

## Frésenius 5008 : Préparation pour une séance d'EER



CHANGE\Site Annecy

Mode opératoire  
Utilisation matériel et DM

GH-MO-1681 V01

Date d'application : 18/04/2019

Page : 1/12

### 1 - Objet

Ce document a pour but d'assurer le bon fonctionnement d'une séance d'épuration extra-rénale par une préparation du matériel, de la machine et du montage des lignes de manière adéquate.

### 2 - Personnes concernées

- × Ensemble du personnel de Réanimation

### 3 - Définition

Le générateur de dialyse FRESINIUS 5008™ est un générateur qui permet de réaliser indifféremment des séances de :

- Hémodialyse séquentielle (HD)
- Hémodiafiltration "on line" (HDF-OL)
- Hémofiltration continue "on line" (HFC-OL)

Le principe de l'épuration extra-rénale "on line" repose sur l'utilisation d'une fraction de dialysat, préparée par la machine, filtrée deux fois, pour être réinjectée en tant que liquide de substitution. Le dialysat est réinjecté avant (pré-dilution) ou après le filtre (post-dilution)

La batterie tient environ 30 minutes.

EER : Epuration Extra Rénale



### 4 - Préparation

#### 4.1 Installation du générateur et du traitement d'eau

Installer le générateur, au plus près de l'accès vasculaire du patient.

Connecter l'alimentation électrique sur une prise ondulée.

Connecter l'alimentation en eau du générateur.

Connecter l'évacuation d'eau du générateur.

Mettre sous tension le générateur (le commutateur général est situé près du cordon d'alimentation).

## 4.2 Maintenance du générateur

### 4.2.1 La désinfection thermochimique (D.T.C.)



La désinfection thermochimique doit être faite à chaque fin de séance. Elle doit être suivie d'un temps de repos de la machine de 1 heure.

Dans le but d'avoir une machine prête à l'emploi à tout moment, une désinfection thermochimique (DTC) doit être faite toutes les 72h maximum. Ce principe fait partie de la surveillance quotidienne effectuée par l'ASDET, ou, en son absence, par l'IDEC ou l'IDE de déchoquage.

Le bidon de solution de désinfection est situé à l'arrière de la machine. Le niveau dans le bidon doit être suffisant pour procéder à une D.T.C. Son changement, s'il y a lieu, est signalé à la machine dans le menu D.T.C.

### 4.2.2 Précautions et consignes particulières

Ne pas dépasser une durée maximum de traitement de 10 heures.

**La surface de la machine est nettoyée à la lavette après chaque séance et avant de sortir la 5008 de la chambre en insistant sur les supports bicar et acide, ports inter-lock.**

La maintenance de la 5008 est effectuée par les techniciens du biomédical.

Les filtres diasafe sont à changer quand la machine le demande et en suivant les informations qu'elle donne.

## 4.3 Préparation du matériel branchement et débranchement

- 1 set de ligne FRESSENIUS 5008 Bi-puncture
- 1 filtre hydrophobe pour la mesure de pression veineuse
- 1 hémofiltre plein (une seule référence dans le service)
- 1 Bibag 950
- 1 flex d'acide selon la prescription médicale
- 1 percuteur (si bain d'acide en poche)
- 2 masques et charlottes
- 1 set de branchement et débranchement contenant 2 seringues de 10ml luer lock
- 2 ampoules de sérum physiologique de 20 ml
- 2 ampoules de sérum physiologique de 10 ml
- 2 seringues de 20 ml
- 1 seringue de 10ml
- 1 ampoule d'héparine sodique 5000ui/1ml

4 pansements occlusifs transparents type Tégaderm

**Exceptionnellement, en cas de manque de matériel de dialyse**, le weekend et en dehors des horaires d'ouverture de la pharmacie, il est possible de se dépanner auprès du service de dialyse. Leur matériel se trouvant dans leur réserve, pièce non verrouillée et accessible à toutes heures. Niveau B4, 180° à droite en sortant de l'ascenseur, réserve n°2.



Dans ce cas, il est impératif de leur transmettre l'inventaire du matériel emprunté.

#### 4.4 Mise en marche du générateur

- Pour allumer le système, appuyer sur le bouton en haut à gauche de l'écran.
- Vérifier l'absence de désinfectant sur la cosse bleu de la porte interlock avec la bandelette de test pH.
- Appuyer sur la touche « **Traitement** ».
- Ouvrir le volet acide (rouge) et raccorder la poche à l'aide du perceur (si bain d'acide en poche), sinon utiliser la canne pour les bidons.
- Ouvrir le volet du compartiment bibag® (bleu) et installer le sac bibag® sur son support en prenant soin d'enlever l'opercule plastique.



- Au démarrage du test T1 (8 min), ajuster les paramètres du menu dialysat :
  - Appuyer sur « **menu dialysat** »
  - Choisir le type d'acide
  - Rentrer la concentration en sodium prescrit
  - Rentrer la concentration en bicar prescrit (32=0, **Pas de bicar à 40 pendant plus de 2h !!!**)
  - Rentrer la température du dialysat
  - Rentrer le débit dialysat
  - Mettre « grande surface » dans icone dialyseur
- Appuyer ensuite sur l'option « **online** » pour choisir le mode de traitement (le mode **HF-prédilution** est choisi par défaut).

#### 4.5 Montage des lignes

Pendant la phase de préparation (test T1), l'aide en ligne pour le montage des lignes est accessible à tout moment dans l'onglet circuit sang.

#### 4.5.1 Montage de la ligne artérielle :

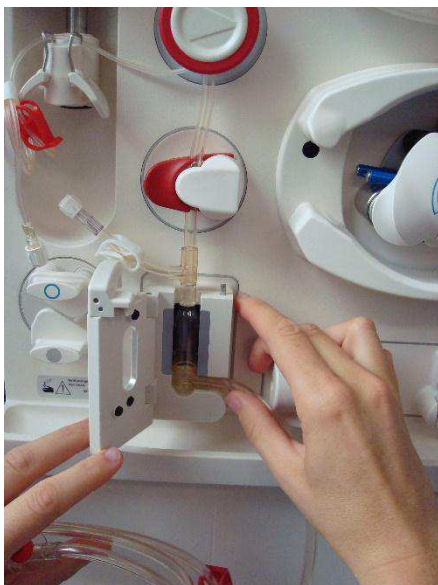
- Ouvrir les portes.
- Introduire la corne de la ligne artérielle (rouge) dans la pompe à sang (du milieu) → la machine la détecte et émet un « bip » d'acquisition.



- Le dôme de pression s'ouvre (le dôme est fragile, ne pas tirer dessus ! S'il ne s'ouvre pas, c'est que la corne artérielle n'est pas correctement enclenchée dans la pompe). Introduire la membrane à l'intérieur puis passer la ligne dans le clamp artériel.



- Introduire la partie en « L » dans la chambre de volémie puis la suite de la ligne dans le capteur de température artériel.



- Les deux extrémités « patient » et hémofiltre de la ligne artérielle sont fixées sur le support de filtre.



- L'hémofiltre étant déjà plein, son branchement se fait ultérieurement (4.6)

#### 4.5.2 Montage de la ligne veineuse :

- Insérer le piège à bulle veineux dans son support.
- Insérer la ligne dans le détecteur colorimétrique/détecteur d'air puis dans le clamp veineux.



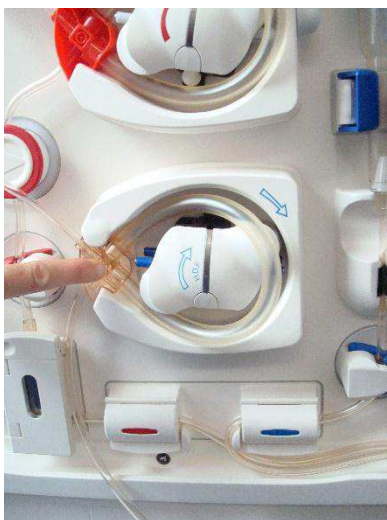
- Introduire la suite de la ligne dans le capteur de température veineux.
- L'extrémité « patient » de la ligne veineuse peut être posée sur le support de filtre.
- Visser le capteur de pression avec le filtre supplémentaire sur son support.



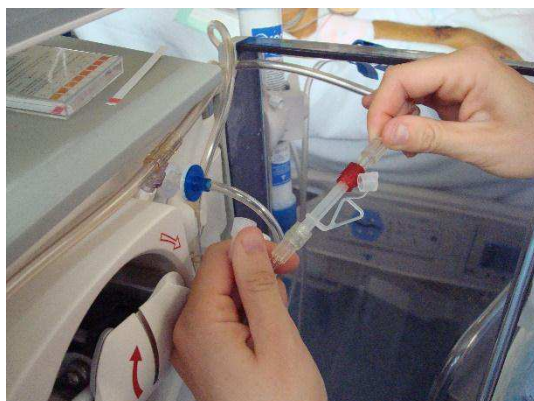
- Ne pas oublier de connecter l'autre extrémité de la ligne veineuse au filtre (raccord bleu en haut).

### 4.5.3 Montage de la ligne de réinjection (Safe-Line) :

- Introduire la corne de la Safe-Line (blanche) dans la pompe HDF (du bas) → la machine la détecte et émet un « bip » d'acquisition.



- Connecter l'extrémité supérieure de la Safe-Line à la ligne artérielle grâce au raccord déjà en place.



Vous devez attendre la fin du test T1 pour pouvoir passer à la suite du montage de la Safe-Line.

- Connecter l'extrémité inférieure de la Safe-Line au port de substitution (blanc et bleu).



- Brancher le connecteur de rinçage à la ligne veineuse puis la connecter au port de rinçage (gris).



#### 4.6 Rinçage du circuit



- Fermer les portes de la machine.
- A la demande de la machine, ouvrir la porte interlock (sur le côté), connecter les raccords dialysat au rein, puis refermer la porte interlock.
- Après quelques secondes, la machine ferme le dôme de pression, adapte les corps de pompe puis un message d'amorçage du circuit apparaît.
- Appuyer sur « **démarrer** » : le rinçage du circuit commence.  
**Lorsque** le liquide de purge atteint l'extrémité de la ligne artérielle en attente sur le support filtre, ouvrir la porte droite pour arrêter la pompe (alarme rinçage incomplet = ignorer). La ligne est alors connectée à l'hémofiltre ; puis refermer la porte et poursuivre la procédure.
- Par défaut la machine va faire circuler 1500mL de dialysat dans le circuit sanguin puis rincer avec 500mL d'UF seule.



- 1000ml de rinçage obligatoire avant branchement
- Pendant ce temps :
  - Appuyer sur « **Menu UF** »
  - Entrer la durée de la séance
  - Entrer le taux d'UF prescrit
  - Appuyer ensuite sur l'option « **On Line** »
  - Entrer le taux de réinjection (=débit de substitution) prescrit
  - Une fois le taux d'UF et le taux de réinjection entrés, appuyer de nouveau sur l'écran de « **Préparation** »

## 5 - Branchement du patient

Une fois le volume de rinçage atteint, la machine passe en mode de rinçage infini jusqu'à ce que vous soyez prêt pour le branchement.

Demander la participation d'un second infirmier pour cette étape. L'I.D.E.1 se prépare à effectuer le branchement des lignes au patient. L'I.D.E.2 (réfèrent du patient) paramètre la machine et sert l'I.D.E. 1 dans son installation.

Afin de prévenir le risque d'embolie gazeuse, mise à plat du patient dans la mesure du possible

I.D.E.1 :

Lavage antiseptique (gel hydroalcoolique)

Masque, charlotte, surblouse stérile.

Gants stériles.

Mettre à disposition le cathéter de dialyse, sans mettre le point de ponction forcément à l'air (si pansement occlusif et DLU non atteinte).

Nettoyage de la voie d'abord selon procédure du service, avec l'aide de l'I.D.E. 2 (porteur d'un masque et d'une charlotte).

Mettre en place le champ stérile.

**Tester le retour veineux et la perméabilité de chaque voie.**

Retirer rapidement 20ml (en moins d'une seconde).

Rincer aussitôt avec 10ml de sérum physiologique, **en utilisant les seringues luer-lock** (afin de réduire le risque de déconnexion ou de fuite de sang en attendant le branchement des lignes).

**Si vous êtes prêt à brancher :**

I.D.E.2 :

Appuyer sur « **Pompe à sang : M/A** ».

Puis sur « **Quitter** » pour confirmer la fin du rinçage.

La machine affiche un écran d'aide sur la manipulation à réaliser.

Ouvrir les portes.

Clamper la ligne artérielle et la donner stérilement à l'I.D.E.1

Brancher l'extrémité de la Safe-Line, ainsi libérée, sur la ligne artérielle en cas de pré-dilution.



I.D.E.1 :

Brancher la ligne artérielle au patient.

I.D.E.2 :

Déclamper la ligne artérielle.

Ouvrir le port de rinçage (gris).

Clamper la ligne veineuse.

Retirer le connecteur de rinçage de la ligne veineuse. **Bien refermer le port de rinçage.**

Donner stérilement la ligne veineuse à l'I.D.E.1.

I.D.E.1 :

Brancher la ligne veineuse au patient.

I.D.E.2 :

Déclamper la ligne veineuse.

Lancer la procédure de début de traitement :

Fermer les portes de la machine.

Le message « **Démarrer la pompe à sang** » apparaît.

Appuyer sur la touche « **Valider** » : la pompe à sang se met en marche.

Régler le débit (en haut à droite de l'écran) à 100mL/mn.

Faire les anticoagulants prescrits.

Quand le détecteur colorimétrique détecte le sang, la machine affiche un message : « **Sang détecté – Dialyse Démarrer** ».

Appuyer sur « **Marche** ».

Penser à vérifier le niveau du piège à bulle veineux.

Augmenter ensuite (lentement, en fonction de la tolérance du patient) le débit de la pompe à sang à la valeur prescrite.

Effectuer un 1<sup>er</sup> relevé des différentes valeurs et des paramètres précédemment réglés.

Fenêtre bleue en haut à gauche de l'écran principal. La PTM se retrouve dans « menu UF ».

I.D.E.1 :

Effectuer un pansement occlusif et stérile.

I.D.E.2 :

Placer et fixer soigneusement les lignes afin d'éviter qu'elles ne se « coudent ».

## 6 - Préparation d'une rinçure héparinée

Prendre 5000 UI d'héparine dans une seringue de 10cc et compléter jusqu'à 10ml avec du sérum salée isotonique.

Vider 9cc et compléter à 5cc, toujours avec du sérum salée isotonique. Concentration de la rinçure : 100UI/ml.

Répartir la rinçure dans les deux seringues de 2.5cc du set de restitution

## 7 - Branchement du patient en circuit fermé



**Pour pouvoir débrancher le patient sur ce mode il faut qu'il reste suffisamment d'acide et de bicarbonate pour permettre la fabrication de la solution de rinçage par le générateur de dialyse.**

**Sinon, l'alarme [CONDUCTIVITE] empêchera ce mode de restitution.**

Demander la participation d'un second infirmier pour cette étape, L'I.D.E.1 se prépare à effectuer le débranchement des lignes au patient. L'I.D.E.2 (réfèrent du patient) paramètre la machine et sert l'I.D.E. 1 dans son installation.

Quand le temps d'épuration est atteint, la machine affiche le message :

**« UF à perdre atteinte » puis « Traitement poursuivre » ou « Restitution ».**

I.D.E.1

Après avoir nettoyé son adaptable, installe son set de restitution :

Prépare sa rinçure héparinée (cf paragraphe 6)

Rempli ses deux seringues de 20ml de sérum physiologique

I.D.E.2

Paramétrer la machine : choisir « **Restitution** », puis appuyer sur « **Marche** ».

**Dans le cadre d'une restitution en urgence vous pouvez également à tout moment appuyer sur l'écran « Restitution » puis « Pompe à sang M/A ».**

Dans les 2 cas la pompe à sang s'arrête et un nouveau message apparaît :

**« Restitution ONLINE : Connecter la Safe-Line à l'embout de la ligne artérielle – OK »**

I.D.E.1

Clampe la voie artérielle du cathéter et après clampage de la ligne artérielle par IDE 2, il déconnecte la ligne du cathéter d'hémodialyse.

Rince avec 20cc de sérum physiologique.

Héparine la voie avec **la rinçure héparinée**

I.D.E.2

Raccorde la ligne avec l'aide du raccord femelle-femelle bleu à la ligne de substitution.

Déclampe la ligne

La 5008 commence la restitution.

Jusqu'à l'obtention du message « Sang restitué ».

Fermer les clamps veineux de la ligne veineuse et de l'hémoaccess

I.D.E.2 :

Choisir alors : « **Générateur – Retirer les lignes** ».

Les corps de pompe sont éjectés automatiquement. Attendre la fin de la manœuvre.

## I.D.E.1 :

Héparine la voie veineuse avec **la rinçure héparinée**. La quantité d'héparine à injecter dépend du volume de chaque lumière, inscrit sur les clamps

Fait un pansement occlusif et stérile.

## I.D.E.2 :

Branche la ligne veineuse sur le site luer-lock post dilution avant le piège veineux et déclame

Ouvrir les portes et retirer les lignes.

Replacer les raccords dialysat sous la porte interlock.

Si elle est vidée, retirer la cartouche bibag.

Enlever la canne de l'acide et la replacer sur son support.

Appuyer sur la touche désinfection thermo-chimique.

**Et remplir la fiche de traçabilité du générateur**, qui se trouve dans le classeur sur le générateur.

## 8 - Documents associés

✓ N/A

## 9 - Documents de référence

✓ N/A

<b>Diffusion</b>
- Services concernés : Réanimation

<b>Rédaction</b>	<b>Julien BADARD (Pôle Soins critiques - Annecy - REA/USC - IDE), Yann COICAUD (Pôle Soins critiques - Annecy - REA/USC - IDE)</b>	31/01/2019, 15/03/2019
<b>Vérification</b>	<b>Marianne JUND (Pôle Soins critiques - Cadre soignant de pôle), David ORSO-MANZONETTA (NCI Réa/USC Membres)</b>	19/03/2019, 22/03/2019
<b>Approbation</b>	<b>Didier DOREZ (Pôle Soins critiques - Annecy - REA/USC - Médecin)</b>	18/04/2019