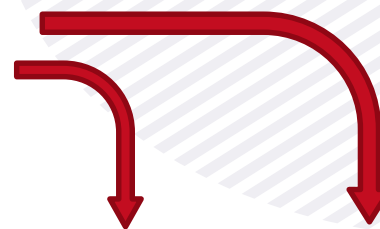
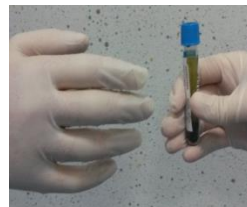
Prélèvement



Acheminement  
au laboratoire  
2 min



Remise en mains  
propres +++



*AS de course! ou pneumatique*

**Circuit FAST  
"Urgences  
vitales"**



Saisie  
informatique



Centrifugation  
(centrifugeuse dédiée)

**2 min**

**Résultats  
rendus en  
15 min**



Analyse 10 min



Communication des  
résultats "bruts"



Validation technique

Diffusion des  
résultats  
sur le serveur



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

**PLACE AUX QUESTIONS.....**

