



**INSTITUT DE
CARDIOLOGIE
DE MONTRÉAL**

AFFILIÉ À
Université **um**
de Montréal

[Chapitre 7]

PROCÉDURES DE NETTOYAGE, DE DÉSINFECTION ET DE STÉRILISATION



Approuvé par le Comité de prévention et contrôle de l'infection :
Approuvé par le Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens :

Révision
Janvier 2016

TABLE DES MATIÈRES

1.	CHOIX DE LA MÉTHODE	1
2.	DÉFINITIONS	1
2.1	NETTOYAGE	1
2.2	DÉSINFECTION	2
2.3	ANTISEPSIE	2
2.4	LA STÉRILISATION	3
3.	PROCÉDURES DE DÉSINFECTION EN IMAGERIE MÉDICALE, CT SCANNER UTILISÉ EN RECHERCHE ANIMALIÈRE	4
4.	RÉFÉRENCES	5

1. CHOIX DE LA MÉTHODE

Les raisons qui font opter pour le nettoyage, la désinfection ou la stérilisation dépendent du type d'instrument ou d'appareil médical qui sera utilisé et du risque d'infection possible associé à son utilisation. On classe donc les dispositifs médicaux (DM) en trois grandes catégories : DM critiques, DM semi-critiques et DM non critiques. La méthode choisie pour chaque catégorie de DM dépend de l'utilisation qui doit en être faite.

Les DM **critiques** sont ceux prévus pour être en contact avec les tissus stériles de l'organisme y compris le système vasculaire par exemple, les instruments chirurgicaux, les cathéters cardiaques, les prothèses, certaines parties de l'oxygénateur coeur-poumon et les circuits sanguins de l'hémodialyseur. Ces articles peuvent contenir des microorganismes, y compris des spores bactériennes, qui lorsqu'en contact avec les tissus normalement stériles, peuvent causer de l'infection. Par conséquent, ces articles doivent être stérilisés à l'aide de l'une des méthodes de **stérilisation**, par exemple : vapeur, oxyde d'éthylène, ozone).

Les DM **semi-critiques** sont ceux prévus pour être en contact avec les muqueuses intactes ou des lésions cutanées, par exemple : les endoscopes fibroscopiques résistants et flexibles utilisés pour les interventions non invasives, les sondes endotrachéales, les appareils à cystoscopie et les tubulures utilisées pour l'anesthésie. Bien que ce matériel entre en contact avec des muqueuses intactes, il ne les pénètre généralement pas. La stérilisation n'est donc pas essentielle. Cependant, les muqueuses ne résistent pas à de nombreux autres microorganismes. Il faut ainsi procéder à une **désinfection de haut niveau** propre à détruire les microorganismes végétatifs, la plupart des spores de champignons, le bacille de la tuberculose et les petits virus non lipidiques. La désinfection de haut niveau ne détruit pas nécessairement toutes les spores bactériennes. Toutefois, les muqueuses intactes résistent généralement aux infections causées par les spores bactériennes ordinaires (par ex. : glutaraldéhyde de plus de 2 %, pasteurisation : eau chaude, désinfection thermique).

Les DM **non critiques** sont prévus pour être en contact avec la peau intacte et non les muqueuses ou qui ne touchent pas directement les patients. Ce sont par exemple, les marchettes, les cannes, les brassards de sphygmomanomètre et divers autres accessoires médicaux. Ces articles transmettent rarement, sinon jamais, les maladies. Par conséquent, le **nettoyage** avec un détergent peut suffire.

2. DÉFINITIONS

2.1 Nettoyage

Le nettoyage consiste à débarrasser les objets des matières organiques ou des impuretés qui les souillent. Il se fait généralement avec de l'eau, avec ou sans détergent et vise à enlever les microorganismes plutôt qu'à les détruire. Pour un grand nombre d'articles non critiques, comme les brassards de sphygmomanomètre, le nettoyage peut se limiter aux étapes suivantes :

- Laver avec un détergent ou un détergent-désinfectant ;
- Rincer ;
- Sécher soigneusement.

On procède au nettoyage du matériel qui doit être désinfecté ou stérilisé, car les matières organiques (par ex. : le sang et les protéines) contiennent souvent de fortes concentrations de micro-organismes. De plus, les matières organiques, notamment les protéines, entravent l'action de nombreux antiseptiques, car la plupart des antiseptiques ont une grande affinité à leur égard : ils se fixent sur les matières organiques du milieu, réduisant d'autant le nombre de molécules d'antiseptique susceptibles de se fixer sur les micro-organismes. L'action des antiseptiques est aussi réduite par la présence de sang, de pus ou de sérosités, car les fluides contiennent des proportions importantes de protéines. Les protéines coagulées forment des caillots dans lesquels les microorganismes échappent à l'action des désinfectants.

2.2 Désinfection

La désinfection occupe une place intermédiaire entre le nettoyage et la stérilisation. La désinfection inactive presque toute forme de microorganismes pathogènes, mais pas nécessairement toute forme de vie microbienne (comme les endospores bactériennes que l'on retrouve sur les objets inanimés). Les produits désinfectants font partie des agents antimicrobiens chimiques.

L'efficacité du processus de désinfection dépend de plusieurs facteurs, dont les principaux sont la durée du contact, la température, les types d'ingrédients actifs contenus dans le germicide chimique de même que leur concentration, et la nature de la contamination bactérienne. Il existe trois niveaux de désinfection : **maximale**, **intermédiaire** et **minimale**. Cette classification, initialement proposée par Spaulding (1972), catégorise ainsi les divers germicides chimiques. La **désinfection maximale** permet de détruire tous les microorganismes, de même qu'un nombre important d'endospores bactériennes résistantes. Si la durée du traitement est suffisamment longue, cette technique de désinfection peut stériliser. Cependant, l'absence complète d'endospores ne peut habituellement être assurée. La désinfection par l'eau chaude (pasteurisation) est un procédé de désinfection maximale non toxique qui peut être employé pour certains articles, par exemple les tubulures utilisées en oxygénothérapie. La **désinfection intermédiaire** permet de détruire la plupart des microorganismes végétatifs, les champignons et certains moyens et petits virus, lipidiques et non lipidiques. La désinfection intermédiaire est cependant inefficace pour tuer les microorganismes résistants, comme le bacille de la tuberculose, les spores bactériennes et d'autres virus de différentes résistances. La **désinfection minimale** permet de détruire rapidement diverses formes végétatives de bactéries et de champignons.

2.3 Antisepsie

L'antiseptique est un agent antimicrobien chimique que l'on utilise à l'intérieur ou à la surface des tissus vivants, pour inhiber ou détruire les microorganismes. Bien souvent, on distingue difficilement la solution antiseptique de celle désinfectante. **Le désinfectant** est un agent chimique utilisé uniquement pour détruire les microorganismes sur la matière inanimée, alors **qu'un antiseptique** est utilisé sur les tissus vivants.

2.4 La stérilisation

La stérilisation consiste à détruire toute forme de vie bactérienne, pathogène ou non, sous forme végétative ou sous forme de spores, à l'aide de vapeur sous pression, d'agents chimiques sous forme de liquides ou de gaz ou par la chaleur sèche.

Méthodes de stérilisation

Le retraitement à la vapeur est la méthode de stérilisation la moins coûteuse et la plus efficace. Elle est réalisée par la chaleur humide, à l'aide d'un autoclave (stérilisateur à vapeur sous pression). La vapeur d'eau ainsi comprimée, atteint une température bien supérieure à celle de l'eau bouillante à la pression atmosphérique. De plus, son pouvoir hydratant plus grand accélère grandement la coagulation des substances cellulaires.

Le retraitement à la vapeur est utilisé pour tous les objets pénétrant dans les tissus du corps, dans les cavités stériles et certains objets pénétrant dans les cavités non stériles. Il peut aussi être utilisé pour les objets de plastique ayant un point de fusion peu élevé, les poudres ou les huiles anhydres.

Le retraitement à l'oxyde d'éthylène est un procédé plus complexe et plus coûteux que celui à la vapeur. On le réserve généralement pour les articles qui pourraient être endommagés par la chaleur ou l'humidité excessive. Avant de les retraiter, il faut nettoyer ces objets soigneusement et les envelopper dans un matériau qui permet au gaz de pénétrer à l'intérieur.

Comme l'oxyde d'éthylène est un gaz toxique, des précautions (par ex. : un système local de ventilation aspirante) doivent être prises pour protéger le personnel. Tous les articles stérilisés au gaz doivent, avant d'être utilisés, être soumis à une aération spéciale conforme aux recommandations du fabricant, afin d'éliminer toute trace résiduelle toxique d'oxyde d'éthylène.

3. PROCÉDURES DE DÉSINFECTION EN IMAGERIE MÉDICALE, CT SCANNER UTILISÉ EN RECHERCHE ANIMALIÈRE

En tout temps, les précautions de base avec les liquides de l'organisme doivent être suivies : s'il y a risque de contact revêtir gants, blouse, masque, visière selon les besoins.

S'assurer que l'animal est sain et a été inspecté par un vétérinaire.

Préparation de la salle :

- Avant d'entrer dans la salle se laver les mains, mettre les vêtements de protection, une blouse et les gants ;
- Porter **obligatoirement** des gants (nitrile) de protection pour effectuer les travaux ;
- Utiliser **toujours** un linge propre et vadrouille humide propre ;
- Ne jamais vadrouiller à sec les planchers ;
- Préparer une solution de détergent germicide ou d'eau de javel (5000 ppm) en utilisant le doseur automatique dans la conciergerie de l'étage ;
- Nettoyer les surfaces sur lesquelles les animaux reposeront avec de l'eau et un détergent suivi d'une désinfection avec la solution d'hypochlorite de sodium (eau de javel) ;
- Recouvrir d'un drap en plastique toutes les surfaces ayant un contact possible avec l'animal.

Après l'examen :

- Revêtir des gants avant de manipuler les objets possiblement contaminés :
 - Nettoyage avec une solution détergente germicide de toutes les surfaces en utilisant une action mécanique (frottage) et dans une séquence allant du moins souillé vers le plus souillé ;
 - Rincer avec de l'eau tiède toutes les surfaces nettoyées ;
 - Appliquer une solution eau de javel contenant 5 000 ppm de chlore actif (disponible dans la conciergerie).
- **Respecter un temps de contact en gardant les surfaces mouillées durant 10 minutes ;**
- Prendre un chiffon microfibre et commencer le nettoyage de tous les points de contact. Suivre le principe du moins sale au plus sale. Tourner et changer fréquemment le chiffon afin d'empêcher la migration et le dépôt d'agents pathogènes ;
- Laver le plancher avec une vadrouille propre et laver plancher avec solution désinfectante ;
- Vider les poubelles. N'oubliez pas de mettre deux sacs à ordures. Le drap de plastique et toutes autres fournitures utilisées durant l'examen sont déposés dans un sac en plastique qui sera ramené au centre de recherche pour le jeter ;
- Enlever la tête de vadrouille et mettre dans un sac propre n'étant pas contaminé ;
- Tous les outils sortant de la chambre doivent être désinfectés, cela inclut la tête et le manche de la vadrouille humide ainsi que les accessoires utilisés ;

- Avant de quitter la salle enlever les équipements de protection individuelle en commençant par les plus contaminés soit les gants en premier ensuite la blouse et déposer dans le sac en plastique qui sera ramené au centre de recherche pour le jeter ;
- Se laver les mains avec de l'eau et du savon.
- ❖ En aucun moment un patient ne devrait croiser un animal à l'entrée ou à la sortie de la salle. Les examens seront effectués hors des heures ouvrables habituelles. À ce chapitre, l'ascenseur du centre de recherche permet de tels déplacements, sans risque de croiser des patients.
- ❖ L'animal sera intubé et ventilé via un système étanche. Cette technique permettra de placer l'animal sédationné dans un sac de plastique complètement hermétique. L'animal sera mis en sac dans le centre de recherche et sera retiré du sac au centre de recherche. En aucun moment le corps de l'animal ou ses sécrétions ne seront en contact direct avec l'équipement.

4. RÉFÉRENCES

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC, *Guide pratique : Retraitement des dispositifs médicaux critiques*, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Mai 2014.

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, *Décontamination des dispositifs médicaux réutilisables*, Norme nationale du Canada, 14 février 2014 (CAN/CSA – Z314.8).

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC, *Hygiène et salubrité en milieu de soins-Démarche pour le développement de stratégies d'entretien des surfaces*, Direction des communications, Août 2010.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DU QUÉBEC, *Lignes directrices en hygiène et salubrité : Analyse et concertation*, Direction générale de la coordination, du financement et de l'équipement, Mai 2006.