

# Régions

## 1<sup>re</sup> PARTIE LA RESPONSABILITÉ DE L'INFIRMIÈRE DANS LA DÉSINFECTION DES GÉNÉRATEURS

Madame PROTIN, *Cadre infirmier hygiéniste*

Madame RASPAUD, *Pharmacien*

C.H.U. de Bicêtre

### QUELQUES DÉFINITIONS

Les générateurs d'hémodialyse sont désinfectés et non stérilisés quelle que soit la méthode utilisée, chimique : eau de Javel, Dialox®, Stéridial®, Pluristérid®, ou thermique : chaleur (eau chauffée à 93°C).

#### Désinfection (NF T 72-101)

Opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par les milieux inertes contaminés en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération.

#### Stérilisation (NF S 90-320)

Opération permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes portés par les milieux inertes contaminés. Le résultat de l'opération, non limité à la durée d'application, étant l'état de stérilité.

#### Décontamination (NF S 72-101)

Opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes sur un matériel sale et souillé. L'élimination doit être massive puisque la

réduction du nombre de germes est au moins de 100 000.

#### Eau pour dilution des solutions concentrées pour hémodialyse Solution pour hémodialyse

Définition dans la pharmacopée française X<sup>e</sup> édition = texte de loi : Eau non stérile dont la contamination maximale est fixée : bactériologique et chimique.

- Contamination microbienne maximale : *100 micro-organismes par millilitre.*
- Endotoxines bactériennes : *taux maximal : 0,25 UI par millilitre.*
- Composition chimique : acidité, ammonium, aluminium, calcium, chlore total, chlorures, fluorures, magnésium, mercure, métaux lourds, nitrates, potassium, sulfates, sodium, substances oxydables (organiques), zinc.

#### Solutions pour hémodialyse

Définition dans la pharmacopée française X<sup>e</sup> édition = texte de loi : « Solutions d'électrolytes (et glucose) à des concentrations voisines de celles du plasma obtenues par dilution de solutions concentrées avec de l'eau de qualité appropriée ».

– Solutions concentrées pour hémodialyse : « Solutions préparées avec des matières premières et une technique per-

mettant d'obtenir des solutions concentrées dont l'éventuelle contamination microbienne est aussi basse que possible.

- Contamination microbienne. Pas de norme
- Endotoxines bactériennes. Pas de norme.
- Composition chimique : acétates, bicarbonates, calcium, chlorures, lactates, magnésium, potassium, sodium, sucres réducteurs (glucose).

En conclusion : solutions non stériles, diluées par une eau non stérile : seule la mise en place d'un système d'assurance qualité permet d'éviter les accidents chez le malade.

### ASSURANCE QUALITÉ

« La mise en œuvre d'un ensemble approprié de dispositions préétablies et systématiques, destinées à donner confiance en l'obtention de la qualité requise » (définition AFNOR).

- Une conception d'exigence des locaux, des équipements et des matériels (hygiène, entretien, performance, résistance à l'usure et à la panne...)
- Un ensemble de directives matérialisées sous forme de procédures écrites définissant les conditions de production d'eau, de dilutions des solutions concentrées, d'entretien et de désinfection des générateurs.

#### Production centralisée de l'eau pour l'hémodialyse

L'eau pour l'hémodialyse est utilisée au moment de sa production ; on ne peut la contrôler avant utilisation. Le contrôle a posteriori a montré que seule une production centralisée, avec l'importance des moyens qu'elle implique, permet l'obtention de la qualité nécessaire. La centralisation autorise des contrôles fréquents qui seuls garantissent le maintien de l'assurance qualité.

Technique de production la plus répandue : osmose inverse, qui produit une eau chimiquement satisfaisante et permet de retenir par la membrane de l'osmoseur les bactéries et leurs endotoxines.

A titre d'exemple à Bicêtre :

- un contrôle hebdomadaire de l'eau : dénombrement des germes et dosage des endotoxines ;
- désinfection mensuelle du réseau de production et d'alimentation.

### DÉSINFECTION DES GÉNÉRATEURS : ASSURANCE QUALITÉ.

### L'assurance qualité appliquée à la désinfection des générateurs

- Toute opération doit être définie par une procédure écrite et consultable à tout moment dans l'unité.
- Toute opération effectuée doit être notée et archivée.

### APPORTER À N'IMPORTE QUEL MOMENT LA PREUVE QUE LES PROCÉDURES ONT ÉTÉ APPLIQUÉES.

## APPLICATIONS

### Cas de l'hôpital Ambroise Paré

Ensemble de procédures mises en place en janvier 1993 : chaque infirmier(e) ou aide-soignant(e) signe sur un tableau journalier chaque opération effectuée concernant l'entretien, la désinfection et le contrôle de l'absence de résidus de désinfection :

- Protocole général de désinfection des machines.
- Protocole de désinfection et de rinçage des « Monitral ».
- Protocole de désinfection et de rinçage de « l'AK 10 ».

- Calendrier des désinfections et des opérations d'entretien des générateurs.

- Détection du chlore résiduel dans l'eau de rinçage des générateurs.

- Tableau d'enregistrement des désinfections « Désinfections effectuées le... »

- Tableau d'enregistrement des opérations d'entretien : Entretien effectué le... »

### Cas de l'hôpital de Bicêtre

Contrôle hebdomadaire de l'eau pour hémodialyse à l'arrivée dans l'unité.

Contrôle mensuel des dialysats de chaque générateur.

Procédure des opérations à effectuer sur un générateur, en cas de contamination d'un dialysat, et des contrôles à réaliser avant de pouvoir à nouveau utiliser cette machine.

## 2<sup>re</sup> PARTIE RÔLE DE L'IDE

Valérie MOSSERI, *Surveillante dialyse*

AURA

### INTRODUCTION

Les infections nosocomiales, actuellement préoccupantes, touchent 5 à 7 % des patients hospitalisés.

La transmission nosocomiale d'agents infectieux, notamment le virus de l'hépatite C, virus VIH, également les virus de demain dont nous ignorons l'existence au-

jourd'hui est un risque important dans tous les services d'hémodialyse.

Les soignants, dans la dimension de leur rôle préventif (article 1<sup>er</sup> du décret du 15 mars 1993), doivent respecter des consignes strictes d'hygiène, leur responsabilité pouvant être engagée s'ils ne mettent pas tout en œuvre pour éviter ces risques.

## IDENTIFICATION DES RISQUES DE CONTAMINATION DANS UN SERVICE D'HÉMODIALYSE

### a) Environnement du générateur

- 1° Eau.
- 2° Évacuation du dialysat.
- 3° Personnel.
- 4° Patient

### b) Le générateur

- 1° Circuit hydraulique.
- 2° La surface.
- 3° Les raccords Hansen.

# Régions

4° Les pipettes d'aspiration.

1° **L'eau** :

- avoir une eau de très bonne qualité apyrogène,
- effectuer des contrôles mensuels, au minimum.

**Contrôles bactériologiques** : numération des germes < à 10C germes/ml, identification des germes.

**Dosage d'endotoxines** : < à 250 U/ml, désinfection des circuits d'eau.

2° **L'évacuation** : canalisation propre à l'évacuation du dialysat (non connectée sur un autre circuit). Nettoyage de l'évacuation pour éviter les remontées qui sont toujours possibles.

3° **Personnel** : peut être un vecteur important lors des manipulations. Lavage des mains. Port de gants indispensable, changement de gants.

4° **Patient** : peut être un vecteur. Le patient peut toucher à sa machine avec des doigts souillés de sang.

1° **Le circuit hydraulique** : source de contamination, **doit être désinfecté entre chaque séance d'hémodialyse.**

≠ méthodes utilisées :

- l'eau chaude, chauffée à 80° 90°,
- la vapeur à 121°,
- les produits chimiques : les aldehydes (formol qui ne doit plus être utilisé),
- le chlore actif (Javel),

- l'oxygène actif (eau oxygénée + acide paracétique).

Points faibles à ne pas écarter :

- raccords Hansen : désinfection par trempage, 2 jeux/générateur (dilution à 5 %),
- pipettes d'aspiration, écouvillonnage : désinfection par trempage, 2 jeux/générateur (dilution à 5 %).

2° **Les surfaces du générateur** : doivent être désinfectées entre chaque séance ; utilisation du dakin ou désinfection de contact par pulvérisation.

## RÔLE DE L'IDE

Doit respecter les consignes strictes d'hygiène et d'aseptie, mais selon des protocoles écrits, définis par le service, servant de référence à l'ensemble du personnel. Dans certains services, l'IDE va déléguer certaines tâches à un personnel compétent et formé, mais elle doit avoir les moyens de contrôler cette délégation, étant responsable de la préparation du générateur.

- vérification du volume de dilution du produit désinfectant (visuellement) ou sur le générateur, s'il est équipé d'un PH mètre (détection d'une anomalie du matériel),
- vérification du temps de contact (détection de l'anomalie du matériel),

- vérification du temps de rinçage,

- vérification de l'absence de stérilisant par un test réactif, selon le désinfectant utilisé. Sur ce test doit figurer le nom et la signature de la personne qui l'effectue ; l'heure, le résultat du test doivent être portés sur la feuille de dialyse.

Inspection rigoureuse du générateur, vérifier qu'il n'y ait pas de sang.

## CONCLUSION

Ces différents contrôles pour travailler en toute sécurité sont indispensables ; une réflexion doit être menée dans le choix de nos matériels (fabricants de matériel) pour progresser dans le domaine vaste de la désinfection.

1° Pour les produits désinfectants : très efficaces en un temps très court (manipulation facile).

2° Circuit hydraulique du générateur qui doit être le plus court possible, éviter les clapets, permettre une vidange complète pour éviter la stagnation. Pourquoi pas le circuit hydraulique jetable.

3° Recouvrir le générateur d'une fine pellicule pour ne pas le souiller. Bicarbonate en poudre.