

Avalisation :

- Prof. P.Y. Martin	Chef de Service	Visa
- Mme M. G. Droulez	IRUS	Visa
- M P. Cornuau	Responsable des soins	Visa

HEMODIAFILTRATION AVEC LE SYSTEME PRISMAFLEX

Cadre de Référence : Hémodifiltration sur système Prisma B.Jupille 01.05.2001
Hémodiafiltration aux soins intensifs P.Saudan 08.06.2007
Mode d'emploi de la machine Prismaflex

Définition : Méthode d'épuration pour des patients en insuffisance rénale aiguë. Dialyse sur ordre médical du néphrologue. Durée de 8 heures, 10, 12 ou le plus souvent en continu. Il n'y a pas besoin d'arrivée d'eau, ni d'évacuation des eaux usées pour brancher la Prismaflex. Ce traitement se fait aux soins intensifs. (exceptionnellement au bloc opératoire)

Le système Prismaflex peut assurer 5 différentes thérapies extra-rénales :
SCUF : ultrafiltration continue lente soit un prélèvement de liquide uniquement.
CVVH : hémodifiltration continue veino-veineuse (convection)
CVVHD : hémodialyse veino-veineuse continue. (diffusion)
CVVHDF : hémodiafiltration veino-veineuse continue. (convection et diffusion)
TPE : échange plasmatique ou plasmaphérèse.
Toutes ces techniques nécessitent une formation préalable.
L'infirmière de garde ne doit pratiquer que les techniques qu'elle connaît.

A ce jour (décembre 2007) les équipes d'hémodialyse et des soins intensifs ne sont formées que pour l' CVVHDF donc l'OM sera uniquement : CVVHDF

CVVHDF : hémodiafiltration veino-veineuse continue. On utilise les lignes verte, blanche et mauve.
Ce traitement effectue une élimination à la fois par **diffusion*** et par **convection***.

Contre-indication absolue : Hypotension artérielle grave ne permettant pas le branchement.

Contre-indication relative : Si le patient a une hématoctrite inférieure à 20%, demander une présence médicale lors du premier branchement.

Risques : Risque d'anémie si le circuit coagule souvent et que l'on ne peut pas rendre le sang au patient.
Risque de thrombopénie générée par la Liquémine®

* **convection** : épuration à travers une membrane semi-perméable entre deux liquides où les pressions sont différentes. C'est le transfert des solutés d'une zone où la pression est la plus forte vers une zone où la pression est la plus faible.
* **diffusion** : épuration à travers une membrane semi-perméable entre deux liquides de concentration différente, c'est le transfert passif des solutés d'une zone où ils sont concentrés vers une zone où ils le sont moins.

Prévention et précaution : Si c'est une première hémodiafiltration, prévoir le tube et le matériel de prise de sang pour le dépistage de l'hépatite B, hépatite C, et du VIH. (voir protocole : protection des collaborateurs) Avant de prélever, voir avec l'infirmière des soins si ça n'a pas déjà été fait, sinon le prélever systématiquement et en faire la demande avec le N° dossier DPA des soins intensifs (01.)

Surveillance : La surveillance du système est effectuée par les infirmières des soins intensifs. L'infirmière de garde d'hémodialyse doit laisser son N° de téléphone pour la nuit et le dimanche. Elle doit porter le bip de garde (68 53 148) la journée.

Matériel :

- 1 set Hospal prismaflex ST 150 (AN69 ST®)
- 1 tubulure pour le réchauffeur (SP 420)
- 1 flex de 2 litres de NaCl 0,9% avec 10.000 unités de Liquémine® standard ou 1 flex de 3 litres de NaCl 0,9% avec 15.000 unités de Liquémine® standard
- 1 flex de 500 ml de NaCl 0,9% et une tubulure pour la restitution.
- 1 set de branchement
- 1 seringue de 10 cc
- 1 aiguille rose
- 2 ampoules de 20 cc de NaCl 0,9%
- 1 paire de gants stériles, masque.
- Chloréxidine alcoolique
- solution alcoolique pour les mains
- 3 flex de 500ml de NaCl 0,9% si on veut rincer la machine au 8AL (unité d'hémodialyse) sinon faire le rinçage directement avec les solutions prescrites. (voir ci-dessous)

Solutions utilisées : selon OM : solution 8 (lactate à 34 mmol/l), solution 15 (lactate à 44,5 mmol/l), ou Hémosol® (Bicarbonates à 32 mmol/l)

Attention, seule la solution 15 contient du potassium (3 meq/litre). Pour la solution 8 et l'Hémosol® rajouter dans les poches le potassium selon OM.

Les poches sont disponibles dans les services de soins intensifs, vérifier le stock et leur dire de faire une commande au cas échéant.

Pas de HF14® (citrate) en Prismaflex, prendre une Prisma dans ce cas et suivre le protocole « anticoagulation au citrate pendant une hémofiltration aux soins intensifs »

Volumes utilisés : selon OM :

Patient en insuffisance rénale aiguë : 40 ml/kg/h (30 ml/kg/h après 48h) à répartir entre 2/3 réinjection et 1/3 dialysat

Patient en insuffisance rénale aiguë avec choc septique réfractaire : Hémodiafiltration Highflux : 70 ml/kg/h à répartir entre 2/3 réinjection et 1/3 dialysat avec un maximum de 8 litres au total. (dans ce cas le patient doit être équipé d'un cathéter CH 13Fr soit un gros calibre pour permettre ces gros débits)

Déroulement du soin :

Le patient doit avoir un cathéter double lumière. Si le patient est porteur d'un cathéter triple lumière, ne pas passer les médicaments de la famille des amines (Dopamine®, Artérenol®) par cette 3^{ème} voie, car risque de recirculation.

Si le cathéter vient d'être posé en sous-clavier ou en jugulaire, s'assurer que la radio de thorax a été vue par le médecin avant de brancher.

La feuille rose des « prescriptions du néphrologue » doit être remplie. Une feuille par jour.

On peut monter la Prismaflex au 8AL : faire l'amorçage et les tests. Quand les tests sont réussis, éteindre la machine et la rallumer à côté du patient. Presser alors « continuer »

MONTAGE DE LA PRISMA

- Interrupteur sur le côté droit pour allumer la machine, le système s'initialise (barres rouges)
- mettre en marche aussi le réchauffeur. Choisir 37° avec ↓ ou ↑ (39° ou 41° seulement sur OM)
- puis « continuer » sur la Prismaflex
- choisir « nouveau patient »
- puis « continuer » il n'est pas nécessaire d'entrer les « informations patient » sauf pour TPE
- choisir le mode de traitement : CVVHDF
- Mettre la tubulure SP 420 du réchauffeur en commençant par devant (voir photo page 5) enrayer et bien tirer. Laisser les bouchons en place et fermer le coffre rond en veillant que l'encoche arrière englobe bien le dernier tour de la tubulure.
- Mise en place du set selon les instructions données par la machine. Passer par toutes les rubriques de l'écran sans aller plus vite. Ne pas anticiper ni éluder les étapes.
- Appuyer « pas de seringue » puis confirmer « pas de seringue » car on n'utilisera pas le pousse seringue de la machine pour la Liquémine®. On prendra celui des soins intensifs.
- Adapter la tubulure du réchauffeur **avant de lancer l'amorçage** (voir photo page 5) bien serrer les connexions, surtout celle du capteur de pression veineuse.
- rincer la ligne Liquémine® avec la solution de NaCl 0,9% sans enlever la partie verte, c'est une valve antireflux. Clamper et laisser la seringue en place en attendant.
- Tapoter le filtre et les tubulures pendant le rinçage pour faire avancer les bulles d'air.
- Si flex de 2 litres utilisé pour le rinçage bien vérifier qu'il ne soit pas vide avant de lancer les tests. Quelques ml suffisent.
- Après les « tests d'amorçage réussis » il y a une page « seuil perte ou gain excessif » ce seuil est pré-réglé à 330ml/h : laisser ce chiffre en hémodiafiltration classique mais le monter à 400ml/h si « Highflux » demandé. Cette page ne s'affiche pas si on a fait « même patient » au départ.
- Suivre la feuille d'OM pour entrer les volumes des solutions de compensation.
- L'UF (ou prélèvement patient) est gérée par l'infirmière des soins.

PRECAUTIONS AVANT DE BRANCHER

- Vérifier la TA (scope) si elle est trop basse, brancher en présence du médecin des soins.
 - Vérifier l'hématocrite, si elle est inférieure à 20% : faire confirmer l'ordre et brancher en présence du médecin des soins. Si transfusion, la faire passer par une autre voie que le cathéter de dialyse.
- Si le patient a déjà par ailleurs un pousse seringue avec de la Liquémine®, l'installer directement sur la ligne à Liquémine® de la Prismaflex

BRANCHEMENT

Comme en hémodialyse avec un set de branchement (se référer au protocole « ouverture des voies »)

- Déconnecter la ligne bleue du sac effluent et la fixer au cathéter du patient branche bleue
- Déconnecter la ligne effluent du « Y » et la fixer au sac de recueil
- Connecter la perf de restitution au « Y »
- Brancher la ligne rouge avec le « Y » au cathéter du patient branche rouge.
- Il n'est pas nécessaire de « vider » le patient, brancher circuit plein.

Adapter le pousse-seringue de Liquémine® des soins intensifs sur la ligne spécifique.

Remplir la feuille de suivi d'épuration extra rénale avec vos numéros de téléphone et la coller sur la Prismaflex.

Valider le patient sur « DPA » chaque jour même si le set n'est pas changé. Choisir hémodialyse aiguë aux soins intensifs.

Le set peut tourner jusqu'à 72 heures sans être changé.

DEBRANCHEMENT

Souvent fait par l'infirmière des soins.

- touche « arrêt »
- choisir entre « changement de set » si on rebranche immédiatement un nouveau set ou « fin de traitement » si on arrête le traitement d'hémodiafiltration continue.
- Choisir entre « restitution » si on veut rendre le circuit ou « débranchement patient » si on ne peut pas restituer le sang au patient.
- clamber la voie artérielle (arrivée du sang)
- ouvrir le flex de restitution
- Si on a choisi « restitution » choisir vitesse à 100ml/mn et laisser le doigt sur la touche « restitution » jusqu'à ce que le liquide soit clair (volume 200 ml environ)
- clamber la voie veineuse.
- « historique de traitement » : dire à l'infirmière des soins de noter les derniers chiffres (pressions, tirage, volumes de restitution...)
- Rincer les voies : se référer au protocole « fermetures des voies »
- Touche « retrait » et démonter le circuit.
- Installation du nouveau set si on rebranche tout de suite
- Ou éteindre le réchauffeur et la Prismaflex sur l'écran « traitement terminé ».

Cas particulier : Si on veut rallumer la Prismaflex sitôt après l'avoir éteinte, attendre 4 secondes sinon elle ne repartira pas.

Précision à donner à l'infirmière des soins intensifs :

Selon la nature du cathéter, il faut noter sur la feuille rose qui restera collée sur la machine, le désinfectant à utiliser sur l'orifice du cathéter lors de la réfection des pansements :

Les cathéters sous-claviers et jugulaires en plastique, utiliser de la Bétadine® standard (flacon vert)

Les cathéters fémoraux en silicone, utiliser de la Chlorexidine®

Elimination des déchets : selon la procédure institutionnelle pour les déchets infectieux et/ou souillés par du liquide biologique.

