

Bulletin

INFO - AGS

À l'intérieur ...

- **La résolution des problèmes des stérilisateurs à la vapeur des hôpitaux**
- **Résultat sondage - colloque 1998**
- **La désinfection de haut niveau ou la stérilisation ? À vous de choisir, mais attention aux normes.**

Table des matières :

2	Mot du président
3	La résolution des problèmes des stérilisateurs à la vapeur des hôpitaux
5	La stérilisation par rayonnements ionisants
10	Résultat du sondage - Colloque 1998
11	La désinfection de haut niveau ou la stérilisation ? À vous de choisir, mais attention aux normes !

ASSOCIATION
DES GESTIONNAIRES
EN STÉRILISATION



AGS

CONSEIL D'ADMINISTRATION

M. Yanai Elbaz, président
Hôpital Général Juif-Sir M. B. Davis
(514) 340-8222 # 4788

Mme Claudette Deguire, directrice
Centre Hospitalier Angrignon
Pavillon Verdun
(514) 362-1000 #1679

Mme Albina Giroux, trésorière
Centre Hospitalier St-Eustache
(450) 473-6811 # 2125

Mme Diane Simard, directrice
C.H.U.M.
(514) 281-6000 # 5192

Mme Marie-Andrée Taillon, directrice
Cité de la Santé de Laval
(450) 668-1010 # 2789

Mme Suzanne Molleur, directrice
Hôpital Haut-Richelieu
(450) 359-5213

Mme Andrée Pelletier, secrétaire
Hôpital Sainte-Justine, CHU - Mère-Enfant
(514) 345-4931 # 5047

Mme Murielle Collette, directrice
Hôpital Sacré-Coeur
(514) 338-2222 #2765

Mot du président



Yanai Elbaz
Président

Cher(e)s collègues,

C'est avec grand plaisir que nous vous faisons parvenir notre nouveau bulletin d'information. Je tiens tout d'abord à remercier nos fidèles fournisseurs qui ont rendu possible la parution de ce bulletin. Nous espérons que son contenu saura vous plaire et nous vous invitons à nous soumettre vos suggestions et commentaires concernant les sujets traités ou encore ceux que vous aimeriez voir dans la prochaine édition.

Notre colloque annuel fut un évènement très apprécié et fort enrichissant pour nos membres. Nous avons eu l'honneur d'y accueillir plus de 150 participants. Nous avons pu y constater que le nombre de membre de l'Association des Gestionnaires en Stérilisation est passé de 100 à 150 membres. Nous tenons à remercier tous les conférenciers et les exposants qui ont rendu ce colloque un franc succès.

Notre centre de documentation sur la stérilisation avance rapidement. Il sera mis à votre disposition par le biais de notre site Internet d'ici la fin juin 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.

Au nom des membres de l'exécutif, je tiens à remercier Robert Chenail, vice-président de l'association et Alain Thériaux, représentant de l'AGS au comité permanent, qui ont mis fin à leur mandat au sein du comité, pour leur implication et leur dynamisme dans l'association au cours des dernières années.

Yanai Elbaz
Président

La résolution des problèmes des stérilisateurs à la vapeur des hôpitaux

Une discussion sous forme de questions et réponses

Traduit de: Troubleshooting Hospital Steam Steriliser problems. A discussion in question and answer format

by: John R. Lewis, P.E. et traduit par France Moran

Coordonné par Mme Diane Simard

1. Quels sont les principes d'opération de base de la stérilisation à la vapeur ?

Il y a quatre étapes de base dans l'opération d'un stérilisateur à la vapeur (aussi appelé autoclave). Elles sont:

1. Le changement des items à stériliser;
2. La suppression d'air de la chambre;
3. La température et la pression;
4. Le séchage.

L'étape 1 : Les items à stériliser sont normalement enveloppés dans un linge réutilisable ou du matériel jetable. L'étape 1: le chargement des items à stériliser, implique habituellement le positionnement vertical des items sur un chariot de chargement. Suffisamment d'espace est alloué entre les emballages pour permettre la suppression d'air, un contact direct de la vapeur, et un séchage approprié. Ces chariots sont normalement construits de Monel ou d'acier inoxydable.

L'étape 2 : La suppression d'air de la chambre est accomplie par vacuum. L'unité est souvent dite comme opérante dans un mode de «pulsation», «pré-vac» ou «high-vac». Parfois l'air est supprimé simplement par gravité, avec la vapeur injectée par le dessus et l'air forcé à travers le bas de l'unité. L'unité opère ainsi dans un mode de gravité. Il est essentiel de supprimer complètement l'air pour une stérilisation adéquate.

L'étape 3 : Est exécutée à des températures de 250°F -275°F (120°C-135°C) pour environ 4 minutes à 15 minutes. Ceci correspond à une pression de vapeur de 15 à 30 psi. La vapeur devrait être saturé mais doit aussi avoir une qualité d'au moins 97%. La qualité de la vapeur est défini comme étant la fraction du poids du mélange de vapeur sèche/eau évaporée. Si elle est trop chauffée, une stérilisation adéquate ne pourra pas s'effectuer.

L'étape 4 : Le procédé de séchage, est habituellement effectué sous vide. L'enveloppe externe du stérilisateur (jacket) contient de la vapeur et garde les murs de l'unité chauds pour prévenir la condensation pendant le séchage. Pour vérifier les conditions propices à la stérilisation, un ruban indicateur est utilisé pour démontrer si l'air est enlevé adéquatement de la chambre et que la stérilisation est réussie. Les stérilisateurs à la vapeur modernes incorporent des microprocesseurs de contrôle qui donnent une impression du temps/température/pression couvrant chaque minute de la stérilisation. Celle-ci peut être utilisée pour vérifier que des conditions de vapeur saturée sont maintenues et que le temps de séchage est assez long.

RAPPEL

Aux membres de l'Association des gestionnaires en stérilisation

Objet : Adhésion à l'Association

Madame, Monsieur,

Dans le but d'équilibrer les nombreuses tâches de secrétariat au niveau du comité de l'Association des gestionnaires en stérilisation, nous vous avons fait parvenir toute la documentation pour le renouvellement de votre carte d'adhésion à l'Association au mois de mars 1999.

Nous vous demandons de procéder avec diligence pour votre adhésion puisque l'année fiscale de l'Association est de janvier 1999 à décembre 1999.

De plus, ceci vous permet de bénéficier du rabais pour les membres lors de l'inscription au congrès, de minimiser les appels pour la secrétaire du comité qui doit téléphoner à chacun des membres qui s'est inscrit ; à tarif réduit et dont l'adhésion n'est pas payée.

Nous vous remercions de l'intérêt que vous porterez à ce rappel et qui permettra à votre comité de mieux vous servir.

Diane Simard
Directrice A.G.S.

À PRÉVOIR À VOTRE AGENDA

LE COLLOQUE ANNUEL
DE L'AGS
QUI SE TIENDRA À
« L'HÔTEL SHERATON
DE LAVAL »

LE 30 SEPTEMBRE ET
1^{er} OCTOBRE 1999

LE THÈME:

LA STÉRILISATION:
REGARD SUR L'AN 2000

À TOUS NOS
FOURNISSEURS

POUR RÉSERVATION D'UN KIOSQUE,
VEUILLEZ COMMUNIQUER AVEC

MADAME ALBINA GIROUX:
TÉL: (450) 473-6811 #2125

MADAME SUZANNE MOLLEUR:
TÉL: (514) 359-5213

MADAME MURIELLE COLLETTE:
TÉL: (514) 338-2222 #2765

2. Quels sont les problèmes communs des stérilisateurs ?

Les trois problèmes les plus courants sont;

1. Décoloration ou taches sur les instruments chirurgicaux et autres items stérilisés;
2. Piquage des instruments ou corrosion des chariots de chargement;
3. Des emballages humides.

3. Quelles sont les causes des taches sur les instruments chirurgicaux et comment minimiser ce problème?

Les causes de ces taches sont;

1. Procédures de nettoyage des instruments inadéquates;
2. Des problèmes associés avec les matériaux d'emballage;
3. Fonctionnement ou chargement inadéquat du stérilisateur;
4. Des problèmes associés avec la vapeur. Chacun est discuté plus bas.

Cause: Procédure inadéquate de nettoyage des instruments. Ceci inclut des résidus de débris organiques et/ou de détergents, détergents incompatibles, et rinçage avec de l'eau à contenu élevé de minéraux.

4. Quels sont les causes de piquage sur les instruments chirurgicaux et comment éviter ce problème ?

Le piquage et la corrosion résultent d'un contact avec une substance corrosive. L'identification et la suppression de la source de corrosion est la solution évidente. Le contact devrait être minimisé s'il ne peut être évité. Quand un instrument entre en contact avec une substance corrosive, il devrait être nettoyé aussi vite que possible.

S'il est possible, les instruments en acier inoxydable ne devraient pas entrer en contact avec les matériaux suivant: chlorure d'aluminium, de baryum, de calcium, acide phénique, chaux verdunisée; solution de Dakin, chlorure ferreux, Lysol, bichlorure de mercure, sel de mercure, phénol, permanganate de potassium, thiocyanate de potassium, solutions salines, hypochlorite de sodium, chlorure stannique, acide tartrique.

Les instruments d'acier inoxydable ne devraient jamais être exposés à: aqua regia, acide sulfurique diluée, chlorure ferrique, acide hydrochlorique, iode (si nécessaire - 1 heure maximum).

Il est de bonne pratique de ne jamais stériliser les instruments d'acier inoxydable avec de l'aluminium, du bronze, du cuivre ou des instruments chromés dans le même emballage parce qu'une corrosion galvanique pourrait en résulter.

Éviter de nettoyer les instruments délicats dans des laveuses ultrasoniques parce que ce procédé pourrait les endommager et les corroder. Aussi, évitez de nettoyer des instruments chromés dans ces laveuses. Si un bris dans le placage de chrome existe, une laveuse ultrasonique augmentera l'écaillage et la corrosion.

5. Quels sont les causes de corrosion des chariots de chargement et comment éviter ce problème ?

Ces chariots sont habituellement fait en acier inoxydable ou en Monel. La corrosion de chacune de ces métallurgie est discutée plus bas.

Monel

Monel est un alliage de cuivre/nickel qui n'est pas sujet au craquellement de corrosion-tension induit par le chlorure; cependant, il est toujours possible pour le Monel de tacher ou de corroder. Les composés de soufre peuvent sérieusement endommager le Monel. Ces composés peuvent causer des attaques et la formation d'une poudre noire qui peut alors être transférée aux emballages. On peut trouver du soufre dans certains emballages jetables, dans des rubans indicateurs, dans des résidus de blanchissage et des résidus organiques.

Une pellicule noire très adhérente peut être causée par la présence d'ammoniaque ou d'oxygène durant la stérilisation. Une verte peut être causée par la présence de bioxyde de carbone. On peut s'attendre à une certaine quantité de décoloration du chariot. Cependant, un nettoyage périodique de ceux-ci devrait minimiser ce problème. L'élimination de contact avec le soufre est évidemment recommandée, si la source peut être identifiée. En dernier recours, un changement à des chariots d'acier inoxydable pourrait être considéré.

Acier inoxydable

Les chariots de chargement: en acier inoxydable sont typiquement de grade 304 ou 316, les deux étant des alliages de chrome/nickel. Chacun de ces grades est sujet au craquellement dû à la tension-corrosion induite par le chlorure. Un contact avec des composés contenant du chlorure devrait être éliminé autant que possible. Les chariots d'acier inoxydable ont une durée de vie plus courte que ceux de Monel.

6. Quels sont les causes des emballages humides, et comment réduire ce problème ?

Quand un emballage contient une bonne quantité d'humidité après être sorti d'un cycle de stérilisation, il est appelé « emballage humide ». Les emballages humides sont considérés contaminés. Les items contenus devraient être stérilisés à nouveau. Une forte fréquence d'emballages humides représente un problème sérieux et une perte d'efficacité évidente.

Plusieurs facteurs occasionnant des taches, causent aussi des emballages humides. Les causes les plus communes d'emballages humides sont: un chargement inadéquat, un temps de séchage trop court, un mauvais fonctionnement du système de stérilisation et de la vapeur humide.

Le personnel doit être formé sur la manière de charger les stérilisateur afin de prévenir les charges excessives ainsi que sur la grosseur, le poids et la densité des paquets. Il devrait aussi vérifier le positionnement des items dans le stérilisateur ainsi que la technique d'emballage utilisée. Si le temps de séchage est trop court, les recommandations du fabricant devraient être consultées. Il est de bon usage de nettoyer les charpies et autres débris du drain du stérilisateur quotidiennement. Un horaire de maintenance préventive devrait être établi et suivi pour s'assurer que la trappe à vapeur localisée dans le système de drainage est toujours en bon état.

Comme discuté précédemment, la qualité et pureté, de la vapeur peuvent se dégrader dans le stérilisateur quand il y a une utilisation intermittente. Ceci peut occasionner des emballages humides et des taches sur les instruments. Les étapes pour identifier et minimiser ce type de problème sont discutées dans les questions 7 et 8.

La stérilisation par rayonnements ionisants

Par Yanai Elbaz

Suite à la découverte de l'action bactéricide des rayonnements ionisants réalisé par M. Minck en 1896, l'évolution de ce procédé nous permet aujourd'hui de stériliser de nombreux objets à l'aide de rayonnements électromagnétiques de grande énergie. Ce procédé est communément appelé la radiostérilisation, ou encore la stérilisation par les rayonnements ionisants.

Les rayonnements ionisants utilisés sont soit des rayons X, soit des rayons gamma correctement dosés afin de leur donner la capacité de modifier une structure atomique ou de détruire les micro-organismes indésirables. Les rayons gamma sont d'origine radioactive, et sont émis lors de la désintégration d'un noyau instable. Par contre, les rayons X sont produits notamment par des accélérateurs d'électrons.

Malgré le fait que l'origine de ces rayons soient tout à fait différentes, ces deux types de rayons possèdent les mêmes propriétés stérilisantes.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'énergie des rayonnements gamma émis par les sources radioactives, ainsi que l'énergie des faisceaux d'électrons, ne permettent en aucune manière de provoquer une radioactivité induite dans un corps quelconque car les doses utilisées sont trop faibles (10MeV).

La radiostérilisation est un procédé de stérilisation très fiable et très intéressant pour plusieurs raisons; il n'utilise pas de gaz toxique ou corrosif, de vapeur ni de chaleur, et il permet de traiter des quantités importantes d'objets à la fois.

Malgré la lourdeur des installations et les opinions réticentes face à l'utilisation des rayonnements ionisants, ce mode de stérilisation demeure un procédé qui se développe lentement et atteint une part de 35 à 40% du matériel stérilisé aux Etats-Unis et de 10 à 15% en France où il continue sa croissance.



STÉRILE CONSEIL 2000 est composée d'une équipe multidisciplinaire dans le domaine de la stérilisation. Stérile Conseil met à votre disposition une gamme complète de services diversifiés en stérilisation, tels que: **formation du personnel, techniques de stérilisation, contrôle de qualité, gestion des opérations, analyses financières.**

L'engagement de Stérile Conseil 2000 est d'agir en partenariat avec ses clients dans la planification et dans l'implantation de solutions adaptées aux objectifs spécifiques de votre organisation.

N'hésitez pas à nous contacter, il nous fera un plaisir de répondre à toutes vos questions.

Stérile Conseil 2000
6321, Coolbrook
Montréal (Québec)
H3X 3Z5

Téléphone : (514) 824-2488
Télécopieur : (514) 694-8602

7. Quels sont les indices que la vapeur peut être la source des taches sur les instruments et des emballages humides ?

Le problème est pire quand le stérilisateur est inutilisé pour quelques temps.

Les conditions stagnantes encourage la condensation et la corrosion. Si un problème de taches sur les instruments ou d'emballages humides est évident après une utilisation intermittente et que le problème disparaisse après plusieurs fonctionnement du stérilisateur, il est fort probable que la vapeur soit la cause du problème.

Les emballages montrent des signes de taches mais les instruments sont propres. L'emballage peut agir en tant que filtre pour garder les instruments libres de particules. Si l'emballage montre des signes de taches mais les instruments sont propres ou si les instruments non emballés sont beaucoup plus sales que ceux enveloppés, la vapeur peut causer les taches.

Le problème est beaucoup plus sévère pour un stérilisateur particulier que les autres du même groupe.

Si les problèmes sont toujours plus grave dans un stérilisateur particulier, et que tous les stérilisateurs opèrent dans des conditions et fréquences semblables, il est très probable que ce stérilisateur a une déficience dans son système de distribution de vapeur. Pour exemple, l'unité à problème pourrait être le seul sans filtre à vapeur.

8. Quels sont les façons de minimiser les problèmes reliés à la vapeur ?

Si on soupçonne la vapeur comme étant la cause de taches sur les instruments et/ou d'emballages humides, les étapes suivantes peuvent être utilisées pour aider à minimiser l'entrée des matières condensées et des particules dans le stérilisateur avec la vapeur:

- La vapeur envoyée au stérilisateur devrait provenir du dessus de la source de vapeur;
- Les lignes de vapeur devraient être isolées jusqu'au point d'entrée au stérilisateur;
- Des trappes et/ou séparateurs de vapeur devraient être utilisés pour supprimer le condensé avant d'entrer dans le stérilisateur;
- Des tuyaux de vapeur en acier carbonisé menant au stérilisateur peuvent être remplacés par ceux en acier inoxydable;
- Des filtres à vapeur peuvent être installés sur les lignes de distribution;
- L'expulsion de la ligne de vapeur avant la stérilisation peut être requise.

Les filtres à vapeur

Les filtres à vapeurs sont souvent utilisés sur la ligne de distribution au stérilisateur pour la suppression des condensés et des particules. Balston est le manufacturier principal de ces filtres. Dans leurs littératures, ils prétendent supprimer plus de 98% de particules de 0.1 micron.

Le filtre **devrait être** remplacé régulièrement selon les recommandations du manufacturier. Une fréquence typique de remplacement est de six semaines. La fréquence du remplacement du filtre est dictée par la pression sur le filtre et non par la quantité de vapeur qui y passe. Balston fait un filtre pour 50 psi et d'autres pour des pressions plus fortes. Un filtre fait pour 50 pis mais qui est exposé à une pression plus forte peut avoir besoin d'être remplacé plus souvent.

Installation d'une ligne d'évacuation

Il y a des cas, ou même avec un filtre installé sur la ligne d'entrée de vapeur, des condensés et particules entrent dans le stérilisateur et causent des problèmes. Une façon d'enrayer ce problème est d'installer une ligne d'évacuation. Une fois installée, la procédure normale du personnel est d'évacuer la vapeur pour une courte période de temps avant chaque utilisation du stérilisateur. L'automatisation de l'évacuation sur un cycle chronométré dans les procédures de stérilisation devrait être considérée.

9. Pourquoi est-il nécessaire de traiter chimiquement la vapeur ?

Le bioxyde de carbone est produit dans les chaudières par la rupture thermique de l'alcalinité naturelle, principalement les ions de bicarbonate présent dans l'eau d'alimentation. Le bioxyde de carbone forme de l'acide carbonique dans les systèmes de vapeur/condensé. Laissé sans traitement, les parties de ce système peuvent souffrir d'effets dévastateurs de l'exposition à l'acide carbonique. Ces effets incluent la corrosion et des rainures aux tuyaux d'acier doux et de condensé de cuivre, autant que la corrosion possible des trappes à vapeur et des pompes à condensé. La corrosion sévère des tuyaux de condensé peut résulter en une certaine quantité de fer dans l'eau d'alimentation de la chaudière. Ainsi, le tartre de fer peut se développer sur les tubes de la chaudière, et une baisse d'efficacité peut se produire. Un dépôt important peut causer la défaillance du tube.

Les amines neutralisantes ou recouvrantes sont souvent utilisées dans les systèmes de vapeur/condensé pour minimiser les problèmes de corrosion. BetzDearborn à une «Lettre d'opinion» du FDA qui déclare que les amines approuvées par le FDA pour utilisation dans la vapeur où la vapeur entre en contact avec les produits alimentaires sont aussi acceptables quand la vapeur est utilisée dans les stérilisateurs. Le FDA a établi des limites sur la quantité d'amines qui peut être contenue dans les systèmes pour l'alimentation. Les amines approuvées par le FDA et la limite maximum permise sont listées ici :

Morpholine	10 ppm	Cyclohexylamine	10 ppm
DEAE	15 ppm	Octadecylamine	3 ppm

Note : Quand une combinaison de produits amines est utilisée, la concentration totale d'amines ne peut excéder 25 ppm dans la vapeur.

Si l'utilisation de vapeur traitée à l'amine dans les stérilisateurs est un souci pour l'hôpital, la solution est d'installer des générateurs séparés de vapeur. Ces générateurs de vapeur propre sont habituellement des échangeurs de chaleur de vapeur-à-vapeur ou de petites chaudières électriques. L'installation de ces unités produit une vapeur sans amine, tout en permettant le traitement adéquat du reste du système. Ceci implique une dépense en capital avec des demandes en maintenance. Il est recommandé d'utiliser l'eau adoucie ou déionisée.



Vous êtes exactement de la même grandeur que moi...



Je t'avais dit que cette plante ne sentait rien !



Toi ça va ! Et moi ?



Téléphone : (514) 331-2007
Télécopieur : (514) 331-8147
1 (800) 667-0127

Fournisseurs & Équipements

Primus

Stérilisateur à vapeur

Scientek

Laveurs-déc. et à chariot / séchoir

Skytron

Lampe / table d'opération

Laveur-ultrasonique

Techlem

Civière

10. Comment la résolution d'un problème de stérilisateur devrait être abordée ?

La résolution d'un problème de stérilisateur demande de la persistance et souvent une investigation d'envergure. Les causes les plus probables de problèmes sont énumérées dans le texte précédent. La plupart des problèmes surviennent avec un changement dans les procédures. C'est le point fondamental pour démarrer une investigation. Pour déterminer si un changement a été fait, il faut en discuter avec le personnel impliqué dans l'opération du stérilisateur, le nettoyage des instruments et des emballages. Les lignes d'alimentation de vapeur au stérilisateur devraient être inspectées pour déterminer quelles mesures sont prises pour minimiser les problèmes reliés à la vapeur. Si la pureté de la vapeur est soupçonnée, un test de pureté peut être nécessaire.

Si l'investigation initiale ne découvre pas une cause évidente du problème, il sera probablement nécessaire d'éliminer les causes potentielles par l'expérimentation. Par exemple, si la procédure de nettoyage des emballages est soupçonnée, l'hôpital pourrait emprunter des emballages propres d'un établissement de santé environnant qui n'a pas ce problème. Si le problème disparaît après avoir utilisé les emballages empruntés, l'hôpital peut expérimenter avec d'autres détergents pour voir si celui utilisé dans le procédé de nettoyage d'instruments est incompatible avec les instruments ou le stérilisateur. Ce type d'expérimentation, les problèmes de stérilisateur à la vapeur peuvent être identifiés et corrigés. ■

Références

Balston SteamFilters Remove Contaminants from Steam, Balston, Inc., Lexington, MA, Bulletin P-91A.

Blackening of Monel Loading Carts, Amsco Co., Inc., Salt Lake City, UT, Research Lab Report No. 1986-01.

Perkins, J.J., Principles And Methods of Steam Sterilization, Charles C. Thomas, Springfield, IL, 1969.

Steam Purity : Resolving Problems, American Society for hospital Central Service Personnel of The American Hospital Association, Chicago, IL, March 1985, pp.1-10.

Services conseils

Marketing et Communications

781, rue William, bureau 204,
Montréal, Québec H3C 1N8

Téléphone: (514) 871-4711

Télécopieur: (514) 871-8282

E-MAIL: ultimate@ultimate.qc.ca

www.ultimate.qc.ca

Des services conseils en marketing adaptés selon vos besoins

NOTRE MISSION



Offrir des services personnalisés répondant aux besoins stratégiques de notre clientèle, et ce, à des taux concurrentiels.

NOTRE APPROCHE



Les conseillers de la firme Ultime Recherche travaillent en étroite collaboration avec ses clients afin de définir l'approche qui apportera véritablement une réponse à leurs objectifs stratégiques.

NOS SERVICES



Ultime Recherche dispose d'une gamme complète de techniques d'entrevues quantitatives et qualitatives pour des études qui portent tant sur le Québec, sur le Canada que sur l'ensemble du marché international.

NOS OUTILS



L'utilisation de techniques sophistiquées d'analyse est souvent la clé de succès pour maximiser l'utilité des résultats de la recherche. La connaissance et l'expérience en matière d'analyses statistiques permet de fournir des indications plus précises pour les stratégies marketing.

Ultime Recherche possède une vaste expérience au niveau des diverses approches en recherche. Nous choisissons l'approche la plus appropriée à chaque problème spécifique. La recherche qualitative, dont les groupes de discussion et les entrevues individuelles en profondeur, est souvent utilisée lors d'une phase initiale afin de développer des outils adaptés pour la recherche quantitative.

Dans cette perspective, SAVOIR ce que le client désire, c'est se donner le POUVOIR de le satisfaire. La réussite de la firme Ultime Recherche provient de cette capacité de réunir ceux qui savent (LA POPULATION), ceux qui veulent (LE CLIENT) et ceux qui peuvent (ULTIME RECHERCHE).

Vouloir réussir, c'est s'offrir le POUVOIR DE SAVOIR.

RÉSULTAT DU SONDAGE - COLLOQUE 1998



Les conférenciers

Flash sur la stérilisation d'urgence M. Yanai Elbaz, Mme Albina Giraoux	84%	16%	0%
Rôle de l'environnement dans la transmission des infections nosocomiales Dr. Ischack Moqued	73%	22%	5%
Normes de transport entre le client et la stérilisation Mme Ginette Hébert	45%	49%	6%
Programme informatique de gestion d'instruments Alex. M. Louis Laurin	50%	43%	7%
Interprétation des tests biologiques et chimiques et la résolution des problèmes M. Réjean Chiasson	40%	45%	15%
Les allergies au latex Dr. André Caron	70%	35%	0%
Approche pour la stérilisation des nouveaux bio-matériaux Mme Maryam Tabrizian	31%	41%	28%
La stérilisation en 2010; une entreprise de haute technologie ? Dr. Richard Marchand	84%	16%	0%
La stérilisation : une approche centralisée Mme Madeleine Patenaude	73%	23%	4%

Les lieux où se sont déroulés les activités

88% 10% 2%

Le matériel didactique et audio-visuel

89% 9% 2%

Satisfaction à l'égard de l'ensemble du déroulement des activités du colloque

77% 16% 7%

Satisfaction concernant les expériences ou connaissances nouvellement acquises

64% 33% 3%

Sujets de conférences pour le prochain colloque (suggestions)

- Normes de transport à reprendre;
- L'application des précautions universelles;
- Reprendre la stérilisation par flash;
- La stérilisation du matériel / Dr. Marchand, Mme Tabrizian;
- La stérilisation en dentisterie;
- L'utilisation de l'ultra-son;
- Informatisation – cas vécus;
- Les savons et détergents;
- Programme de formation pour le personnel;
- Traitement du matériel d'inhalothérapie, les filtres;
- Les normes en stérilisation.

Certains sujets pourraient faire l'objet d'articles dans le journal de l'Association (suggestions)

- Nouveautés et suivi des dossiers de stérilisation;
- Glutaraldéhyde;
- Modèle de contrôle de qualité;
- Calcul des coûts de stérilisation;
- An 2000 : équipement informatisé;
- A.G.S. vs Internet.

La désinfection de haut niveau ou la stérilisation?

À vous de choisir, mais attention aux normes!

Par Louis Laurin B. Sc., Coordonnateur de marketing

Advanced Sterilization Products, Division des produits médicaux Johnson & Johnson

Pour plusieurs d'entre nous, la réponse à la question peut paraître simple : ce qui coûte le moins cher et ce qui décontamine le plus rapidement. Nous savons qu'il n'est pas nécessaire de stériliser tous les instruments utilisés par les professionnels de la santé, mais il est bon d'identifier les circonstances où un nettoyage, une désinfection ou une stérilisation est le mieux indiqué. Pour répondre à cette question, l'APIC (*Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology*) a publié, en janvier 1990, un guide sur le choix et l'utilisation des désinfectants qui résumait clairement les principes de base sur lesquels reposent encore les normes utilisées aujourd'hui. Depuis, d'autres organismes de prestige, tels que l'AORN et l'ORNAC, ont intégré ces recommandations à leurs normes.

La stérilisation se définit comme l'élimination ou la destruction de toute forme de vie microbienne. La désinfection de haut niveau est un procédé par lequel les micro-organismes pathogènes sont éliminés des objets inanimés, à l'exception des bactéries sporulées. Le nettoyage, enfin, se définit comme l'élimination de matières étrangères (souillure, matière organique) des objets. Quant aux instruments médicaux, ils sont répertoriés en trois catégories : critiques, semi-critiques et non critiques.

Les instruments classés dans la catégorie critique sont ceux qui présentent un haut risque d'infection s'ils sont contaminés par une quelconque forme de micro-organisme, bactéries sporulées incluses. Donc, tout objet pénétrant une cavité stérile ou le système vasculaire doit être stérile.

Les instruments semi-critiques sont ceux qui entrent en contact avec une muqueuse ou de la peau intactes. Les muqueuses intactes résistent aux infections causées par les bactéries sporulées, mais elles sont sensibles aux autres formes de micro-organismes tels que le *Mycobacterium tuberculosis* et les virus. Le laparoscope, l'arthroscope et tout autre endoscope pénétrant une cavité stérile devraient être idéalement stérilisés. Cependant, si une désinfection de haut niveau est effectuée, un rinçage à l'eau stérile est recommandé après désinfection afin d'empêcher la recontamination par des organismes pouvant être présents dans l'eau potable, tels que des mycobactéries non tuberculeuses et la *Legionella*. Après le rinçage, les endoscopes doivent être séchés selon une méthode qui prévient la recontamination (air filtré chaud).

Les instruments chirurgicaux qui pénètrent une cavité stérile devraient donc être stérilisés; si ce n'est pas possible, une désinfection de haut niveau avec rinçage à l'eau stérile et une manutention qui prévient la recontamination constituent le strict minimum. Il va de soi que si nous réutilisons la même eau de rinçage toute la journée, on ne peut plus la qualifier de stérile; elle contient une quantité de désinfectant résiduelle irritante pour les patients et nous abaissons aussi les normes encore en deçà du strict minimum recommandé. Toute autre instrumentation invasive (gastroscope, colonoscope) qui entre en contact avec une muqueuse intacte doit faire l'objet d'une désinfection de haut niveau.



Maintenant, détendez-vous!

VÉTÉRAIRE



C'est le mieux que je peux faire !



Beaucoup d'hommes
AIMERAIENT mesurer 7 pieds.

Les centres hospitaliers ont néanmoins à relever deux défis distincts liés à deux genres d'instrumentation, et ce, dans plus d'un service. En premier lieu, nous pouvons trouver au bloc opératoire des instruments critiques (endoscopes pour laparoscopie, cystoscopes, arthroscopes) et des instruments semi-critiques (laryngoscopes, gastroscopes, colonoscopes). Au service de gastro-entérologie également, nous trouvons des instruments critiques (pinces à biopsie) et des instruments semi-critiques (gastroscopes, colonoscope). Pour l'instrumentation critique pouvant supporter la chaleur ($>121^{\circ}\text{C}$), une stérilisation en plateaux enveloppés (afin d'empêcher la recontamination) à la vapeur est économique, fiable et rapide (environ une heure). Pour l'instrumentation thermosensible ou hydrosensible, une stérilisation avec de l'oxyde d'éthylène gazeux (55°C), suivie d'une aération qui peut varier entre 12 et 30 heures selon les matériaux qui constituent l'instrumentation est recommandée.

Parce que les enveloppes budgétaires pour l'acquisition des nouvelles technologies endoscopiques étaient souvent insuffisantes pour permettre leur intégration normalisée, les centres hospitaliers ont dû, contre leur volonté, abaisser certaines normes. À titre d'exemple, les hôpitaux pouvaient difficilement acheter 10 ensembles de laparoscopie (33 000 \$ l'ensemble) pour effectuer 10 chirurgies laparoscopiques par jour. Certains ont donc opté d'acheter trois ensembles qui sont stérilisés à l'oxyde d'éthylène, chaque soir, pour les trois premières chirurgies du lendemain, puis ils traitent au glutaraldéhyde 2 % ces mêmes instruments afin de répondre aux besoins des sept dernières chirurgies de la journée. "Si ma mère devait être opérée, je m'arrangerais pour qu'elle soit la première patiente sur la liste; par contre, mon beau-frère, lui, je l'inscrirais pour la dernière chirurgie du jour." Voilà comment s'est instauré un double standard des soins.

Ce n'est qu'au début des années 90 que deux nouvelles technologies sont apparues pour résoudre le problème du double standard au bloc opératoire. La première est un processus de stérilisation liquide (Steris System 1MC) qui emploie de l'acide péracétique à 50°C à 55°C et qui termine un cycle de stérilisation en 30 minutes. Cette technologie est idéale pour les instruments submersibles mais n'offre pas une stérilisation terminale, car le stérilisateur ne peut traiter qu'un plateau d'instruments à la fois, au coût moyen de 8,08 \$ le cycle(1), et ce dernier ne peut être enveloppé d'une barrière antimicrobienne (champ d'emballage), car cette barrière empêcherait la diffusion du liquide stérilisant et son rinçage par la suite. Donc, il faut utiliser les instruments immédiatement après leur traitement et il est recommandé d'installer les stérilisateurs près de leur point d'utilisation (tout comme les stérilisateurs "Flash"). De plus, il faut s'assurer qu'il y a bien irrigation des lumières durant le cycle, sinon rien ne garantit que ces lumières soient stériles à la fin d'un cycle(2). C'est là la limite de tout système de traitement chimique liquide, qu'il soit au glutaraldéhyde, à l'acide péracétique ou autre. Lorsqu'une désinfection ou stérilisation liquide n'est pas automatisée à l'aide d'irrigateurs de lumières, le préposé doit irriguer manuellement ces lumières car une immersion simple peut y laisser des bulles d'air.

La deuxième technologie fait appel à un processus gazeux (STERRADMC 100S, STERRADMC 50) qui utilise du peroxyde d'hydrogène à 45°C et qui termine un cycle de stérilisation entre 45 et 54 minutes, selon le stérilisateur employé. Cette technologie est idéale pour les instruments thermosensibles et hydrosensibles, en plus d'offrir une stérilisation terminale. Elle peut donc traiter plusieurs plateaux d'instruments à la fois, au coût moyen variant entre 9,00 \$ le cycle et 12,00 \$ le cycle, selon le stérilisateur utilisé. Puisque la technologie stérilise plusieurs plateaux à la fois, et ce, de façon terminale, ce gain en productivité n'exige pas l'achat de plusieurs stérilisateurs installés près de leur point d'utilisation.

Comme toutes les technologies gazeuses, vapeur et oxyde d'éthylène, la diffusion de l'agent stérilisant dans les lumières est accélérée avec l'utilisation d'un vacuum.

En plus d'assurer la stérilisation, cette technologie élimine 99,6 % des endotoxines comparativement à 98,6 % pour la vapeur et seulement 35 % pour l'oxyde d'éthylène. Les endotoxines sont des toxines libérées par les bactéries tuées. Même si une partie est dégradée, une certaine quantité résiduelle peut activer des mécanismes immunitaires et tissulaires qui peuvent entraîner un choc septique(3) .

Maintenant qu'il est possible d'offrir des instruments thermosensibles stériles dans tous les cas, même celui du beau-frère, qu'en est-il des coûts? Une étude récente(3) faite dans la province de Québec pour le Comité provincial sur la stérilisation démontre qu'il en coûte 8,21 \$ l'ensemble d'instruments trempés au glutaraldéhyde 2 % lorsque nous effectuons deux rinçages à l'eau stérile dans deux bacs stériles (tel que recommandé par les fabricants d'instruments). Les coûts sont répartis de la façon suivante : glutaraldéhyde 8 %, l'eau stérile 60 %, stérilisation des bacs 26 % et protection des employés 6 % . En comparaison, la technologie à l'acide péracétique coûte 8,08 \$ l'ensemble d'instruments et la technologie au peroxyde d'hydrogène varie entre 1,64 \$ et 5,05 \$ l'ensemble, selon le stérilisateur utilisé et le chargement de la chambre de stérilisation. Il ne coûte donc pas plus cher d'offrir des instruments critiques stériles que d'offrir des instruments possédant seulement un haut niveau de désinfection.

Pour les instruments critiques utilisés au service de gastro-entérologie (pinces à biopsie), deux choix s'offrent aux gestionnaires en stérilisation. Le premier consiste à acheter des instruments qui tolèrent la stérilisation à la vapeur, tandis que le second consiste à acheter suffisamment d'instruments stérilisables à basse température. Ces instruments étant moins dispendieux que les endoscopes et leur utilisation étant moindre (ce ne sont pas toutes les gastro/colonoscopies qui nécessitent une biopsie), il est possible d'éviter d'acheter un nouveau stérilisateur rapide à basse température seulement pour répondre à ces besoins.

Passons maintenant aux instruments semi-critiques utilisés au bloc opératoire et en gastro-entérologie. Comme un haut niveau de désinfection est acceptable même si nous sommes conscients des avantages d'une stérilisation, il suffit de s'assurer que la méthode d'élimination des micro-organismes est réalisable, rentable et surtout dans les normes. Pour un volume peu élevé d'instruments traités au bloc opératoire (quelques laryngoscopes), les coûts de trempage au glutaraldéhyde ou de traitement aux nouvelles technologies de stérilisation sont acceptables.

Par contre, les accessoires d'anesthésie et de thérapie respiratoire peuvent poser problème lorsqu'une désinfection au glutaraldéhyde ou une stérilisation à l'oxyde d'éthylène est employée. Il peut alors y avoir une irritation des voies respiratoires des patients causée par la présence de résidus toxiques, malgré un bon rinçage et une bonne aération. La configuration complexe de ces accessoires (tubes corrugués, configuration canulée ou polymères qui sont de véritables éponges à l'égard de l'oxyde d'éthylène) rend difficile l'élimination complète de l'agent désinfectant ou stérilisant employé. D'un autre côté, il y a la désinfection thermique, connue aussi sous le nom de pasteurisation. Le processus assure une désinfection de haut niveau en irriguant les surfaces de l'instrument avec une agitation continue en eau chaude (60 °C à 82 °C) pendant un temps déterminé (3 à 60 min, selon la température choisie). Ensuite, un séchage à l'air chaud filtré élimine l'eau résiduelle qui peut favoriser la croissance de micro-organismes ambiants. Pour recourir à ce genre de technologie, il faut suivre à la lettre les recommandations du fabricant et s'assurer que les équipements d'anesthésie et de thérapie respiratoire supportent bien les températures élevées de l'eau.



CORPO-SANTÉ

781, rue William, Bureau 204
Montréal (Québec)
H3C 1N8

☎ (514) 871-0378

☎ (514) 871-8282

✉ corpo_sante@emd.qc.ca

CORPO-SANTÉ, est une entreprise qui offre des produits et des services dans le secteur de la santé et des services sociaux. Le répertoire d'adresses Internet est un outil spécialement développé pour les intervenants de la santé et des services sociaux – établissements et fournisseurs - dans le but de faciliter les recherches, l'utilisation et l'échange d'information sur l'autoroute d'information retenue par le Ministère de la santé et des services sociaux – réseau RTSS -.

Services complémentaires disponibles

**À PARTIR DE NOTRE VASTE
BASE DE DONNÉES :**

Étiquettes et publipostage

À PARTIR DU SITE INTERNET :

*Commerce électronique
Conception et
boutique virtuelle*

**À PARTIR DE NOTRE
EXPÉRIENCE :**

*Conception et impression
de répertoires*

*(Associations et corporations
professionnelles, établissements
de santé et de services sociaux,
institutions d'enseignement, etc.)*

*Conception et impression de
publications corporatives*

*(Journal d'institution, magazine
de corporation, etc.)*

Dernière catégorie, les instruments semi-critiques qui sont employés en grand nombre au bloc opératoire ou en gastro-entérologie : les endoscopes flexibles tels que les gastroscopes, colonoscopes, bronchoscopes et duodénoscopes (ERCP). Même si ces instruments entrent en contact avec une muqueuse intacte, il arrive que le mécanisme de défense du patient soit affaibli s'il est très malade (SIDA), ou encore en raison d'une stomie de la muqueuse (biopsie) ou de certains micro-organismes perméables à la muqueuse, tels le *Mycobacterium tuberculosis* et les virus. Ce n'est que lorsqu'on a compris l'importance d'éliminer ces micro-organismes pathogènes qu'une désinfection de haut niveau (avec efficacité TB) devient une option fiable plutôt que de perpétuer des pratiques non universelles, comme s'occuper des patients les plus malades en fin de la journée ou les traiter avec des instruments répertoriés très contaminés. Bien que cette pratique semble théoriquement acceptable, elle demande une très grande vigilance pour s'assurer de sa fiabilité. Après avoir révisé plusieurs rapports concernant les infections nosocomiales associées à l'utilisation d'endoscopes, l'APIC(4) trouva que la quasi-totalité des infections étaient liées au non-respect des protocoles de désinfection en place (trempage écourté, nettoyage insuffisant, mauvais choix de désinfectant). Pour bien des gens, cette recrudescence d'infections fut un argument pour une stérilisation des instruments semi-critiques, mais il ne faut pas l'oublier : le protocole de désinfection de haut niveau est sain d'esprit, c'est l'erreur qui est humaine. Et pour diminuer les risques d'erreur, l'automatisation du processus de désinfection a permis d'accomplir des progrès.

Il n'y a pas si longtemps, les acheteurs de voitures neuves demandaient aux concessionnaires si la voiture qu'ils désiraient avait été assemblée au début d'un quart de travail plutôt qu'à la fin, car ils estimaient qu'un employé épuisé était davantage susceptible de se tromper dans l'assemblage d'une voiture qu'un employé reposé. Depuis, la venue de la robotisation a apporté de réels avantages dans le maintien des standards de qualité. Il en est de même pour la désinfection de haut niveau.

Lors du choix d'un laveur d'endoscopes semi-critiques, il faut bien connaître les objectifs de la désinfection de haut niveau afin de déterminer si les options des divers fabricants répondront à vos besoins. Le laveur offre-t-il un rinçage à l'eau stérile ou à l'eau potable? Nous savons qu'il existe des micro-organismes dans l'eau potable que nous devons éliminer pour déclarer que l'instrument rincé est semi-critique. Le temps de trempage est-il suffisant pour contrer les micro-organismes responsables de la tuberculose? Un appareil polyvalent qui vous offrirait la possibilité de programmer le temps de trempage afin qu'il reflète la capacité bactéricide de l'agent désinfectant employé représenterait un avantage. Le laveur est-il conçu pour la désinfection des duodénoscopes que vous possédez? La majorité des laveurs ne peuvent irriguer de façon automatique le très petit canal élévateur avec un agent désinfectant, l'eau stérile et l'air. Il faut donc bien comprendre le protocole du fabricant afin de ne pas augmenter les incidences d'infections nosocomiales. Le laveur est-il conçu pour n'utiliser qu'un seul agent chimique de désinfection ou peut-on utiliser plusieurs produits? Dans la province de Québec, il y a un incitatif gouvernemental à choisir un agent de désinfection moins nocif pour l'environnement que le glutaraldéhyde 2 %. Nous savons également que Produits Médicaux Johnson & Johnson commercialisera deux nouvelles solutions stérilisantes ou désinfectantes en 1999, qui ne contiennent pas de glutaraldéhyde et qui seront évaluées par le Comité provincial sur la stérilisation. Il y aura donc un autre article intéressant à publier dans le journal de l'AGS sur ce sujet – les solutions stérilisantes ou désinfectantes.

Les gestionnaires en stérilisation ont le choix en cette fin de millénaire, comparativement à il y a 15 ans. Les nouvelles technologies et les nouvelles solutions stérilisantes ou désinfectantes permettent aux utilisateurs d'analyser plus précisément leurs besoins avant d'arrêter leur choix sur le ou les produits qui conviennent. Si la quantité d'options vous semble exaspérante, simplifiez la question ou ramenez votre analyse aux points essentiels. Est-ce que nos instruments sont répertoriés critiques ou semi-critiques? Nos instruments doivent-ils être stérilisés ou désinfectés? Et une fois vos critères établis, quelle est la méthode de stérilisation ou de désinfection la plus économique? ■

Bonne chance et à bientôt.

Bibliographie

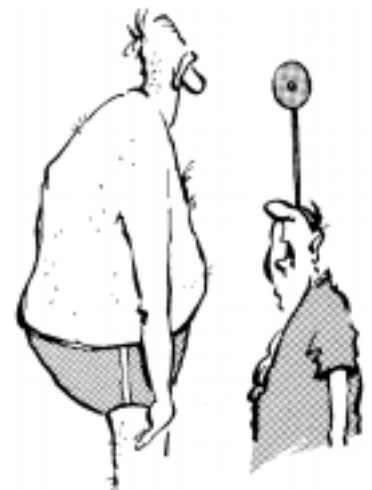
- ◆ Comité provincial sur la stérilisation, "Évaluation du Steris System 1^{MC}", 12 janvier 1998.
- ◆ RUTALA, William A. "Comparative evaluation of the sporicidal activity of new low-temperature sterilization technologies: Ethylene oxide, 2 plasma sterilization systems, and liquid peracetic acid", *AJIC*, août 1998.
- ◆ Comité provincial sur la stérilisation, "Évaluation des stériliseurs Sterrad 100S^{MC} et Sterrad 50^{MC}", 10 décembre 1998.
- ◆ RUTALA, William A. "APIC Guideline for selection and use of disinfectants", *AJIC*, 1996.



j'espère que vous n'êtes pas une autre de ces personnes qui a de la difficulté à avaler des pilules...



Il a des migraines causées par cette pilule... est-ce normal docteur ?



Ouvrez la bouche s.v.p.



LA STÉRILISATION ET SON PROCESSUS



- Nettoyage /
Gamme complète des détergents spéciaux Dismed
- Préparation de l'emballage /
Gamme complète des produits Steriking de Wipak
- Programme de contrôle de la stérilisation de 3M
 - Contrôle de la charge
 - Contrôle des paquets
 - Contrôle du matériel
 - Contrôle de l'exposition
 - Consignation des données

"Dismed, vos conseillers pour la stérilisation"

EN COLLABORATION AVEC **3M** CANADA

Service à la clientèle Dismed : Tél. : (514) 355-6988 • Sans frais : 1-800-567-3219

Téléc. : (514) 493-6608 • Sans frais (téléc.) : 1-800-492-6608 • E-mail : dismed@lanzen.net