

# L'hygiène en hémodialyse autour du générateur

Laboratoire BAXTER

L'hygiène en hémodialyse est une préoccupation quotidienne pour tous !

Pourquoi nous préoccupons-nous de l'hygiène ? N'est-ce pas assurer au patient la meilleure qualité de traitement !

Différents éléments entrent en cause ; aujourd'hui, nous aborderons l'hygiène autour du générateur.

## **1 POURQUOI EST-IL INDISPENSABLE AUJOURD'HUI DE SE PRÉOCCUPER DE L'HYGIENE DU GÉNÉRATEUR ?**

Les conditions de traitement en hémodialyse n'ont-elles pas considérablement évoluées ces dernières années ?

Depuis l'apparition des membranes haute perméabilité la qualité de l'épuration à court, moyen et long terme évolue sans cesse mais cela a aussi introduit un risque supplémentaire pour le patient.

Conviendrez-vous qu'il n'est pas question de remettre en cause cette qualité de traitement mais bien de contrôler en outre le risque lié à la rétrofiltration ! N'est-ce pas pour cela que l'on se préoccupe tant et de plus en plus de la qualité du dialysat et par conséquent de la propreté du générateur qui le produit et le fait circuler.

## **2 COMMENT NETTOYER LE GÉNÉRATEUR ?**

Le générateur est un des éléments de la chaîne de contamination; lors de toute intervention auprès du patient, le générateur est manipulé; quel que soit le *protocole* du service on est toujours amené à toucher le générateur simultanément à la manipulation de la fistule, des aiguilles ou des lignes et donc au sang du patient. N'est-il pas indispensable de ce fait de se soucier de l'hygiène externe du générateur et d'établir un protocole de nettoyage simple et efficace ?

Pour ce faire il faut déterminer, selon les affinités des membres de l'équipe, un *produit* désinfectant efficace, ainsi que les outils nécessaires à ce nettoyage : toute une gamme de produits sont à notre disposition : eau de javel, hibitane, dakin etc... ces produits doivent être dans des récipients de petite contenance avec un bec verseur, spray ou autre, afin d'être sûr de conserver leur efficacité.

Il est nécessaire d'utiliser aussi des chiffons, kleenex, éponges.... propres et renouveler fréquemment si ce n'est à chaque nettoyage afin de ne pas annuler le pouvoir désinfectant du produit employé par un *outil* sale ou contaminé !

Le souci doit toujours rester de mettre en place un protocole qui s'articule parfaitement à l'organisation des séances en tenant compte des horaires et du rôle de chacun dans l'équipe.

## **3 COMMENT DÉSINFECTER LE GÉNÉRATEUR ?**

Ayant admis la nécessité d'une désinfection entre chaque séance, comment le faire ? en toute sécurité pour le patient !

Différents modes de désinfection sont actuellement utilisés :

### **- la désinfection chimique :**

Effectuée avec divers produits ayant des propriétés comparables pour beaucoup mais des temps de contact différents.

Rappelons les définitions des différents termes employés à propos de ces produits :

- . **Désinfectant** : produit ou procédé pour la désinfection momentanée d'un appareil par élimination des micro-organismes et/ou inactivation des virus.
- . **Bactéricide** : produit ou procédé pour tuer les bactéries.
- . **Fongicide** : produit ou procédé pour tuer les champignons et levures.
- . **Sporicide** : produit ou procédé pour tuer les spores bactériennes.
- . **Virucide** : produit pour inactiver les virus.

*Les produits les plus couramment utilisés sont :*

. **Le chlore type eau de javel** : désinfectant bactéricide de courte durée ; virucide à forte concentration (Sida, hépatite B) :

Temps contact : 10 mn

Durée efficacité : 24 heures

avec un certain risque de toxicité pour les utilisateurs et les patients.

. **Les désinfectants associés à l'acide péraacétique**, type DIALOX, : désinfectant et détartrant avec un pouvoir bactéricide, virucide, sporicide et fongicide.

Temps contact : 10 mn

Durée efficacité : 24 heures

. **Les dérivés aldéhydes**, type STERIDIAL, : désinfectant, nettoyant, bactéricide, fongicide, sporicide, virucide (actif sur HIV et hépatite B) :

Temps contact : 12 heures

Durée efficacité : 48 heures

. **Le formol** : désinfectant bactéricide, sporicide.

Temps contact : 12 heures

Durée efficacité : 48 heures

Cette liste n'est pas exhaustive mais le but ici n'est pas de lister tous les produits existants dont vous avez des références de bibliographie les concernant mais de juger de leur efficacité en les adaptant aux conditions de désinfection en hémodialyse.

Le produit désinfectant idéal serait bactéricide, fongicide, sporicide, détartrant, détergent, non toxique, non agressif vis-à-vis des tissus cutanés, stable, détectable au moyen d'un test

simple et rapide tout cela à faible concentration pour un temps de contact court et sans rémanence aucune.

**AUCUN DES DÉSINFECTANTS CHIMIQUES COMMERCIALISÉS AUJOURD'HUI NE POSSEDE TOUTES LES QUALITÉS.**

#### **. la désinfection chaleur :**

Tout ce que nous avons cité précédemment est une bonne raison d'envisager un autre mode de désinfection et pourquoi pas simplement l'eau chaude !

La désinfection chaleur consiste à faire circuler pendant 20 à 35 mn selon les générateurs de l'eau entre 85° C et 95° C.

On peut d'ailleurs inclure ce procédé dans un protocole en alternance avec des désinfections chimiques; cela se fait dans plusieurs centres où ayant constaté que la désinfection chimique avec différents produits restait inefficace sur certains germes, entre autres les champignons et les levures,

(ex : pseudomonas aëruginoza très pathogènes) les résultats étaient très améliorés en alternant une désinfection chaude.

Pour un circuit interne de générateur, la question est toujours d'être sûr que tous les recoins ont été désinfectés, que ce soit avec un désinfectant chimique ou avec l'eau chaude !

#### **. La désinfection vapeur : AUTOCLAVE**

Ce mode de désinfection apporte cette certitude grâce à la pression de l'eau sous forme de vapeur qui va circuler dans un circuit clos et une température atteignant 121°, cela assurant les propriétés virucide et sporicide du procédé.

### **4 CONTRÔLE DE L'EFFICACITÉ DU PROTOCOLE DE DÉSINFECTION MIS EN PLACE**

Pour être en mesure de juger la qualité du protocole ne faut-il pas en premier connaître l'état initial des générateurs ; il serait donc nécessaire de procéder d'abord à l'identification de chaque générateur afin de pouvoir suivre de façon efficace les résultats des prélèvements.

De l'expérience des centres, il ressort également qu'il est très important d'établir un contact de collaboration avec le laboratoire de bactériologie qui effectuera les examens sur le dialysat, afin de bien les informer de nos désirs et de l'importance de ces résultats pour pouvoir dialoguer sur de bonnes bases lors des résultats non satisfaisants entre autres.

Après l'élaboration d'un calendrier des prélèvements bactériologiques et endotoxines dont la périodicité varie selon les centres, l'essentiel étant qu'il soit réalisable au niveau de l'organisation du service et du laboratoire.

Pour tirer toutes les actions à mener en fonction des résultats il faut être certain de la qualité du prélèvement lui-même. Aussi un protocole pour le prélèvement s'impose ; celui-ci sera spécifique à chaque méthode de travail bien sûr ; néanmoins des bases doivent être respectées, comparables à toutes les règles liées à un prélèvement bactériologique (similaires à une hémoculture par exemple) :

- Lavage des mains,
- Port de gants stériles,
- Champ stérile,

- Désinfectant pour le site de prélèvement (alcool à 60° C),
- Aiguilles et seringues stériles,
- Flacon stérile ouvert stérilement,
- Noter la date et l'heure du prélèvement sur le bon ainsi que l'identification du générateur et du service.

Les résultats seront comparés aux précédents pour chaque générateur et ainsi le protocole de désinfection sera maintenu ou modifié selon les cas.

La réglementation pharmaceutique de l'hémodialyse change, aussi dès aujourd'hui, attachons-nous à assurer les meilleures conditions de celui-ci ; bien sûr le générateur n'est pas seul en cause, la qualité de l'eau, de l'installation du traitement d'eau, et la qualité des concentrés en est la base, mais il ne faut pas annuler tous les efforts engagés pour cela par des générateurs contaminés !

**L'OBJECTIF EST DONC D'AVOIR UN GÉNÉRATEUR LE PLUS PROPRE POSSIBLE POUR CHAQUE PATIENT A CHAQUE SEANCE !**

### **DÉBAT**

Présence :

- du Docteur TANQUEREL Brest
- de Madame ALLARD Pharmacien/ECHO Nantes
- de Madame JAMMOT Surveillante Hémodialyse
- de Monsieur VAILLENT Surveillant Hémodialyse

### **5 COMMENT S'EFFECTUE LA DÉSINFECTION ET LE NETTOYAGE DES GÉNÉRATEURS DANS LE SERVICE OU VOUS TRAVAILLEZ ?**

Pouvez-vous améliorer la situation présente ?

Comment pouvez-vous le faire avec les moyens dont vous disposez aujourd'hui ?

### **Bibliographie**

#### **. DOSSIER DU CNIMH 1992 XIII 5-6 :**

- . Epuration Extra-rénale
- . REVUE AFIDTN :**
  - . Désinfection des générateurs  
Marie France HOUDUSSE - Françoise TROCHON / RENNES
  - . Le choix de traitement d'eau pour l'obtention d'une eau ultra pure.  
Hubert METAYER - Claude MENDEZ / Clinique Saint Côme COMPIEGNE
  - . Risques liés aux désinfectants  
A. STRAGIER / BRUXELLES
  - . Dialysis associated adverse reactions with High Flux membranes and microbial contamination of liquid bicarbonate concentrate  
NK. MAN, CH. CIANCIONI, JL. FUNCK BRENTANO, S. GUYOMARD, D. BLACS, S. DELONS / NECKER - RIST
  - . Dialysate contamination and back filtration more limit the use of High - Flux. Dialysis membrane  
Ulrich BAURMEISTER, Hark TRAUERS, Joerg VIENKEN, Gedru HARDING, Carolin MILLON
  - . Net ultrafiltration may not eliminate back filtration during hemodialysis with highly permeable membranes  
John K. LEYPOLLDT, Barbel SCHMIDT and Hans J. GURLAND
  - . Désinfection des circuits de dialyse - résultats d'une étude multicentrique  
N. CHATELET Surveillante, H. MORDACQ I.D.E., F. MANELA Pharmacien / BEAUVAIS
  - . Pseudomonas aëruginoza et espèces proches
  - . L'hygiène en Hémodialyse - sources de contamination, moyens de lutte  
R. NICOLLE - Département BIOCIDES SEPPIC
  - C. RAVEAU Médecin Régional - CFPO