Gestion des urgences en immuno-hématologie

Dr Marie DAUTEL
Hématologie biologique
Laboratoire du CH de Cholet

ACNBH

Agrément FMC
N° 100 168

41ème Colloque National
des Biologistes des Hôpitaux
Toulouse, 24-28 septembre 2012

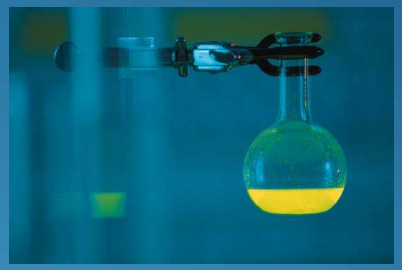
DECLARATION D'INTERET
DANS LE CADRE DE MISSIONS DE FORMATION
REALISEES POUR L'ACNBH

Je soussignée Dr Marie DAUTEL, exerçant au CH Cholet, déclare sur l'honneur ne pas avoir d'intérêt, direct ou indirect (financier) avec les entreprises pharmaceutiques, du diagnostic ou d'éditions en relation avec le DMDIV et/ou le sujet présenté : « Gestion des Urgences en immuno-hématologie »

Généralités : le laboratoire

(Pôle Médico-technique)

- Articule son activité **(H24)** autour des unités fonctionnelles de :
  - Hématologie
  - Biochimie
  - Bactériologie
  - Sérologie
  - Dépôt PSL Attributeur



- Production : 29 M B - soit 210 000 actes

- Effectif non médical : 36 ETP
  médical : 4 ETP + 0.6 ETP (Dépôt)

- Permanence de soins de 21h à 7h
  assurée par 2 techniciens Hématologie-Bactériologie / Biochimie.
  + → Gestion du dépôt PSL.

- Astreinte médicale : 7j/7

Généralités : Le dépôt de délivrance

- Ouvert en 1998 au sein du laboratoire (UF)
- Convention ES/EFS site de Nantes (fonctionnement et Approvisionnement)
- Personnel Qualifié :
  - Biologiste responsable et suppléant : DUTS et Capacité de technologie transfusionnelle
  - Personnel de distribution diplômé
    - Formation documentée
    - Habilitation formalisée et vérifiée périodiquement
    - Formation hygiène et sécurité
- Distribution H24 : 7h-21h Samedi : 9-17h, Dim : 7-13h (TK Dépôt), 21h – 7 h (TK Labo)
- Distribution possible pour SMUR et autre site (urgence vitale).
- Proximité géographique immédiate IH Labo

Généralités : Le dépôt de délivrance

- Permanence de soins (H24) :
  - astreinte assurée par biologistes formés UV 24.
  - Procédure de formation des biologistes remplaçants.
- Renouvellement de l'autorisation : 2012
  - Inspection régulière (AFSSAPS, ARS et EFS site de Nantes)
- Gestion documentaire :
  - intégrée dans logiciel Qualité Labo
  - Classeurs «méthodes » et « traçabilité »
  - PRC transversales (Acheminement PSL, transfusion) gérées par la cellule qualité ES
- Logiciel de distribution : Hémoserveur
- Consultations des données IH (EFS PL) : Insecours (CTS serveur), même niveau de sécurité
- Données IH exportées via ERA : connexion SIL-ERA (qualification régulière) :
- Biologistes membres actifs du CSTH : ex création d'un guide de délivrance (2012)

Généralités : l'immuno-hématologie

- Poste « Urgence » de l'UF d'hématologie (Polyvalence)

  Habilitation : niveau Référent, Routine, Garde
- Automate complet - Logiciel EVM (Big°)
  - Connexion EVM-DxLab et libération immédiate du résultat via ERA vers Hemoserveur
- Réactifs gels + Sérums test (techniques complémentaires)

- Production :
  - Groupage Sanguins : 8400 (dont < 10% en urgence)
  - RAI Dépistage (Coombs Indirect) : 9500
  - RAI Identification (CI + Papaïne)
  - Epreuves de comptabilisation 400
- Délai de réalisation (sans difficulté technique) : 45 mn (TAT: IQ permanent)

  Délai normal standard : 1h

  Urgence non vitale : 50 mn

Horodatage de la réception des prélèvements

la transfusion en urgence :

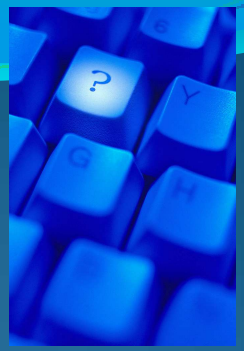
- Objectif pour le clinicien :
  - disposer de PSL adaptés aux documents immuno-hématologiques disponibles, dans un délai compatible avec les besoins du patient

- Mission de l' immuno-hématologie :
  - délivrer une carte de groupe sanguin et RAI

- Mission du dépôt
  - assurer la distribution en urgence

→ dans le respect des BP pour la sécurité du patient

Quelques définitions :



- Délivrance : mise à disposition de PSL sur prescription médicale en vue d'une administration à un patient donné.

- Protocole transfusionnel : ensemble des dispositions à respecter dans le cadre d'une stratégie thérapeutique (malade ou pathologie)

- Conseil transfusionnel : aide apportée au choix de la thérapeutique transfusionnelle, à la prescription du PSL, à la réalisation de l'acte, au suivi du receveur, à l'application des conditions de conservation et de transport

Rappel : les niveaux d'urgence vitale

- Trois niveaux définissant les délais d'obtention des PSL et les dérogations si IH inconnues ou non à jour

cholet centre hospitalier	FICHE TECHNIQUE	Réf. : FIT/PDPSL/DELIV/001
LABORATOIRE	LES 3 NIVEAUX D'URGENCE DANS LA DELIVRANCE DE PRODUITS SANGUINS LABILES	Date d'application : 2012-07-18 Révision : 3 Page : 1/1

NIVEAU	DEFINITION	DELAI DE DELIVRANCE	DOCUMENTS IHE DISPONIBLES	CHOIX DES PSL A DELIVRER
3	Urgence vitale immédiate	Sans délai	Pas de groupe ni RAI	O RH-1, KEL-1*
			1 seule détermination de groupe ± RAI valide	O isophénotype
			carte de groupe et RAI valides	ABO compatible
2	Urgence vitale	<30 minutes	1 seule détermination de groupe ± RAI valide	O isophénotype
			carte de groupe et RAI valides	ABO compatible
1	Urgence relative	2 à 3 heures	carte de groupe et RAI valides	ABO compatible (compatibilité si RAI positive)

☛ En cas d'urgence, la prescription doit en mentionner le degré en utilisant un de ces termes

* En cas de transfusion massive, contacter l'EFS pour envisager la délivrance de CGR O RH 1 (D+)

Délivrance en urgence vitale

cholet centre hospitalier LABORATOIRE	MODE OPERATOIRE DELIVRANCE DES PSL EN URGENCE VITALE	Réf. : MO/PD/PSL/DELIV/003 Date d'application : 2012-07-18 Révision : 3 Page : 2/3

D DESCRIPTIF

1. PATIENT NON IDENTIFIE SANS DOCUMENTS IMMUNO-HEMOTOLOGIQUES ET PRESCRITION NON IDENTIFIEE

➢ Délivrer des CGR O RH -1 (D-), Kell – et du PFC AB

➢ Coller les étiquettes des produits délivrés sur la prescription.

➢ La délivrance informatique s'effectuera ultérieurement lorsque l'identité du patient sera connue de manière certaine

➢ Rappeler au service prescripteur de prélever impérativement les deux déterminations de groupe avant la transfusion pour pouvoir transfuser ensuite dans le groupe du patient.

En cas de transfusion massive* annoncée ou si la première prescription est de plus de 4 CGR O négatif, **ET** si le groupe et la RAI ne sont pas encore prêts, il est impératif avant de poursuivre toute délivrance :
1- d'évaluer les besoins en PSL :
- téléphoner à l'anesthésiste
- lui demander clairement combien de CGR il estime avoir besoin

2- si transfusion massive avérée (> 4 CGR demandés) :
- se poser la question de passer en O positif
- appeler le responsable du dépôt et/ou l'EFS de Nantes
- si passage en O positif décidé, prévenir l'anesthésiste

3- réévaluer régulièrement les besoins :
- rester en contact avec l'anesthésiste
- une fois l'hémorragie contenue, repasser en O négatif si le groupe n'est pas prêt ou en ABO compatible si le groupe est terminé.

* La transfusion massive se définit par l'administration de plus de 10 CGR les 24 premières heures ou de plus de 4 CGR en moins de 1 heure

2. PATIENT IDENTIFIE SANS DOCUMENTS DE GROUPAGE ET PRESCRITION NOMINATIVE

➢ Consulter le fichier régional patients Insecours à la recherche de transfusion antérieure et/ou de consignes transfusionnelles

❖ Patient inconnu (cf chapitre 1) → transfuser avec :
- CGR O RH -1 (D-), Kell -
- PFC AB

❖ Patient connu du fichier informatique = même nom, prénom, sexe, date de naissance, et adresse → transfuser avec :
- CGR O iso phénotype
- PFC AB ou à défaut ABO compatible

➢ Demander au service de prélever impérativement les deux déterminations de groupe avant la transfusion

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie en urgence

= Respect des compatibilités des groupes sanguins

- Eviter la rencontre d'un antigène avec son anticorps spécifique
  - Le + fréquemment : allo AC immuns
    - ABO : erreur humaine systématiquement en cause
    - AC anti RH, Kell, Duffy, Kidd, MNSs : grossesses ou transfusions antérieures
    - AC irréguliers naturels Anti Lewis a, Lua : nourriture acariens vaccinations…
    - AC anti Ag publics naturels : antiH (Bombay), antiLub….

Prévention des accidents et incidents par :

RAI

Epreuve de compatibilité

Prévention de l'allo-immunisation

- Formation d'un AC dirigé contre un Ag que l'individu ne possède pas
  - Caractéristiques fondamentales : imprévisible, irréversible, variable ds le temps

- Circonstances d'apparition liées à

  - Age, sexe, transfusion, grossesse, transplantation
  - Conditionnement génétique (HLA…Dr3.)
  - Immunogénicité des antigènes (D,K, E, Fya , Jka,..S , s.)
  - Situations pathologiques favorisantes

  - Conséquence : AC = possible impasse transfusionnelle

- Prévention : Groupage sanguin et RAI ++++

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie (GS)

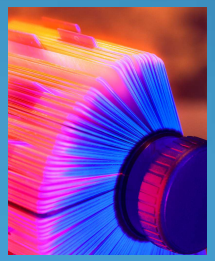
- **Groupage sanguin ABO Rh D et RAI :**
  - **Vérification de l'identité du patient par le préleveur**
  - **Prélèvement :**
    - Identification au lit du patient*
    - Vigilance accrue si patient confus
    - Ordonnance obligatoire comportant les mentions
      Analyses, état civil du receveur, nom du prescripteur, nom qualité, antécédents transfusionnels , indication s, délai prévisible, signature du préleveur
    - Groupage définitif: 2 prélèvements, deux moments différents
  - **Cartes de groupage sanguin externes valides acceptées** (critères d'acceptabilité en CSTH)
  - **Contrôle à réception au laboratoire de la conformité de la demande et des prélèvements**
- **Contrôle ultime au lit du patient**

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie (GS)

- Détermination des phénotypes érythrocytaire :
  - Chez le patient polytransfusé potentiel
  - Chez les sujets de sexe féminin non ménopausées devant recevoir une transfusion (éviter une allo-immunisation RH, Kell)
  - Lorsqu'une transplantation est prévue

- Les résultats de la détermination

  doivent être consignés sur le document IH et la fiche transfusionnelle



Fiche de renseignement IH

cholet centre hospitalier

FICHE DE RENSEIGNEMENTS POUR DEMANDE D'EXAMENS D'IMMUNO-HEMATOLOGIE

accompagne obligatoirement toute demande – à remplir lisiblement
(circulaires ministérielles des 30.06.80 et 15.05.85)

IDENTIFICATION DU MALADE

NOM (Nom marital) : _____

Nom patronymique (Nom de jeune fille) : _____

PRENOM(S) : _____

Date et lieu de naissance : _____

Sexe : Féminin ☐ Masculin ☐

IDENTIFICATION DU PRELEVEUR

PRELEVEMENT EFFECTUE LE : __ /__ /__

PAR/ NOM : _____ PRENOM : _____

QUALITE : _____ SERVICE/UF : _____

Signature

RENSEIGNEMENTS CLINIQUES (INDISPENSABLES)

SI URGENCE TRANSFUSIONNELLE, contact téléphonique indispensable (tél.: 24.26)

→ Transfusion prévue le : __ /__ /__ Intervention prévue : __ /__ /__

→ Patient déjà transfusé : Oui ☐ Non ☐

• depuis moins de 3 mois Oui ☐ Non ☐

→ Grossesse : • antérieure Nombre : ____

• en cours Oui ☐ Non ☐

→ Greffe Oui ☐ Non ☐

EXAMEN DEMANDES

☐ GROUPE ABO D, phénotype, Rh Kell (***joindre la carte de groupe ou sa photocopie***)

☐ GROUPE ABO D, phénotype, Rh Kell, test de Coombs enfants – de 6 mois
(*sang veineux obligatoire 1 à 2ml EDTA*)

☐ Rhésus nouveau né + Coombs direct (*sang de cordon*)

☐ RAI (***immunisation connue : joindre carte de groupe et résultat antérieur***)

☐ Recherche d'Anti-D résiduel : **Préciser** :

• date d'accouchement : __ /__ /__ Date de l'injection d'anti-D : __ /__ /__

• RAI négative avant injection Oui ☐ Non ☐

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie (RAI)

- RAI obligatoire
  - 3 jours sauf sur « indication formelle du prescripteur en l'absence d'antécédents transfusionnels ou d'épisodes immunisants dans les 6 derniers mois…. » validité 3j → 21j
- Respect du phénotype Rh Kell
  - % d'immunisation moyen 4%, suivant la pathologie (1à15%)
  - Suivant les ag RH1(D) : 35 à 50% RH 3 (E) : 15 à 20%, RH4 (c) : 6 à 10%...
  - Suivant la séquence transfusionnelle (vitale # poly transfusion)

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie (RAI)

- **La RAI :**

permet la prévention de l'allo-immunisation et conditionne les choix des unités de CGR à transfuser

toujours précédée de recherche d 'antériorités **(AC un jour : AC tjs)**

- **Techniques utilisées :**
  - Dépistage : Coombs Indirect (CI)
  - Identification : CI et Papaïne

(Gel Grivols, Panel de dépistage et d'identification)
Délai de réalisation : 35 mn

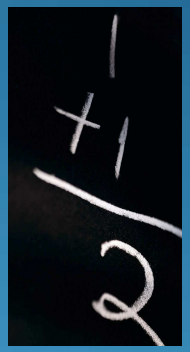
Si RAI négative : **Délivrance (respect des niveaux d'urgence)**
Si RAI positive : **Mention de l'AC sur le document de groupage sanguin**

Choix des CGR dépourvus de l'antigène (double phénotypage)
Phénotypage du patient
Epreuve de compatibilisation

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie (RAI)

- La RAI peut être complétée par :
  - les test d'élution :

    RAI ininterprétable (témoin autologue positif et /ou CD positif de type IgG)



  - test de Coombs direct :

    témoin autologue positif (cas des AHAI)

- La mise en évidence d'un allo anticorps est complétée par :

  le phénotype RH, Kell…. du patient

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie (RAI)

cholet centre hospitalier LABORATOIRE	MODE OPERATOIRE DELIVRANCE DES CGR RAI ININTERPRETABLE ET COOMBS DIRECT POSITIF	Ref. : MO/PDPSL/DELIR/006 Date d'application : 2009-11-17 Révision : 2 Page : 2/2

D DESCRIPTIF

1 - COOMBS DIRECT POSITIF DE TYPE IgG

1.1 - URGENCE RELATIVE

⇨ Impossibilité d'attendre l'élution

➢ Sur demande expresse du clinicien (ordonnance signée)

- Réaliser un Cross match
- Ne distribuer que les CGR dont l'intensité de l'agglutination est inférieure à celle du témoin

1.2 - TRANSFUSION PROGRAMMEE

➢ Envoyer le plasma du patient à l'EFS de Nantes, labo IH, pour :

- Elution
- Epreuve de compatibilisation (les informer du nombre de CGR à cross-matcher)

➢ Tracer l'envoi sur le formulaire : envoi en contrôle EFS de Nantes

2. - COOMBS DIRECT POSITIF DE TYPE C3D

❖ Recherche d'agglutinines froides positive

- Transfuser des CGR réchauffés (M0 : Délivrance des CGR chapitre 6)

❖ Recherche d'agglutinines froides négative

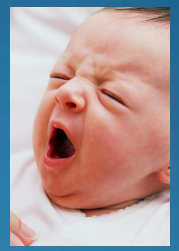
- Délivrer les CGR, Inutile de les Cross-matcher

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie (CM)

- Epreuve de compatibilité ou « cross-match »
  - Par les techniques de la RAI (CI)
  - Vigilance accrue pour identification tubulure et échantillons secondaires
- Elle est obligatoire pour tout receveur présentant ou ayant présenté un ou plusieurs allo-AC anti-érythrocytaire et nouveau né présentant un test direct à l'antiglobuline positif ou né de mère immunisée
- TK : mise en présence du sérum du receveur et GR du CGR à tester réalisable pour urgences relatives

La sécurité transfusionnelle en immuno-hématologie (RAI)

- Cas particulier de la transfusion néonatale et pédiatrique



< 3mois : compatibilité sérum de la mère et antigène érythrocytaire de l'enfant

- Protocoles locaux validés par l'EFS site de Nantes pour gestion :
  - des groupages sanguins et RAI
  - des qualificatifs et transformations nécessaires

Conclusions:

- En urgence, l'IH concourt à la prévention de l'alloimmunisation
  - Groupage ABO RH…correct du receveur
  - Recherche systématique des anticorps irréguliers chez le receveur
  - Epreuve de compatibilisation
  - Sélection immunologique du PSL à transfuser
- Collaboration étroite et totale entre cliniciens et biologistes IH – dépôt afin d'éviter une erreur ou un retard à la transfusion - formalisée par l'établissement de PRC de délivrance en urgence et validée en CSTH