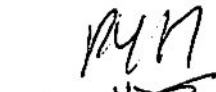
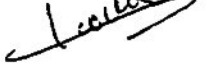


Validation		
- Prof. P.Y. Martin	Chef de Service	Visa  14/04/07
- Mme M. G. Droulez	IRUS	Visa 
- M P. Cornuau	RS	Visa 

PLASMAPHERESES AVEC PRISMAFLEX

Cadre de référence :

- Règles d'asepsie et d'hygiène hospitalière (GRESI, VIGIGERME) en vigueur dans l'institution.
- Manuel d'utilisation de la Prismaflex Gambro.
- Etude multicentrique de la société française de réanimation portant sur 9950 cas.
- Sang et dérivés.

Définition :

La plasmaphérèse est une technique extracorporelle de purification du sang afin d'extraire certaines substances du plasma dont le poids moléculaire est élevé (exemple : des auto-anticorps, des complexes immuns, des cryoglobulines, etc).

Elles s'effectuent en association avec de l'Albumine humaine 5% immuno (PPL) ou du plasma frais congelé (PFC) pour une compensation partielle.

Fréquence des traitements :

Doit être déterminé en fonction de la maladie sous-jacente. En général, on pratique une série de 5 plasmaphérèses avec un intervalle libre d'un jour entre 2 séances.

Elles se font en principe à température ambiante sauf pour la plasmaphérèse « tropicale » en cas de cryoglobulinémie où il faut maintenir la température de la pièce aux environs de 30°C à 35°C.

Indications : (liste non exhaustive)

Maladies immunologiques, neurologiques et hématopoïétiques (exemples : myasthénie grave, syndrome de Guillain-Barré, purpura thrombotique thrombocytopénique, polyneuropathie chronique inflammatoire démyélinisante, syndrome d'hyperviscosité, myélome multiple,...)

Maladies rénales : syndrome hémolytique urémique (SHU), maladie de Goodpasture, maladie de Wegener...

Transplantation : rejet humoral, préparation à la greffe avec crossmatch positif...

Risques :

70% des risques surviennent au cours des 5 premiers échanges.

Les risques sont plus fréquents avec les PFC (environ 20%).

Les problèmes les plus fréquents (environ 1,4%) sont :

Induits par le citrate :

- Paresthésies (dus à la liaison du calcium libre au citrate),
- Alcalose métabolique (chez les patients avec une insuffisance rénale concomitante)
- Hypocalcémie.
- Crampes musculaires.

Autres :

- Apparition d'un urticaire.
- Anomalies de coagulation (diminution des facteurs de coagulation lors des échanges plasmatiques).
- Infections (diminution des immunoglobulines lors des échanges plasmatiques).
- Fièvre, frissons, collapsus.
- Hypokaliémie (administration d'albumine peut, par dilution, diminuer de 25% la concentration plasmatique de potassium après la plasmaphérèse).
- Hypotension, détresse respiratoire, choc anaphylactoïde (plus fréquent avec les PFC)

Matériel et déroulement du soin :

CALCUL DU VOLUME PLASMATIQUE A ECHANGER :

Volume plasmatique (litres) = $0,07 \times \text{poids corporel (kg)} \times (1 - \text{hématocrite}/100)$

But : échanger 1 à 1,5 du volume plasmatique par séance de plasmaphérèse.

SOLUTIONS DE REMPLACEMENT :

Le volume enlevé lors des échanges plasmatiques doit être remplacé par un volume équivalent pour éviter une hypovolémie. La quantité du volume et le choix de la (ou des) solution(s) de remplacement sont déterminés sur ordre médical.

Le choix de la solution dépend de la pathologie sous-jacente.

1. Plasmaphérèse au PPL

- On utilise de l'Albumine humaine 5% Immuno (PPL), du Physiogel® ou du NaCl 0.9%
- Le choix dépend de la pathologie sous-jacente. Le PPL et le Physiogel® sont utilisés dans la plupart des cas, la solution saline peut être utilisée en cas d'hyperviscosité.
- Albumine à 5% (PPL) + substance amidon ou macromolécules (Physiogel® ou Isohes® 6%) à raison de 50% (minimum) de PPL et 50% Physiogel® ou Isohes® 6%.
- Attention, commencer l'échange avec du Physiogel® ou Isohes®. Administrer le PPL en deuxième partie de séance, grande économie d'albumine et efficacité égale prouvée.
- A la fin de la 4^{ème} séance de plasmaphérèse, administrer un PFC pour juguler la baisse du taux de fibrinogène (sur prescription médicale).

2. Plasmaphérèse au PFC

Les PFC sont utilisés en cas de purpura thrombotique thrombocytopénique (PTT) et de syndrome hémolytique et urémique (SHU). Ils sont également administrés lors des troubles de la crase ou les risques de saignements importants raison pour laquelle les patients sont pré-médiqués au Solucortef (sur prescription médicale).

Contre-indication : patients atteints de myasthénie grave (Solucortef)

DECONGELATION des PFC :

cf protocole : *Techniques de soins cardio-vasculaires, sang et dérivés (GRESI-Juin 2001)*

ACCES VASCULAIRES

Les échanges plasmatiques s'effectuent uniquement via un cathéter central de dialyse (jugulaire, fémoral, double voie).

La réfection du pansement se fait à chaque séance selon protocole : *Abords vasculaires spécifiques, pansement cathéter hémodialyse (GRESI, UPCI-Mars 2005)*

A noter que les patients nécessitant des échanges plasmatiques à long terme bénéficient de la confection d'une fistule artério-veineuse

DEROULEMENT DE LA PROCEDURE :

La Prismaflex indique de manière détaillée (texte et graphique) 10 procédures à suivre :

- Entrer le poids du patient dans l'écran « information patient ».
- Sélectionner le mode TPE (appuyer sur la touche « TPE » dans l'écran : Choix de la thérapie)
- Retirer le set de son étui tout en maintenant le filtre à la verticale (de façon que l'étiquette soit lisible de haut en bas). Engager avec précaution la cassette du set sur son support.
- Connecter les 4 prises de pression dans les logements appropriés. Acheminer les lignes dans leurs guides à travers le détecteur d'air, le clamp de la ligne de retour et le détecteur de fuite sang.
- Accrocher le sac de recueil du liquide effluent au crochet du peson (jaune).
- "Charger" le set avant de suspendre quoi que ce soit sur les pesons (mise en place du set automatisé par la machine).
- Connecter le sac de recueil du liquide effluent à la ligne de liquide effluent (liseré jaune).

PREPARATION DES SOLUTIONS

- Placer un connecteur Y (S660C) sur la ligne rouge d'entrée. Ce connecteur permet de mettre en place la poche de restitution.
- Préparer 3 litres de NaCl 0,9% dont le dernier litre sera hépariné à 5000 UI/l et suspendre la poche au crochet côté gauche. Pour les 2 premiers litres, mettre un seul flex de 2000 ml (sans liquémine)
- Connecter la ligne d'anticoagulant à la seringue "50ml BD OMNIFIX". Installer la seringue dans le pousse-seringue en appuyant sur la touche « Inst.seringue ».
- Si pas d'héparine : **Il est impératif de clamper la ligne héparine.**
 - Il faut aussi dans ce cas appuyer sur la touche « Pas de seringue »
 - puis « conf.pas de seringue » pour désactiver le pousse seringue

Suspendre le container de solution de réinjection au crochet du peson violet (le poids des containers de solution de réinjection ne devra pas excéder 5kg). Prévoir de suspendre un flex de 250 ml de NaCl 0,9% sur ce peson afin d'éviter l'utilisation de PPL ou PFC pour rinçage du circuit.

AMORCAGE / RINÇAGE DU SET

- La procédure d'amorçage nécessite l'exécution de 3 cycles de rinçage; chacune des étapes de la procédure d'amorçage dure environ 7 minutes. Après chaque cycle, appuyer sur la touche "cycle suivant" y compris après le premier litre du flex de 2000 ml.
- Aucune poche sur le peson PPS n'est nécessaire : la Prismaflex purge la ligne PPS automatiquement pendant l'amorçage (même sans poche en place), pour cela laisser le clamp ligne PPS ouvert.
- Attention : « réamorçage » relance un amorçage complet (3cycles) : Utiliser la touche « Amorçage manuel » pour passer un litre liquéminé supplémentaire.
- Attention : Il ne faut pas vidanger ou changer la poche effluente avant démarrage du traitement.

REGLAGE PRESCRIPTION (Machine Prismaflex Menu TPE)

- Mettre l'hématocrite du patient.
- Perfusion totale (3000 – 4500)
- Quantité dans chaque flacon à afficher :
 - moins 40 ml si PFC
 - moins 50 ml si PPL
- Installer le flacon correspondant sur le peson réinjection (ouvrir et fermer le peson)
- Réglage des débits :
 - liquémine si c'est le cas
 - débit sanguin : de 100 à 250ml/min.
 - en principe (et comme d'habitude) pas de tirage demandé : « perte plasma patient » = 0 (le débit d'extraction du plasma se fait automatiquement)
 - ne régler que la vitesse de pompe de réinjection :
 - pour le PPL : 2000 ml/h.
 - pour le PFC : 800 ml/h

BRANCHEMENT

- Si besoin, vidanger la poche effluent après démarrage du traitement (pas obligatoire).
- Avec le Physiogel : le poids du flacon ne change pas. Confirmer avec continuer.
- Avec le PPL : le poids du flacon ne change pas. Confirmer avec continuer.
- Avec le PFC :
 - Peser chaque poche
 - Confirmer la quantité à chaque changement de poche en appuyant sur la touche « REINJ ».

Surveillance :

1 - BIOLOGIQUE :

1.1 Plasmaphérèse à court terme (4-5 plasmaphérèses par semaine)

- Hb, Ht avant la première plasmaphérèse
- Calcium ionisé avant chaque séance et à 2 heures (gazométrie veineuse).
- Si le calcium ionisé est < 1mmol/l, donner du gluconate de calcium 10% :
 - 10 ml IV en 5 minutes
- Potassium après la première séance
- Quick, plaquettes, PTT avant la 4^{ème} séance (lors de l'utilisation de PPL).
- Dosage des immunoglobulines (quantitatif) avant la 4^{ème} séance de plasmaphérèse.

REMPLACEMENT DES IMMUNOGLOBULINES SELON ORDRE MEDICAL

1.2 Plasmaphérèse à long terme (1-2 échanges par semaines maximum)

- Hb, Ht toutes les 2 semaines
- Calcium ionisé avant chaque séance et après 2 heures (gazométrie veineuse).
- Quick, PTT, plaquettes toutes les 2 semaines.
- Dosage des immunoglobulines (quantitatif) toutes les 5 semaines.

REMPLACEMENT DES IMMUNOGLOBULINES SELON ORDRE MEDICAL

2 - CLINIQUE :

1.1 Plasmaphérèse au PFC

Administrer 100mg de Solucortef IV avant le début de l'échange Contrôler la TA et le pouls avant le branchement puis 10 minutes après, et à chaque changement de poche de PFC par la suite. Un changement de lot de PFC ou une séance particulièrement longue peut nécessiter une deuxième injection de Solucortef selon évaluation médicale.

En cas d'administration de PFC : Pour les patients atteints de **myasthénie grave** et non traité préalablement par corticoïdes la **prescription de Solucortef**, doit obligatoirement être validé par le médecin en charge du patient.

2.2 Plasmaphérèse au PPL

En cas d'utilisation d'albumine et de Physiogel comme solution de remplacement, contrôler TA et pouls avant le branchement, puis 30 minutes après et chaque 45 minutes par la suite.

Contre-indication : patients atteints de myasthénie grave (Solucortef)

Entretien du matériel et élimination des déchets :

Nettoyage de machine Prismaflex suivant le protocole en vigueur dans le service.

Élimination des déchets : **Type B Filière Jaune**

Élimination des produits sanguins : **Type B filière Jaune**