Association des gestionnaires en stérilisation du Québec

septembre 1998

Mot du président

Mise en œuvre d'une procédure de stérilisation

L'utilisation du glutaraldéhyde en stérilisation

Gestion des solutions usées de glutaraldéhyde

La stérilisation par la chaleur sèche

Mot du président

Chers lecteurs,

Comme à chaque année, l'Association des gestionnaires en stérilisation organise un colloque dans le but de rassembler tous les intervenants œuvrant dans le domaine de la stérilisation. Ce colloque sera une excellente occasion pour nous tous de faire de nouvelles rencontres et créer des liens enrichissants qui vous seront sûrement utiles dans le cadre de vos responsabilités en tant que gestionnaire. Je profite donc de cette occasion pour vous inviter à notre colloque qui se tiendra les 17 et 18 septembre à l'Hôtel Sheraton de Laval.

De plus, c'est avec grand plaisir que nous vous faisons parvenir la dernière édition de notre bulletin d'informations. Comme vous pourrez le constater, le contenu du bulletin a été modifié afin de traiter un champ plus vaste de sujets portant sur la stérilisation. Nous avons en effet décidé d'inclure davantage d'articles dans chaque parution afin de mieux vous informer sur les différents développements ou modifications qui pourraient vous concerner. Nous espérons que ces modifications saurons vous plaire et nous vous invitons à soumettre vos suggestions et commentaires concernant les sujets traités ou encore ceux que vous aimeriez voir dans la prochaine édition.

D'autre part, j'aimerais vous informer que le conseil d'administration travaille actuellement à l'élaboration d'un centre de documentation. Ce centre de documentation sera mis à votre disposition par le biais de l'Internet et vous permettra d'accéder à une banque de données qui contiendra un vaste répertoire de documentations (livres, articles, vidéos) qui traitent de sujets reliés au domaine de la stérilisation. Ce projet requiert un énorme travail de recherche et devrait être mis à votre disposition d'ici la fin de l'année 1998. L'adresse Internet ainsi que d'autres informations pertinentes vous seront communiquées dans la prochaine édition de notre revue.

En espérant avoir la chance de vous rencontrer au colloque du mois de septembre, je vous souhaite tous de passer une agréable période estivale.

Yanaï Elbaz

Mise en œuvre d'une procédure de stérilisation

"Une procédure de stérilisation efficace requiert un minimum de planification et un certain souci du détail."

Ceux qui ne sont pas familiers avec les paramètres en stérilisation peuvent être portés à croire que ce processus est d'une grande simplicité.

En apparence, cela semble très simple. Y-a-t'il quelque chose de plus simple que de placer des items dans un stérilisateur, fermer la porte, et mettre le cycle en fonction?

Cependant, cette opération n'est qu'une infime partie de tout le processus de stérilisation.

Les professionnels expérimentés du domaine de la santé savent que pour obtenir un processus de stérilisation adéquat, cela exige un contrôle minutieux du début à fin.

Pour assurer le succès du processus des mesures doivent être mises en place afin de contrôler la qualité de ce qui entre (INPUT) dans le stérilisateur et de ce qui en ressort (OUTPUT). Vous avez là la clé du succès de tout le processus.

· Contrôle des INPUT en stérilisation:

Il y a une multitude de facteurs qui peuvent avoir une influence sur le succès ou l'échec d'une procédure de stérilisation.

Des mesures doivent être prises afin de s'assurer que le processus de stérilisation sera efficace.

Une façon de s'assurer de ce succès est d'identifier les difficultés potentielles rencontrées dans chacune des étapes, et ou secteurs, et d'établir les moyens de surmonter ces problématiques.

· Nettoyage:

Il est connu dès le départ que moins grande est la charge biologique sur un item, plus il sera facile à stériliser. Il est très important que tous comprennent ce concept fondamental en stérilisation.

Il existe cependant certaines failles au niveau des procédures de stérilisation et la principale est un nettoyage inadéquat.

Les causes les plus connues de nettoyage inadéquat sont:

. La vitesse, l'inattention, le manque de formation.

Confrontés à des problèmes de manque de temps, le personnel coupe-court au nettoyage afin que l'instrument soit disponible le plutôt possible pour la prochaine réutilisation.

Comme certaines autres tâches, le nettoyage est peu attrayant, mais il est une partie très critique du processus de stérilisation.

Il est impératif que des efforts soient mis de l'avant afin que tous les instruments reçoivent le même niveau d'attention.

Le manque de formation est un facteur important rencontré dans les problèmes de nettoyage. Le personnel doit connaître la complexité de chaque instrument afin de mieux les nettoyer. Cela signifie qu'il saura exactement comment les désassembler.

Un programme efficace de contrôle de la qualité en stérilisation se doit de démontrer l'importance de cette phase première du processus de stérilisation.

· Préparation et emballage

Lorsqu'un instrument a été nettoyé, il doit être préparé pour la stérilisation. Le personnel qui procède à l'emballage doit savoir quel type de procédé de stérilisation sera utilisé.

Il s'assurera, par exemple, que si nécessaire, les instruments soient désassemblés et positionnés de façon à favoriser le contact maximal avec le stérilisant et éviter la formation de trappe d'air ou de vapeur.

Souvent le personnel croit que le stérilisateur peut tout faire à lui seul alors qu'il doit y avoir un mélange des capacités techniques de l'appareil et les connaissances de l'utilisateur.

L'employé a la responsabilité de choisir le bon matériel d'emballage selon le type de stérilisation requis.

Un emballage inadéquat peut vraiment annuler l'efficacité de la stérilisation. Un mauvais choix de produit d'emballage peut interférer avec le retrait de l'air du paquet, la pénétration du stérilisant, la phase de séchage.

La meilleure façon de s'assurer une qualité valable consiste à bien former le personnel en stérilisation afin qu'il sache ce qu'il fait et pourquoi il le fait. Cela assure au personnel une connaissance approfondie de l'importance de chaque étape du processus de stérilisation.

· Aspects mécaniques de la stérilisation

Lorsqu'on utilise un stérilisateur, il faut le vérifier et s'assurer de son bon fonctionnement. Donc une maintenance préventive, une procédure de nettoyage adéquate sont des facteurs très importants dans la réussite de tout le processus de stérilisation.

· Contrôle de la qualité de la stérilisation

Tout l'aspect entretien de l'appareil est une partie importante, mais aussi il faut s'assurer de la qualité de la stérilisation de tous les items stérilisés dans l'appareil.

· Contrôle physique

· Graphiques et données de l'imprimante

Il faut vérifier continuellement les données saisies par l'imprimante afin de s'assurer l'efficacité de l'appareil. Ces données indiquent à l'utilisateur si le temps d'exposition, la température, sont adéquat et à quelle phase du cycle l'appareil se situe. Toute anomalie dans le fonctionnement du stérilisateur peut être détectée à la simple lecture de ces données.

· Indicateurs chimiques externes

Ces indicateurs chimiques apposés sur chaque paquet nous indiquent si le paquet a été mis en contact avec le processus de stérilisation. "Il n'est pas une garantie de stérilité."

· Indicateurs chimiques internes

Ces indicateurs sont placés à l'intérieur de chaque paquet et nous donnent des informations sur la pénétration d'un stérilisant à l'intérieur du paquet. Un intégrateur tout en nous donnant les mêmes informations, indique que le paramètre temps a été rencontré.

· Contrôle biologique

Le contrôle biologique utilise des spores de bactéries vivantes, afin de mesurer le degré d'efficacité d'un stérilisateur, et fournit à l'utilisateur l'assurance de stérilité des produits ayant subi le processus de stérilisation.

· Contrôle Bowie-Dick

Ce contrôle permet de vérifier l'efficacité du stérilisateur à effectuer le vide d'air complet de la chambre et à le maintenir durant le cycle de stérilisation.

· Consignation des données relatives à la stérilisation

Toutes les informations sur le contrôle de la qualité doivent être conservées de telle sorte qu'elles puissent être consultées en tout temps.

Il est important que la description du contenu de toutes les charges puisse être accessible si nécessaire ainsi que les résultats des contrôles de qualité relatifs à chacune d'elles. Le contenu de chaque charge doit être inscrit avec précision dans les cas ou un rappel s'avère nécessaire.

Le processus de stérilisation débute avec l'arrivée du matériel dans le service. A ce stade, des techniques de nettoyage doivent être écrites selon chaque item à procéder.

Tout item nécessitant une procédure spéciale doit être identifiée et le personnel formé à cet effet.

Un personnel bien formé conçoit mieux le rôle qu'il doit assumer.

Le succès en stérilisation dépend de deux facteurs importants:

- · Un appareil bien entretenu
- · Un personnel bien formé qui connaît bien toutes les procédures qu'il doit faire et l'importance de son rôle dans un service de stérilisation.

Alain Thériault

L'utilisation du glutaraldéhyde en stérilisation

Afin de clarifier les différents règlements et procédures concernant l'utilisation du

glutaraldéhyde à des fins de stérilisation, Mme Ginette Courtois, biochimiste pour le Ministère de l'environnement et de la faune, a fait parvenir une lettre aux différents intervenants. Cet article est une synthèse faite à partir d'extraits de la lettre de Mme Courtois.

"Les produits commerciaux tels que le Cidex et le Métricide contiennent 2% de glutaraldéhyde et ils sont utilisés sous forme de bain de trempage afin de désinfecter certains instruments médicaux. Bien que la teneur en glutaraldéhyde diminue en cours d'utilisation (oxydation suite à l'exposition à l'oxygène de l'air, oxydo-réduction en milieu basique, etc.), cette teneur serait vraisemblablement au-dessus de 1% lorsque le temps d'éliminer la solution usée. En effet, selon les informations obtenues, pour être efficace la solution doit avoir une teneur en glutaraldéhyde supérieure à 1%.

Si les solutions usées de Cidex et de Métricide ont une teneur en glutaraldéhyde supérieure à 1%, ce qui semble être le cas, ces solutions sont des matières dangereuses résiduelles au sens du *Règlement sur les matières dangereuses*. Ces solutions ne peuvent donc pas être éliminées à l'égout pas plus qu'elles ne peuvent être diluées ou mélangées à une autre substance en vue de passer sous la barre du 1%.

Gestion des solutions usées de glutaraldéhyde

Deux solutions sont possibles. Les solutions usées de glutaraldéhyde pourraient faire l'objet d'un traitement sur place. Il est en effet assez facile d'oxyder un aldéhyde en son acide carboxylique correspondant. Sous l'effet d'un oxydant, le glutaraldéhyde se transforme en acide glutarique qui est un produit non toxique. Avec un tel traitement, il serait possible d'abaisser la concentration de glutaraldéhyde en-deçà de 1%.

Toutefois, le traitement de matière dangereuses résiduelles sur le lieu de production, comme ce serait le cas ici, est visé par l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et doit être encadré par un certificat d'autorisation. Lorsque le traitement de matières dangereuses résiduelles est fait à des fins commerciales, cette activité est plutôt encadrée par un permis en vertu de l'article 70.9 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. De plus, le traitement de matières résiduelles est visé par la procédure d'examen des impacts sur l'environnement sauf lorsqu'il est fait à des fins de recyclage. Étant donné que le traitement proposé vise l'élimination du résidu, ce traitement serait éventuellement visé par une étude d'impacts. En effet, le *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* ne donne actuellement aucune exemption de quantité en ce qui concerne le traitement de matières dangereuses résiduelles. À moins d'une modification à ce dernier règlement, cette option de gestion est donc à toute fin utile inapplicable.

La seule autre option de gestion des solutions usées de glutaraldéhyde est de les expédier vers des destinataires autorisés à gérer les matières dangereuses résiduelles. Vous pouvez obtenir auprès des directions générales du MEF les listes des détenteurs de permis de gestion de matières dangereuses résiduelles.

Il y a toutefois une alternative à la gestion des solutions usées de glutaraldéhyde. Cette

alternative réfère à la notion de "réduction à la source ". Pour ne pas avoir à se préoccuper de la gestion des solutions usées de glutaraldéhyde, il pourrait être envisagé d'utiliser un autre désinfectant n'ayant pas les caractéristiques d'une matière dangereuse. "

Yanaï Elbaz

La stérilisation par la chaleur sèche

La stérilisation par la chaleur sèche est un procédé de stérilisation qui est généralement peu utilisé, peu fiable et qui ne convient qu'aux objets anhydres et résistants à des températures élevées (ex : verres et métaux).

Ce mode de stérilisation est effectué en mettant le matériel à stériliser dans un four dépourvu d'humidité, et chauffé à des températures variant entre 160 et 200C, dépendemment des installations utilisées et du degré de contamination initial. La présence d'humidité dans le four à des températures élevées est très dommageable pour le matériel métallique. C'est pour cette raison, qu'avant de commencer le cycle de stérilisation, il faut laisser la porte du four entrouverte pendant une dizaine de minutes, jusqu'à ce que la température de l'enceinte atteigne 160C.

Par ailleurs, étant donné la mauvaise conductibilité de l'air sec, le four doit être muni d'un système de ventilation en circuit fermé afin d'augmenter le coefficient de convection et ainsi permettre une meilleure homogénéité de la température dans l'ensemble du four. Encore faut-il s'assurer que la chaleur pénètre à l'intérieur des conditionnements au contact de l'objet à stériliser. La paroi de conditionnement doit donc être poreuse à l'air et doit être souple pour pouvoir mouler l'article à stériliser et ainsi éliminer les poches d'air dans le paquet. Le papier d'aluminium est par conséquent un matériel d'emballage fréquemment utilisé.

La stérilisation lors d'un tel procédé est assurée par l'action conjuguée de l'oxygène et de la chaleur. En effet, une fois que la température de l'objet atteint 160C, il y a alors oxydation des protéines bactériennes par l'oxygène de l'air. Le temps usuel de stérilisation varient entre deux et trois heures à partir du moment où la température minimum du matériel a atteint 160C. Cependant, les thermomètres de contrôle placés dans la chambre de stérilisation ne donnent aucune indication de la température à l'intérieur de la charge à stériliser. La température n'étant pas uniforme en tout point de la charge, il faut donc estimer la température interne à l'aide de calculs. Or ceci représente certaines incertitudes et réduit donc la fiabilité du procédé.

D'autre part, les propriétés de l'air sec ne permettant pas un bon transfert de chaleur, cela entraîne un bilan énergétique médiocre, inférieur à celui de la stérilisation par la vapeur d'eau. Par conséquent, la stérilisation par la chaleur sèche se caractérise donc par une montée en température longue et des dépenses énergétiques élevées.

La stérilisation par la chaleur sèche est donc un procédé peu fiable et inefficace. C'est donc pourquoi l'utilisation de cette méthode est très restreinte à certains domaines spécifiques du milieu hospitalier (ex : stomatologie).

Yanaï Elbaz