

I - Epreuve de Transfusion Sanguine

Question n° 1

Quels sont les paramètres cliniques et biologiques pris en compte pour décider de la transfusion de concentrés de globules rouges (CGR) ?

Question n° 2

Transfusion prophylactique de plaquettes en onco-hématologie : discuter le choix du seuil transfusionnel en fonction des diverses situations cliniques.

II - Epreuve d'Immunohématologie

Question n° 3

Apport des anticorps monoclonaux et des techniques de biologie moléculaire pour l'étude des variants de l'antigène RH1(D). Préciser les conséquences transfusionnelles.

Question n° 4

Anémies hémolytiques auto-immunes et pathologies associées. Préciser les données diagnostiques, pronostiques, thérapeutiques.

III - OPTIONS (3 questions à choisir sur les 5 proposées)

Option n° 1 : Groupes Sanguins

Préciser l'apport du contrôle de qualité interne en immuno-hématologie érythrocytaire, dans un laboratoire d'immuno-hématologie receveurs.

Option n° 2 : Histocompatibilité

Détection des anticorps anti-plaquettes :

- Quels sont les avantages et les inconvénients respectifs des méthodes globales et de la technique analytique de MAIPA ?
- Dans quelles circonstances les résultats de ces tests peuvent-ils être discordants ?

Option n° 3 : Protéines Plasmatiques

Concentrés de Facteur IX : principes de fabrication, utilisation et mode de surveillance.

Option n° 4 : Clinique Transfusionnelle

Indications de l'érythropoïétine comme alternative à l'allo-transfusion de concentrés de globules rouges.

Option n° 5 : Gestion Administrative et Financière d'un Etablissement de Transfusion

Schématisez les points qui vous paraissent différencier la loi de 1993 portant création de l'AFS et celle du 1^{er} juillet 1998 portant création de l'EFS.

I - Epreuve de Transfusion Sanguine

Question n° 1

Purpura post-transfusionnel et thrombopénie à l'héparine : similitudes et différences.

Question n° 2

Apports et limites de l'introduction des techniques de dépistage des génomes viraux en transfusion sanguine.

II - Epreuve d'Immunohématologie

Question n° 3

Préciser les modalités de réalisation de la recherche d'anticorps anti-érythrocytaires (RAI) et des épreuves de compatibilité au laboratoire. Préciser les apports et les défaillances éventuels de chaque technique dans la cadre de la transfusion, de la maladie hémolytique du nouveau-né, des anémies hémolytiques auto-immunes.

Question n° 4

D faible et Rh partiel.

III - OPTIONS (3 questions à choisir sur les 5 proposées)

Option n° 1 : Groupes Sanguins

L'absorption en immuno-hématologie érythrocytaire. Les champs d'application, les avantages et les inconvénients des différentes méthodes.

Option n° 2 : Histocompatibilité

Un nouveau-né est sévèrement thrombopénique. La numération plaquettaire à 12 heures de vie est de 20.10⁹/l. C'est le premier enfant de la famille, né au terme d'une grossesse normale.

1 °) Quelles sont vos hypothèses diagnostiques ?

2°) Quelles complications éventuelles recherchez-vous ? En fonction de ou des hypothèse(s) retenue(s), quelle(s) attitude(s) thérapeutique(s) recommandez-vous ? Justifiez.

3°) Quels sont les examens de laboratoire à réaliser ? Quels résultats attendez-vous ? En cas de résultats négatifs, que faites-vous ?

4°) En fonction du ou des diagnostic(s) retenu(s), quels conseils donnez-vous pour une future grossesse ? (risques, surveillance, traitement, accouchement ...)

Option n° 3 : Protéines Plasmatiques

Principes de fabrication d'une protéine de coagulation recombinante.

Option n° 4 : Clinique Transfusionnelle

Décrire les bases théoriques justifiant la transfusion prophylactique de plaquettes.

Option n° 5 : Gestion Administrative et Financière d'un Etablissement de Transfusion

Décrire brièvement les principaux rôles de l'EFS, et, dans le cadre de la Transfusion, ceux de l'AFSSaPS.

I - Epreuve de Transfusion Sanguine

Question n° 1

Réaction immunologique retardée (court ou moyen terme) après transfusion sanguine.

Question n° 2

Evolution des marqueurs biologiques au cours d'une infection par le VHB (schéma commenté).
Implications transfusionnelles.

II - Epreuve d'Immunohématologie

Question n° 3

Alloanticorps dirigés contre des antigènes de fréquence élevée (dits "publics") et sécurité transfusionnelle.

Question n° 4

Interprétation et conduite à tenir devant une double population érythrocytaire ABO.

III - OPTIONS (3 questions à choisir sur les 5 proposées)

Option n° 1 : Groupes Sanguins

Une fillette âgée de 6 ans, pesant 17 kg, a subi une greffe de cellule souches hématopoïétiques pour hémopathie maligne. Le phénotype avant greffe de cette enfant est le suivant :

A / RH : -1,-2,-3,4,5 / KEL : -1,2 / FY : 1,-2 / JK : 1,2 / LE : -1,2 / MNS : 1,2,-3,4.

La greffe a été réalisée à partir de la moelle de son frère dont le phénotype érythrocytaire est le suivant :

O / RH : 1,2,-3,-4,5 / KEL : -1,2 / FY : 1,2 / JK : 1,2 / LE : 1,-2 / MNS : 1,2,-3,4.

1°. Durant la période d'aplasie, indiquer les éléments du bilan pré transfusionnel à prendre en considération ainsi que le conseil transfusionnel adapté, afin d'assurer la sécurité des transfusions érythrocytaires, plaquettaires (sachant que des produits RH-1 ne sont pas toujours disponibles) et éventuellement plasmatiques.

2°. Dix jours après la greffe on constate la survenue d'un syndrome hémolytique. L'analyse de la fiche transfusionnelle révèle un apport total, au cours de cette période, de 2 concentrés érythrocytaires et 4 concentrés plaquettaires. La recherche d'anticorps irréguliers, réalisée au moment de la symptomatologie, est négative. Veuillez indiquer les explorations complémentaires qui vous paraissent nécessaires et les diverses hypothèses que vous envisagez.

3°. Veuillez indiquer, un an après la prise totale de greffe (absence de chimérisme érythrocytaire) et en absence de toute transfusion récente, les réactions (POS ou NEG) obtenues avec les réactifs de typages érythrocytaires suivants :

- ➔ Anti-A - Anti-B - Anti-AB - Hématie A1 - Hématie A2 - Hématie B
- ➔ Anti-RH1 - Anti-RH2 - Anti-RH3 - Anti-RH4 - Anti-RH5 - Anti-KEL1
- ➔ Anti-FY1 - Anti-FY2 - Anti-LE1 - Anti-LE2 - Anti-JK1 - Anti-JK2.

Option n° 2 : Histocompatibilité

Détection des allo-anticorps ou des auto-anticorps sériques antiplaquettaires : le test de MAIPA

- Principe

- Applications
- Avantages et inconvénients

Option n° 3 : Protéines Plasmatiques

Induction de tolérance immune dans l'hémophilie A sévère : Principes – Indications.

Option n° 4 : Clinique Transfusionnelle

Décrire les moyens actuels de la prévention de la transmission de CMV par transfusion sanguine et les situations cliniques où cette prévention est indiquée.

Option n° 5 : Gestion Administrative et Financière d'un Etablissement de Transfusion

Les instances de l'Etablissement Français du Sang à l'échelon national et régional :

- Composition
- Attributions

I - Epreuve de Transfusion Sanguine

Question n° 1

Réaction du greffon contre l'hôte (GVH) transfusionnelle.

Question n° 2

Principe, intérêt, applications actuelles et perspectives du dépistage génomique viral en transfusion.

II - Epreuve d'Immunohématologie

Question n° 3

La recherche d'anticorps irréguliers anti-érythrocytes (RAI) : principe, techniques, résultats, utilisation clinique.

Question n° 4

Indications cliniques et techniques de recherche d'allo-immunisation anti-érythrocytaire en présence d'un auto-anticorps IgG ou IgM.

III - OPTIONS (3 questions à choisir sur les 5 proposées)

Option n° 1 : Groupes Sanguins

Lors de la phase d'identification d'anticorps anti-érythrocytaires, vous constatez l'agglutination de toutes les hématies tests dans les deux techniques mises en œuvre (test indirect à l'antiglobuline et test aux enzymes protéolytiques).

Veillez indiquer les explorations complémentaires qui vous paraissent nécessaires et les diverses hypothèses que vous envisagez.

Option n° 2 : Histocompatibilité

Alloimmunisation materno-fœtale : définition, aspects cliniques, diagnostic biologique, traitements proposés.

Option n° 3 : Protéines Plasmatiques

Que faire en cas de suspicion de maladie de Willebrand et conduite à tenir.

Option n° 4 : Clinique Transfusionnelle

Prévention de la transmission transfusionnelle du cytomégalovirus par dépistage sérologique des dons : bases biologiques, efficacité clinique et causes d'échec possibles..

Option n° 5 : Gestion Administrative et Financière d'un Etablissement de Transfusion

Un certain nombre de comités, de conseils et d'instances existent au sein d'un Etablissement de Transfusion Sanguine.

- Quelles sont ces structures ?
- Quelles sont leurs fonctions ?

I – Epreuve de Transfusion Sanguine

Question n° 1

Techniques d'épargne sanguine en 2003.

Question n° 2

Modes actuels de prévention de la contamination transfusionnelle par le virus de l'hépatite C.

II – Epreuve d'Immunohématologie

Question n° 3

Le système Kell en transfusion sanguine.

Question n° 4

Un allo-anticorps anti-RH1 est découvert dans le sang d'une femme enceinte RH : -1 lors du 1^{er} examen prénatal. Quelle est la conduite à tenir ?

III - OPTIONS – (3 questions à choisir parmi les 5 proposées)

Question 1 : Groupes Sanguins

Le système Duffy : base immunologique, moléculaire, et intérêt clinique et biologique.

Question 2 : Histocompatibilité

Recherche et identification des allo-anticorps spécifiquement anti-plaquettaires :

- Principes
- Méthode(s) employée(s)
- Résultats attendus
- Difficulté(s) d'interprétation

Question 3 : Protéines Plasmatiques

Principes de fabrication d'une protéine coagulante recombinante ; principaux contrôles sur la chaîne de fabrication et le produit fini.

Question 4 : Clinique Transfusionnelle

Moyens actuels de prévention de la transmission du CMV par transfusion.

Question 5 : Gestion Administrative et Financière d'un Etablissement de Transfusion

Décrivez l'organisation administrative de l'Etablissement Français du Sang.

Session du 15 juin 2004

I – Epreuve de Transfusion Sanguine

Question n° 1

Compatibilité immunologique des transfusions de plaquettes.

Question n° 2

Autogreffes et allogreffes de cellules souches hématopoïétiques : analyse comparative et critique de chacune des ces approches.

II - Epreuve d'Immuno-hématologie

Question n° 3

Les anticorps associés aux groupes sanguins : origine, nature, propriétés, intérêt et conséquences transfusionnels.

Question n° 4

Phénotypes RH faible et RH partiel : définition et approche diagnostique.

III – OPTIONS (3 questions à traiter sur les 5 proposées)

Question 1 : Groupes Sanguins

Définir le système de groupes sanguins Kidd (JK) : des aspects fondamentaux aux applications cliniques.

Question 2 : Histocompatibilité

Les alloantigènes plaquettaires :

Quels sont-ils ?

Circonstances de survenue d'une alloimmunisation spécifiquement anti-plaquettaire ?

Quels examens demandez-vous pour confirmer votre diagnostic ?

Résultats attendus ?

Question 3 : Protéines Plasmatiques

Principe de fabrication des protéines recombinantes et des protéines d'origine plasmatique dans le traitement de l'hémophilie.

Question 4 : Clinique Transfusionnelle

A l'aide d'un exemple de votre choix (cellules souches hématopoïétiques, cellules souches mésenchymateuses ou autres), décrivez les étapes nécessaires à la mise en place d'une production cellulaire à usage clinique (dite "de grade clinique")

Question 5

Quels sont les différents éléments qui permettent d'assurer la sécurité transfusionnelle vis à vis des agents viraux.

I – Epreuve de Transfusion Sanguine

Question n° 1

Méthodes actuelles de prévention des contaminations bactériennes par transfusion, en dehors des techniques de qualification biologique du don.

Question n° 2

Indications des transfusions de concentrés de globules rouges dans les hémoglobinopathies : critères cliniques et biologiques.

II – Epreuve d'Immunohématologie

II

Question n° 3

Intérêt et description du système Kidd en immuno-hématologie et implications en transfusion sanguine.

Question n° 4

Quels sont les principaux systèmes de groupes érythrocytaires impliqués dans l'allo-immunisation ? Quels sont les principaux anticorps et leur technique optimale de mise en évidence ? Quelles sont les mesures de prévention de l'allo-immunisation et des accidents transfusionnels ?

III – OPTIONS (3 questions à traiter sur les 5 proposées)

Question 1 – Groupes Sanguins

Biologie moléculaire succincte du système ABO.

Question 2 - Histocompatibilité

Un nouveau-né est hospitalisé dans les heures suivant la naissance pour un purpura extensif. C'est le premier enfant, né au terme d'une grossesse sans problème particulier. A l'examen clinique, hormis le purpura, il n'y a pas de signe clinique particulier. La numération formule sanguine met en évidence une thrombopénie sévère, isolée.

1. quel(s) diagnostic(s) suspectez-vous ?
2. quels examens demandez-vous ? Quelles sont les difficultés possibles d'interprétation des résultats et que pouvez-vous proposer ?
3. Quelle est votre attitude thérapeutique ?
4. Que proposez-vous pour les prochaines grossesses ?

Question 3 – Protéines plasmatiques

Quels sont les différents types de concentrés de protéines de la coagulation disponibles (plasmatiques et recombinants) et leurs indications ? Précisez les éléments de choix entre ces types de concentrés lorsqu'il en existe plusieurs pour une même protéine.

Question 4 – Clinique Transfusionnelle

En vous aidant d'un exemple (cellules souches hématopoïétiques, cellules dendritiques, cellules souches mésenchymateuses ou un autre de votre choix), construisez un protocole de production cellulaire à usage clinique. Ce protocole devra tenir compte des contraintes réglementaires (locaux, personnels, produits, etc...) et décrire les contrôles de production que vous envisagez.

Question 5 - Gestion administrative et financière d'un Etablissement de Transfusion

Définir distribution, attribution et délivrance de produits sanguins labiles. Précisez le rôle des dépôts de sang.

I – Transfusion Sanguine

Question n° 1

Sur quels arguments (physiologie, séries de la littérature) reposent les recommandations de transfusions de globules rouges à partir de valeurs seuils du taux d'hémoglobine ?

Question n° 2

Incidents et accidents du don de sang à l'exclusion des aphérèses.

II – Immunohématologie

Question n° 3

Le génotypage RH foetal : principes, méthodes, applications, limites.

Question n° 4

Receveurs « dangereux » public négatif et sécurité transfusionnelle.

III - OPTIONS : 3 questions à traiter sur les 5 proposées

Question 1 : Groupes Sanguins

Quelles sont les principales modifications apportées par l'arrêté du 26 avril 2002 dans la pratique de l'immuno-hématologie érythrocytaire ?
Commentez brièvement les différents points.

Question 2 : Histocompatibilité-Greffes

Résumez sous forme de tableaux. Les réponses doivent être précises et concises

Les alloantigènes spécifiquement plaquettaires :

- définition
- principaux systèmes alloantigéniques et localisation glycoprotéique.
- circonstances de survenue d'une alloimmunisation spécifiquement anti-plaquettaire.
- examens à réaliser pour confirmer l'allo-immunisation :
 - principes et méthodes
 - avantages
 - inconvénients
- résultats attendus

Question 3 : Protéines Plasmatiques

Précisez les principales indications des immunoglobulines polyvalentes intra-veineuses préparées à partir de plasma humain.

Question 4 : Clinique Transfusionnelle

Les plasmas thérapeutiques viro-atténués.

Question 5 : Gestion d'un ETS

Quelles modifications notoires dans le fonctionnement d'un établissement de transfusion sanguine vont être apportées suite à l'application des directives européennes ?

DUTS - Session du 27 juin 2007

Question n° 1

Sur quels arguments repose la recommandation d'un taux d'hémoglobine-seuil pour la transfusion de globules rouges ? Discuter les limites d'une telle recommandation.

Question n° 2

Définition, diagnostic, mécanismes physiopathologiques et moyens de prévention du TRALI.

Question n° 3

Le système Duffy : données immunologiques, génétiques, intérêt biologique et clinique. Commenter en fonction de l'origine ethnique des sujets.

Question n° 4

Politique de prévention de la maladie hémolytique à l'antigène RH1.

OPTIONS

Question 1

Les phénotypes publics négatifs : définition – implications en pratique transfusionnelle.

Question 2

Toutes les réponses seront données sous forme d'un tableau avec court commentaire dans chaque case (exemple ci-dessous)

Test	Résultat	Interprétation

Un nouveau-né est hospitalisé en néonatalogie dès la 2^{ème} heure de vie pour un purpura extensif. Cet enfant est le premier-né de la famille, la grossesse s'est déroulée sans problème particulier. A l'examen clinique initial, aucun autre signe particulier n'est mis en évidence hormis le purpura. La numération formule sanguine révèle une thrombopénie sévère à 10 Giga/L et une légère anémie.

1. Quel(s) diagnostic(s) évoquez-vous ?
2. Conduite à tenir
3. Quelles sont les investigations que vous demandez pour étayer le diagnostic ? Tests proposés (techniques, prélèvements nécessaires).
4. Quels sont tous les résultats attendus et les difficultés possibles ?
5. Que proposez-vous pour les prochaines grossesses ? Différentes propositions seront présentées.

Question 3

Présenter les produits de substitution utilisés dans les échanges plasmatiques en

justifiant leurs indications.

Question 4

La transfusion plaquettaire : indications et critères de sélection des produits (HLA, ABO, dose, posologie).

Question 5

Hors le capital social, qui ne constitue pas un des éléments du bilan de l'EFS, citer une ressource qui s'inscrit au passif du bilan, et un emploi s'inscrivant à l'actif du bilan d'un établissement de transfusion sanguine.

Session du 18 juin 2008

Question n° 1 :

Prévention des infections transfusionnelles parasitaires.

Question n° 2 :

Quelles sont les principales causes de décès :

1. en rapport avec l'administration de produits sanguins labiles
2. avec le retard ou l'absence de transfusion de globules rouges en milieu chirurgical ou obstétrical

Indiquer un ordre de grandeur du nombre de ces décès pour chacune de ces causes.

Question n° 3 :

Préciser les données du diagnostic biologique (immunohématologique) et du diagnostic différentiel d'une hémolyse post-transfusionnelle.

Question n° 4 :

Les anémies hémolytiques auto-immunes : physiopathologie, diagnostic, pronostic, traitement.

OPTIONS : 3 questions à traiter sur les 5 proposées

Option 1 :

Les antigènes privés : définition – Leur importance en transfusion et dans l'allo-immunisation foeto-maternelle.

Option 2 : Histocompatibilité – Immunologie plaquettaire

(réponses courtes et très précises)

Recherche et identification des alloanticorps spécifiquement antiplaquettaires :

- principes
- Méthode(s) employée(s) : réponses à l'aide de schémas commentés de façon très précise
- Résultats attendus (sous forme de tableaux commentés)
- Difficulté(s) d'interprétation

Option 3

Les principes du fractionnement du plasma humain.

Option 4

Un anticorps anti-D (RH1) est identifié avec un titre en Coombs indirect de 1/32 dans le sérum d'une femme Rh négatif, secondigeste et primipare, enceinte de 2 mois.

- Quelles informations demandez-vous au prescripteur ou à la patiente pour vous aider à définir la surveillance prénatale de cette immunisation ?
- Quels examens biologiques complémentaires recommandez-vous pour préciser le risque hémolytique natal ?
- Quels examens biologiques conseillez-vous de faire à l'accouchement ?

Option 5

Quels sont les critères qui vous permettraient de développer l'autosuffisance en transfusion sanguine sur les 3 années à venir : 2008-2010 ?

Quelles sont les mesures que vous préconisez ?

Session du 16 juin 2009

**MERCI D'UTILISER UNE COPIE PAR QUESTION ET DE REPORTER LE
NUMERO DE LA QUESTION SUR CHAQUE COPIE**

Question n° 1

Principes de sécurité transfusionnelle infectieuse en 2009.

Question n° 2

La transfusion de globules rouges en urgence : énoncer les différents degrés d'urgence définis par les recommandations qui la concernent et préciser pour chacun de ces degrés : 1°) ce qui est exigible en terme de groupe sanguin et de RAI; 2°) le type de concentrés de globules rouges à délivrer ; 3°) les délais maximum de distribution.

Question n° 3

Monsieur R.T., âgé de 72 ans, est hospitalisé en urgence pour accident de la voie publique. Ce patient présente des antécédents transfusionnels en 1990 (3 CGR homologues) suite à une intervention orthopédique. Le groupe sanguin établi par le laboratoire que vous dirigez est de type ABO:-1,-2,-3 (O); RH:1,2,3,-4,-5 (D+C+E+c-e-). Le dépistage d'anticorps anti-érythrocytaires est positif. L'identification montre une agglutination de l'ensemble des hématies du panel, avec une réactivité plus forte vis-à-vis d'hématies traitées par la papaine. Les témoins autologues et le test direct à l'antiglobuline sont négatifs.

- a) Quelles sont vos conclusions vis-à-vis du phénotype érythrocytaire du patient ? Justifier et détailler votre réponse.
- b) Quel est l'ordre de grandeur de la prévalence du phénotype érythrocytaire du patient dans la population générale ?
- c) Quelle sont vos hypothèses concernant le résultat de la recherche d'anticorps anti-érythrocytaires ? Comment comptez-vous procéder pour confirmer l'hypothèse vous semblant la plus probable ?
- d) Une commande de 3 CGR est effectuée par le service des urgences. Le taux d'hémoglobine du patient est de 70 g/L, avec signes de mauvaise tolérance clinique de l'anémie. Quelle est votre attitude par rapport à cette prescription ? Comment allez-vous organiser cette transfusion ?
- e) Monsieur R.T. a deux sœurs qui sont de phénotype RH:-1,-2,-3,4,5 (D-C-E-c+e+). La mère de Monsieur R.T. est de phénotype RH:-1 (D-). A l'aide d'un arbre généalogique, quelle serait au vu de ces données le génotype RH du patient ?

Question n° 4

- Le système de groupes sanguins Kell : description, intérêt transfusionnel, étude.

**MERCI D'UTILISER UNE COPIE PAR QUESTION ET DE REPORTER LE
NUMERO DE LA QUESTION SUR CHAQUE COPIE**

OPTIONS - 3 QUESTIONS A TRAITER

Option 1 : Groupes sanguins

- Biochimie des Antigènes Lewis

Option 2 : Histocompatibilité – Immunologie plaquettaire

- Un nouveau-né est hospitalisé en néonatalogie dès la deuxième heure de vie pour un purpura extensif. Cet enfant est le premier né de la famille, la grossesse s'est déroulée sans problèmes particuliers. A l'examen clinique initial aucun autre signe particulier n'est mis en évidence hormis le purpura. La numération formule sanguine relève une thrombopénie sévère à 10Giga/L et une légère anémie.
 - o Quel(s) diagnostic(s) évoquez-vous ?
 - o Quels sont les investigations que vous demandez pour étayer le diagnostic ? Tests proposés (prélèvements nécessaires, techniques).
 - o Quels sont les résultats attendus et les difficultés possibles ?

Toutes les réponses seront données sous forme d'un tableau avec court commentaire dans chaque case.

Test 1	Résultat	Interprétation
Test 2	Positif	Dg XXX confirmé
Test 3	Négatif	Dg XXX douteux, demande de...

Option 3 : Protéines plasmatiques

- Les médicaments dérivés du sang.

Option 4 : Clinique transfusionnelle

- Principaux signes cliniques et mécanisme de survenue des infections bactériennes transmises par transfusion sanguine

Option 5 : Gestion administrative et financière

- Quels sont les acteurs du Paysage Transfusionnel Français (PTF), c'est à dire tous les organismes ou personnes permettant de concourir aux transfusions et à leur sécurité.

Merci d'utiliser une feuille par question – Préciser le n° de la question sur chaque copie

1. Prévention de parasitoses en transfusion sanguine.
2. Le risque transfusionnel hémodynamique en France Métropolitaine.
3. Madame S.V., 37 ans, originaire de Nouvelle-Calédonie, est hospitalisée le 8 mai 2010. Son bilan hématologique montre un taux d'hémoglobine de 65 g/L. Elle présente des antécédents obstétricaux (une grossesse à terme sans complication en 2001) et transfusionnels (2 concentrés de globules rouges homologues en novembre 2008) suite à une chirurgie digestive.
Le groupe sanguin établi par votre laboratoire est de type ABO:-1,-2,-3 [O]; RH:1,-2,3,4,5 [D+C-E+c+e+]; KEL:-1 [K-]; FY:1,-2 [Fy(a+b-); JK:-1,-2 [Jk(a-b-)]; MNS:1,-2,-3,4 [M+N-S-s+]; LU:-1,2 [Lu(a-b+)] . Le dépistage d'anticorps anti-érythrocytaires est positif. L'identification montre une agglutination franche et homogène de l'ensemble des hématies du panel. Les témoins autologues et le test direct à l'antiglobuline sont négatifs.
 - f) Quelles sont vos conclusions vis-à-vis du phénotype érythrocytaire de la patiente ? Justifier votre réponse.
 - g) Quel est le génotype Rh probable de la patiente ?
 - h) Quelle est votre principale hypothèse concernant le résultat de la recherche d'anticorps anti-érythrocytaires ? Quels examens complémentaires préconisez-vous afin d'étayer votre hypothèse ? Quelles seront les difficultés potentiellement rencontrées dans votre laboratoire et pourquoi ?
 - i) Une commande de 2 concentrés de globules rouges (CGR) est effectuée par le service des urgences. Quelle sera votre attitude auprès du prescripteur des produits sanguins ? Détailler votre réponse.
 - j) Dans l'hypothèse d'une commande ferme de 2 CGR, comment comptez-vous organiser cette transfusion ? Quels seront les différents types de difficultés rencontrés pour honorer cette demande ?
 - k) Quels sont les membres de la famille de la patiente qu'il importe de convoquer rapidement ? Quel bilan immuno-hématologique préconiserez-vous chez ces derniers ? Justifier vos réponses.
4. Conduite à tenir au laboratoire devant un accident hémolytique transfusionnel.

Session du 22 juin 2010

Merci d'utiliser une feuille par question – Préciser le n° et le titre de l'option sur chaque copie

OPTIONS (3 QUESTIONS A TRAITER)

Option n°1 : Groupes sanguins

Le complexe moléculaire RH, les phénotypes RH nul.

Option n°2 : Histocompatibilité

Réponses concises.

Un nouveau-né est sévèrement thrombopénique. La numération plaquettaire à 12 heures de vie est de $20.10^9/l$. C'est le premier enfant de la famille, né au terme d'une grossesse normale.

- Quelles sont vos hypothèses diagnostiques ?
- Quelles complications éventuelles recherchez-vous ? En fonction de ou des hypothèse(s) retenue(s), quelle(s) attitude(s) thérapeutique(s) recommandez-vous ? Justifiez.
- Quels sont les examens de laboratoire à réaliser ? Quels résultats attendez-vous ? En cas de résultats négatifs, que faites-vous ?
- En fonction de ou des diagnostic(s) retenu(s), quels conseils donnez-vous pour une future grossesse ? (risques, surveillance, traitement, accouchement...).

Option n°3 : Protéines plasmatiques

Les différentes méthodes d'inactivation des protéines plasmatiques.

Option n°4 : Clinique transfusionnelle

Expliquer les bases physiopathologiques permettant de définir le choix du seuil de numération plaquettaire pour décider d'une transfusion prophylactique de plaquettes.

Option n°5 : Gestion administrative et financière

Décrire brièvement les rôles respectifs de l'E.F.S., de l'AFSSaPS, de l'I.N.V.S., de l'I.N.T.S. et du C.T.S.A. dans le dispositif transfusionnel français.

Session du 15 juin 2011 de 9h à 13h

EPREUVE DU MATIN

Merci d'utiliser une copie par question et de reporter le numéro de la question sur chaque copie

- 1) Prise en charge transfusionnelle de drépanocytose homozygote en 2011.

- 2) Le seuil critique physiologique de tolérance à l'anémie : définition et facteurs de variation. En déduire des conséquences pratiques.

- 3) L'alloimmunisation anti-érythrocytaire : définition, origine, circonstances de survenue, principales caractéristiques, conséquences transfusionnelles.
Fournir trois exemples d'anticorps immuns, d'anticorps naturels réguliers et d'anticorps naturels irréguliers.
Citer les caractéristiques essentielles des anticorps considérés comme les plus dangereux en transfusion.
Quels sont facteurs réputés favoriser l'alloimmunisation transfusionnelle ?
Quels sont les moyens actuels et en cours de développement visant à prévenir l'alloimmunisation d'origine transfusionnelle ?

- 4) Le système de groupes sanguins Kell : descriptions, aspects génétiques et moléculaires. Intérêt en transfusion.

DIPLÔME UNIVERSITAIRE DE TRANSFUSION SANGUINE

Session du 15 juin 2011 de 9h à 13h

EPREUVE DU MATIN

Merci d'utiliser une copie par question et de reporter le numéro de la question sur chaque copie

- 5) Prise en charge transfusionnelle de drépanocytose homozygote en 2011.
- 6) Le seuil critique physiologique de tolérance à l'anémie : définition et facteurs de variation. En déduire des conséquences pratiques.
- 7) L'alloimmunisation anti-érythrocytaire : définition, origine, circonstances de survenue, principales caractéristiques, conséquences transfusionnelles.
Fournir trois exemples d'anticorps immuns, d'anticorps naturels réguliers et d'anticorps naturels irréguliers.
Citer les caractéristiques essentielles des anticorps considérés comme les plus dangereux en transfusion.
Quels sont facteurs réputés favoriser l'alloimmunisation transfusionnelle ?
Quels sont les moyens actuels et en cours de développement visant à prévenir l'alloimmunisation d'origine transfusionnelle ?
- 8) Le système de groupes sanguins Kell : descriptions, aspects génétiques et moléculaires. Intérêt en transfusion.

EPREUVE DE L'APRES-MIDI de 14h30 à 17h30

OPTIONS 3 QUESTIONS A TRAITER

Option n°1 : Groupes sanguins

L'éluion : Principe, Techniques, indications, exemples de son utilisation.

Option n°2 : Histocompatibilité

- Définition de :
 - i. Alloimmunisation spécifiquement antiplaquettaire
 - ii. Autoimmunité antiplaquettaire
 - iii. Isoimmunisation antiplaquettaire
- Pour chaque cas, donner un exemple clinique
- Pour chaque cas, quelles sont les possibilités transfusionnelles plaquettaires ? expliciter.

Toutes les réponses **données seront concises**. Elles peuvent être présentées si nécessaire sous **forme d'un tableau avec court commentaire dans chaque case**.

Option n°3 : Protéines plasmatiques

Les différentes méthodes d'inactivation des protéines plasmatiques.

Option n°4 : Clinique transfusionnelle

Donner les principaux arguments plaidant en faveur de l'utilisation précoce de plasma frais congelé en situation de choc hémorragique.

Option n°5 : Gestion administrative et financière

En matière de don de sang, l'un des problèmes est celui de la rémunération, quelles sont vos réflexions dans ce domaine, afin que la France s'adapte au diapason de l'Europe et globalement des évolutions internationales ?