

Hygiène

L'HYGIÈNE DU MATÉRIEL MÉDICO-CHIRURGICAL

MME COLOMBO, CADRE IBODE

Experte hygiéniste au RRH (Réseau Régional d'Hygiène).

Les risques d'infections causées par le matériel médico-chirurgical ne sont pas à mésestimer. Aussi, 3 étapes sont indispensables :

- La **décontamination** ou prédésinfection,
- Le **nettoyage**,
- Le rinçage et séchage avant de parvenir au stade de la **désinfection** ou de la **stérilisation**.

LA STÉRILISATION NE REMPLACE PAS LE NETTOYAGE ET ON NE STÉRILISE BIEN QUE CE QUI EST PROPRE

LA STÉRILISATION

La stérilisation se définit comme une action permettant d'aboutir à : L'état de **stérilité**.

La stérilité

Etat d'un produit, d'un fluide, d'une enceinte délimitée, dans lequel ne peut être mis en évidence aucun micro-organisme vivant. C'est une notion relative. Elle est seulement un état transitoire difficile à conserver et qui dure tant qu'une protection absolument hermétique et solide soustrait l'objet stérile à tout environnement non stérile.

Les responsabilités

Responsabilité médicale :

« Le médecin doit notamment veiller à la stérilisation et à la décontamination des dispositifs médicaux qu'il utilise et à l'éli-

mination des déchets médicaux selon les procédures réglementaires ».

Décret n° 95-100 du 6/9/95 portant Code de Déontologie Médicale. Titre IV de l'exercice de la profession - règles communes à tous les modes d'exercice - Art. 71).

Responsabilité infirmière

« Le cas échéant, s'il n'y a pas d'unité centralisée de stérilisation, les IBODE (Infirmières de Bloc Opérateur Diplômées d'Etat) assurent la stérilisation, le renouvellement, le stockage et la gestion des instruments, du matériel et du linge ».

Circulaire DH/DGS/1220 OC du 2/8/89 - BO du 20/10/89, fascicule 89/33.

« Il apparaît nécessaire que les postes d'encadrement dans les blocs opératoires et dans les services de stérilisation centrale soient attribués à des IDE IBODE pour l'accès au grade de surveillant des services médicaux ».

Circulaire DGS/DH/PS 3/FH 3 n° 52 du 29/7/94 relative à la situation des IBODE.

Responsabilité pharmaceutique

« La pharmacie à usage intérieur est notamment d'assurer, dans le respect des règles qui régissent le fonctionnement de l'établissement, la gestion, l'approvisionnement, la préparation, le contrôle, la détention et la dispensation des médicaments, produits ou objets mentionnés à l'article L 512 ainsi que des matériaux stériles ».

Loi n° 92 179 du 8/12/92 modifiant le livre V du Code de la Santé Publique et relative à la pharmacie et au médicament.

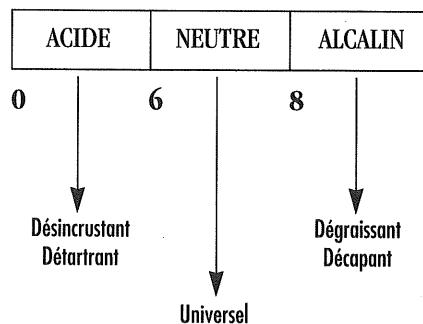
LE PH

L'indice PH est un chiffre qui exprime le degré de réactions :

- ACIDE
- NEUTRE
- ALCALIN

Il est fonction de la quantité d'hydrogène dans la solution.

On utilise pour la mesure du PH une échelle dont les valeurs vont de 0 à 14.



LA RESTÉRILISATION

Extrait de la circulaire n° 669 du 14 avril 1986 relative à l'interdiction de restériliser le matériel médico-chirurgical non réutilisable et « à usage unique » (BOMS 86/21).

La présente circulaire a pour but de rappeler l'interdiction par la réglementation en vigueur, de restériliser du matériel médico-chirurgical non réutilisable compte-tenu des risques inhérents à cette pratique.

Rappel réglementaire :

Dans le cas particulier de la stérilisation à l'oxyde d'éthylène, la circulaire n° 93 du 7/12/79 « relative à l'utilisation de l'oxyde d'éthylène pour la stérilisation » indique qu'en aucun cas, on ne doit stériliser à l'oxyde d'éthylène des matériaux en ma-

Hygiène

tière plastique chlorée (PVC) préalablement traité par les radiations ionisantes, ni exposer aux Rayons X les mêmes matériaux stérilisés à l'oxyde d'éthylène.

LA DÉSINFECTION

La désinfection se fait par immersion et trempage dans une solution d'un produit désinfectant bactéricide, fongicide et vi-

rucide¹, sans activité détergente, dans l'eau froide du réseau.

Actuellement, le produit de référence est le glutaraldéhyde en solution à 2 %², d'autres produits peuvent ou pourront être utilisés s'ils satisfont les critères décrits ci-dessus (bactéricidie, fongicidie et virucidie).

Le temps de trempage est fonction de l'objectif poursuivi :

Le temps de trempage est fonction de l'objectif poursuivi, mais une durée de 20 minutes est nécessaire pour obtenir une efficacité suffisante, compte tenu du risque potentiel lié aux mycobactéries et aux virus des hépatites³.

La qualité microbiologique exigible est fonction du site exploré.

Tableau 1

	10 minutes	20 minutes	≥ 1 heure
Durée minimale pour espérer une activité in vitro sur :	Bactéries végétatives, levures, HIV	id I + Virus des hépatites @ Mycobactéries Moississures	id II + Spores bactériennes

@ Sous réserve d'études complémentaires pour le virus de l'hépatite C.

Circulaire DGS/DH n° 236 du 2 avril 1996.

¹ Qui doit répondre aux normes AFNOR NFT 72 150 OU 151 SPECTRE 5, NFT 72 180, NFT 72 200 (pour Candida Albicans) et éventuellement NFT 72 190.

² Bien que certains produits puissent être actifs en solution 1 %.

³ En ce qui concerne le risque de contamination représenté par les agents transmissibles non conventionnels, se reporter à la circulaire DGS/DII N° 100 du 11 décembre 1995 relative aux précautions à observer en milieu chirurgical et anatomopathologique face aux risques de transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jakob.

Tableau II
Les principes de stérilisation

RADIATIONS IONISANTES	OXYDE D'ETHYLENE	CHALEUR SECHE	CHALEUR HUMIDE	FORMALDEHYDE	GAZ PLASMA
Rayonnements provoquent des réactions d'ionisation, d'excitation. ↓ Provoquent ↓ OXYDATION et destruction des structures lipoprotéiques de la membrane Modification des protéines et des acides donc destruction des micro-organismes.	GAZ + Température modérée + Humidité ↓ Provoquent ↓ ALKYLATION Modification chimique des bactéries (acides nucléiques et protéines)	Chauffage de l'air. ↓ Provoque ↓ OXYDATION et dégradation des protéines bactériennes.	Vapeur d'eau saturée, sous pression HUMIDITÉ + CHALEUR ↓ Provoquent ↓ HYDROLYSE Dénaturation des protéines bactériennes	Formaldéhyde gazeux + température + humidité sous pression ↓ Provoquent ↓ ALKYLATION	Peroxyde d'hydrogène, activation par chauffage électromagnétique ↓ Provoquent ↓ OXYDATION Rupture de la membrane cellulaire de l'acide nucléique
Contre-indication pour les ATNC	Contre-indication pour les ATNC	Contre-indication pour les ATNC	134° 18' pour les ATNC		Contre-indication pour les ATNC

Les 19 recommandations de base :

Veiller scrupuleusement à :

1. Manipuler les instruments avec soin et ménagement.
2. Traiter à part les instruments de microchirurgie, les endoscopes, les articles en caoutchouc et matière synthétique.
3. Nettoyer les instruments neufs avant la première utilisation.
4. Rincer minutieusement les instruments en contact avec des produits corrosifs.
5. Suivre le mode d'emploi fourni par les fabricants d'équipement (machines à laver, à décontaminer, cuves à ultrasons, stérilisateurs).
6. Respecter le dosage et le temps conseillé pour les produits de nettoyage, de décontamination et d'entretien.
7. N'utiliser que des solutions décontaminantes et non de l'eau pour l'évacuation des instruments souillés en milieu humide.
8. Utiliser les conditionnements adaptés (évitant les zones d'ombre du nettoyage).
9. Ouvrir les instruments articulés avant nettoyage.
10. Éviter l'utilisation de brosses ou d'éponges métalliques.
11. Rincer minutieusement après lavage à la main ou à la machine.
12. Procéder immédiatement au contrôle de propreté et de bon fonctionnement des instruments.
13. Trier et éliminer les instruments tachés et détériorés.
14. Si nécessaire, appliquer sur les instruments des produits lubrifiants et protecteurs.
15. Lubrifier avant stérilisation au poulain les articulations avec de l'huile de paraffine.
16. Ne fermer qu'au premier cran, les instruments à encoches et crémaillères.
17. Procéder au conditionnement correct des instruments avant la stérilisation.
18. Ne pas réutiliser ni restériliser les articles dits à usage unique (non réutilisables).
19. LA STÉRILISATION NE REMPLACE PAS LE NETTOYAGE - ON NE STÉRILISE BIEN QUE CE QUI EST PROPRE.

Plusieurs facteurs interfèrent sur la qualité du résultat, outre le temps de trempage :

- La température de l'eau du bain,
- La qualité du nettoyage qui doit être parfait,
- La dureté de l'eau,
- La concentration en produit actif.

LÉGISLATION

Matériel à usage unique

Circulaire n° 669 du 14 avril 1986 du Ministère de la Santé affirme l'interdiction de restériliser le matériel médico-chirurgical à usage unique.

Loi du 8 décembre 1992 confie la responsabilité du matériel réutilisable au pharmacien, elle indique que : « ... est notamment chargée d'assurer dans le respect des règles qui régissent le fonctionnement de l'établissement, la gestion, l'approvisionnement, la préparation, le contrôle, la détention, la dispensation... des matériels stériles ».

Jurisprudence contre la réutilisation du matériel à usage unique au tribunal administratif du 12 avril 1991...

Tableau III

Tableau récapitulatif des précautions à prendre pour prévenir la transmission de la MCJ (Maladie de Creutzfeldt-Jakob)

	ACTES À RISQUE DÉMONTRÉ : SNC, œil ou touchant la dure-mère	ACTES À RISQUE VIRTUEL (dont la cœliochirurgie et l'accouchement)
PATIENTS PARTICULIÈREMENT À RISQUE : - PATIENTS ATTEINTS DE MJC OU SUSPECTS - PATIENTS À RISQUE ÉLEVÉ	PROCÉDURE I DESTRUCTION (incinération) du matériel contaminé ALTERNATIVE (seulement pour les patients non atteints de MJC) : Nettoyage avec un détergent de type alcalin + Inactivation chimique 60 minutes à 20°C : à la soude 1N ou à l'eau de Javel à 6° chlorométriques + Inactivation physique à l'autoclave ≥ à 134° pendant au moins 18 minutes	PROCÉDURE II Nettoyage avec un détergent de type alcalin + - soit : Inactivation physique (de préférence) autoclave ≥ à 134°C pendant au moins 18 minutes. - soit : Inactivation chimique 60 minutes (à la soude 1N ou à l'Eau de Javel à 6° chlorométrique).
- PATIENTS À RISQUE VIRTUEL	PROCÉDURE II Nettoyage avec un détergent de type alcalin + - soit : Inactivation physique (de préférence) autoclave ≥ à 134°C pendant au moins 18 minutes. - soit : Inactivation chimique 60 minutes (à la soude 1N ou à l'Eau de Javel à 6° chlorométrique).	PROCÉDURE III Nettoyage + - soit Stérilisation habituelle (de préférence à 134° C pendant 18 minutes) - soit Désinfection habituelle.