



INFORMATION

RECOMMANDATIONS POUR LA DÉSINFECTION DES ENDOSCOPES

(Circulaire D.G.S./D.H. n° 236 du 2 avril 1996)

Le principe de la désinfection des endoscopes vise à prévenir l'ensemble des risques infectieux pour chaque patient soumis à l'endoscopie.

Le traitement des endoscopes doit être effectué après chaque acte d'endoscopie; il comporte 5 étapes :

- 1° le traitement préliminaire;
- 2° le rinçage;
- 3° la désinfection proprement dite;
- 4° le rinçage terminal;
- 5° le stockage.

1. LE TRAITEMENT PRÉLIMINAIRE

Il doit intervenir le plus précocement possible après la fin de l'acte d'endoscopie pour éviter le séchage des sécrétions et/ou excréments (sang, mucus, selles, pus...) ou la formation des biofilms. il comporte 2 phases :

Le pré-traitement, qui vise à éliminer les souillures visibles, et comporte :

- l'essuyage externe de l'endoscope avec des compresses ou du papier à usage unique et le rinçage à l'eau du réseau (1);
- l'aspiration et le rinçage abondant à l'eau de réseau de tous les canaux de l'endoscope. Si le matériel est ensuite transporté dans le local où se déroulent les étapes suivantes, le transfert s'effectue dans des conditions visant à protéger le personnel et l'environnement.

Le nettoyage

L'efficacité et la qualité du résultat sont liées à l'action mécanique du nettoyage et l'activité physicochimique du produit utilisé. La qualité du nettoyage conditionne l'efficacité de la désinfection et le résultat final. C'est une étape indispensable qui suppose l'emploi d'un **produit non aldéhydique impérativement détergent** (2); si le produit détergent est présenté comme bactéricide, il doit répondre à la norme NFT 72 170 ou NFT 72171.

Ce nettoyage comprend :

- le **trempage** de l'endoscope dans la solution détergente;
- le **lavage manuel** dans le bain de solution détergente qui comporte :
 - l'essuyage de la gaine,
 - le brossage de l'extrémité, de tous les recoins et anfractuosités de l'endoscope,
 - l'écouvillonnage soigneux de tous les canaux de l'endoscope.

Le détergent doit être dilué, selon les prescriptions du fabricant, dans l'eau du réseau à une température conforme aux prescriptions des fabricants. Le test d'étanchéité doit être pratiqué dès la première immersion pour des raisons d'hygiène et de maintenance; de même sera vérifiée lors de cette étape, la non-obstruction des canaux de l'endoscope. La solution détergente du bain doit être **renouvelée** pour chaque usage.

La solution détergente doit passer **dans tous les canaux et la lumière de l'endoscope** en prenant soin d'éliminer les bulles d'air.

Le matériel utilisé pour ce nettoyage (les brosses, écouillons...) doit être adapté à l'endoscope, nettoyé et désinfecté après chaque opération, de même que le bac de trempage.

Vu la complexité et la fragilité des endoscopes, les méthodes de nettoyage doivent tenir compte des spécificités internes et externes de chaque appareil pour s'assurer d'un résultat de qualité.

2. LE RINÇAGE

Par son action physique le rinçage élimine les matières organiques résiduelles et toutes traces de détergent qui pourraient interférer avec le produit de désinfection utilisé ultérieurement entraînant la formation de précipités altérant la qualité des optiques des endoscopes et/ou inhibant l'activité antimicrobienne du produit.

- Le rinçage doit être pratiqué **dès la fin du nettoyage**. Lors du rinçage, il convient de pratiquer **une très bonne irrigation de tous les canaux**.
- L'eau du réseau suffit pour ce rinçage qui doit être **abondant, sous le robinet**.

3. LA DÉSINFECTION

Selon l'A.F.N.O.R., la désinfection est une opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération (3).

La désinfection se fait par immersion et trempage dans une **solution d'un produit désinfectant** bactéricide, fongicide et virucide (4), sans activité détergente, dans l'eau froide du réseau.

Actuellement le produit de référence est le **glutaraldéhyde** en solution à 2 % (5); d'autres produits peuvent ou pourront être utilisés s'ils satisfont les critères décrits ci-dessus (bactéricide, fongicide et virucide (4)).

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

Durée minimale pour espérer une **activité in vitro** sur :

10 minutes	20 minutes	≥ 1 heure
Bactéries végétatives, levures, H.I.V.	Idem + Virus des hépatites (1). Mycobactéries. Moisissures.	Idem + Spores bactériennes.

(1) Sous réserve d'études complémentaires pour le virus de l'hépatite C.

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 hépatites (6).

(1) À condition que soit régulièrement (au moins une fois par mois) contrôlées ses qualités microbiologiques et physicochimiques. Celles-ci doivent être au moins conformes aux critères définis dans le décret 89/3 du 3 janvier 1989 modifié, relatif aux eaux destinées à la consommation humaine.

(2) Aucun produit détergent désinfectant n'est à la fois un très bon détergent et un très bon désinfectant. L'utilisation d'un détergent neutre privilégie l'action nettoyante du produit qui, pour cette phase, ne doit en aucun cas être un produit désinfectant contenant des aldéhydes.

(3) A.F.N.O.R. NFT 72 101.

(4) Qui doit répondre aux normes A.F.N.O.R. NFT 72 150 ou 151 SPECTRE 5, NFT 72 180, NFT 72 200 (pour *Candida albicans*) et éventuellement NFT 72 190.

(5) Bien que certains produits puissent être actifs en solution 1 %.

(6) En ce qui concerne le risque de contamination représenté par les agents transmissibles non conventionnels, se reporter à la circulaire D.G.S. D.H. 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.

La qualité microbiologique exigible est fonction du site exploré.

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.

La fréquence de renouvellement de la solution du bac de trempage est fonction de la fréquence de son utilisation, c'est-à-dire du nombre d'endoscopes désinfectés dans l'unité d'endoscopie. L'évaporation du produit aldéhydique et l'immersion des endoscopes nettoyés et rincés entraînent une dilution du principe actif.

Les procédés proposés couvrant l'ensemble des risques infectieux en endoscopie digestive et respiratoire, il n'est pas nécessaire de recourir à des procédures particulières pour les patients immunodéprimés, mais il serait préférable d'examiner ces patients en début de séance d'endoscopie.

4. LE RINÇAGE TERMINAL

Le but du rinçage terminal est d'éliminer toute trace de désinfectant sur le matériel, sans compromettre le résultat.

Les manipulations se font avec des gants à usage unique, propres ou stériles selon le type d'endoscopie.

- Le rinçage doit être **abondant**.
- La **qualité** de l'eau de rinçage dépend de la **nature** de l'acte endoscopique.

Le rinçage doit être pratiqué avec :

- soit de l'eau stérile délivrée par la pharmacie en flacon serti pour l'endoscopie de toute les cavités stériles;
- soit de l'eau filtrée sur membrane stérilisante de qualité prouvée, pour l'endoscopie broncho-pulmonaire (suivre les indications des fabricants pour la stérilisation des filtres);

- soit de l'eau du réseau (1) pour l'endoscopie digestive haute et basse non interventionnelle.

Si l'endoscope n'est pas utilisé immédiatement, il doit être séché à l'air médical.

5. LE STOCKAGE ET LE TRANSPORT

La plupart des malles de rangement sont totalement inadaptées au stockage des endoscopes et ne doivent pas être utilisées pour le transport des endoscopes souillés en raison de l'emploi de mousse qui ne sont ni lavables ni désinfectables.

Le stockage

Les endoscopes doivent être stockés dans un endroit propre et sec à l'abri de toute source de contamination microbienne.

Avant le début d'un programme d'endoscopie et/ou lorsque l'endoscope a été stocké pendant 12 heures ou plus, une désinfection par immersion pendant 10 minutes dans une solution de produit désinfectant suivie d'un rinçage, de qualité équivalente à celle préconisée au point 4 s'impose avant le premier acte endoscopique.

Le transport

L'idéal est d'utiliser un moule *ad hoc* facile à désinfecter, et surtout de veiller à ce que la qualité du résultat obtenu par la désinfection ne soit pas compromise. En cas de geste endoscopique au lit du malade, il est impératif de pratiquer immédiatement la première phase de nettoyage. En aucun cas, après leur utilisation, les endoscopes sales ne sont transportés dans leur mallette d'origine.

RÉSUMÉ

LES ÉTAPES DE LA DÉSINFECTION DES ENDOSCOPES

Le port de gants de protection est obligatoire pour la manipulation du matériel souillé.

Le port de gants à usage unique propres ou stériles est obligatoire pour manipuler le matériel désinfecté.

PRÉ-TRAITEMENT

Immédiatement après l'utilisation.

Essuyage de la partie externe de l'endoscope et rinçage à l'eau de réseau.

Aspiration des canaux et de la lumière de l'endoscope en éliminant les bulles d'air, et test d'étanchéité.

Trempage, lavage et brossage de l'endoscope dans une solution prioritairement détergente.

RINÇAGE

À l'eau de réseau.

Abondant.

DÉSINFECTION

Port de gants à usage unique propres ou stériles.

Trempage dans une solution de produit désinfectant d'efficacité prouvée.

Irrigation des canaux et lumière de l'endoscope en éliminant les bulles d'air.

La durée du trempage est fonction de l'objectif poursuivi.

RINÇAGE TERMINAL

Port de gants à usage unique propres ou stériles suivant le type d'endoscopie.

Abondant.

À l'eau stérile, ou filtrée de qualité prouvée, ou à l'eau du réseau selon le type d'endoscopie pratiquée.

Séchage à l'air médical.

STOCKAGE

À l'abri de la lumière.

À l'abri de toutes sources de contamination microbienne.

Après stockage > à 12 heures ou avant le début d'un programme, une nouvelle désinfection sera pratiquée avant l'utilisation de l'endoscope.

Ces recommandations sont destinées à servir de base à la rédaction de protocoles.

6. NETTOYAGE ET DÉSINFECTION DES ACCESSOIRES

Les accessoires et instruments doivent être nettoyés très soigneusement, **stérilisés si possible** ou à défaut désinfectés avec le même niveau de qualité que l'endoscope. Les instruments à visée invasive, tels que les pinces à biopsie, doivent être **stérilisés**. L'emploi de matériel à usage unique est préférable.

7. LES LOCAUX

Spécifiques pour le traitement des endoscopes, les locaux seront situés à proximité des salles, ventilés correctement et au mieux équipés de hotte à toxiques pour l'élimination des vapeurs d'aldéhyde, adaptés sur le plan ergonomique aux conditions de travail du personnel, munis de préférence

d'éviers de qualité déterminée pour le lavage et le premier rinçage, de bac à fermeture hermétique pour trempage dans la solution désinfectante.

8. LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL

Le personnel chargé de la désinfection des endoscopes doit recevoir une formation spécifique sur les procédés de désinfection du matériel et une information sur les risques liés à la manipulation des substances toxiques et dangereuses.

Il convient de rappeler au personnel la nécessité de respecter les précautions universelles pour la prévention des accidents liés à l'exposition au sang.

Le port de lunettes protectrices, de masque et de gants est recommandé pour se prémunir contre les projections de produits toxiques.

INFORMATION

DIFFUSION D'INDICATEURS DE MORTALITÉ UTILISABLES AU NIVEAU LOCAL (1)

F. HATTON*, C. VALETTE**, F. LAURENT***, E. MICHEL*

Tout incident ou accident survenant lors de la manipulation des endoscopes, des accessoires et/ou des produits utilisés doit être signalé au service de médecine préventive du personnel de l'établissement.

Dans un souci de traçabilité, l'enregistrement des actes d'endoscopie doit faire l'objet d'une démarche comparable à celle des actes opératoires.

Si le service d'information sur les causes médicales de décès, SC8 de l'I.N.S.E.R.M., diffuse régulièrement les données de la statistique de mortalité au niveau national et départemental, aucune diffusion systématique n'a été initialement prévue à l'échelon communal.

Une dizaine de médecins directeurs du Service communal Hygiène et Santé - S.C.H.S. (2) ont souhaité améliorer les informations sur les causes de décès. En coopération avec le SC8 ils ont élaboré, en 1991, un protocole de travail « Réseau de surveillance des causes médicales de décès au sein de quelques grandes villes françaises » dont l'objectif était de mettre au point une procédure assurant aux S.C.H.S. un retour d'information sur les causes de décès de leur commune, tout en sensibilisant les médecins certificateurs à l'intérêt de ces données.

1. INFORMATIONS INTÉRESSANT LES COMMUNES DU RÉSEAU

Les données adressées jusqu'alors dans les départements paraissant insuffisamment informatives et d'utilisation difficile pour les médecins des S.C.H.S., le SC8 et le SC25 de l'I.N.S.E.R.M. ont conçu de nouvelles modalités de diffusion. 2 principes ont guidé ce travail : 1° sélection d'un nombre limité de 38 causes les plus fréquentes et les plus concernées par les actions préventives; 2° mise à disposition de données élaborées sous la forme d'indicateurs de mortalité ne nécessitant pas la réalisation d'analyse statistique particulière par les S.C.H.S.

Une fois les indicateurs définis, le SC25 a mis au point un logiciel spécifique « TABGRAPH » permettant, à partir des chiffres extraits de la base de données sur les causes médicales de décès (B.C.M.D.), implantée au SC8, d'effectuer les calculs nécessaires et d'éditer automatiquement un ensemble de tableaux et graphiques « Dossier » présentant, pour une période don-

née et une zone précise, la valeur des différents indicateurs de mortalité toutes causes confondues et par cause selon (la liste résumée de 38 rubriques) : effectifs et répartition selon l'âge, le sexe, taux brut de mortalité, taux spécifique par âge et sexe, taux comparatif, S.M.R. (standardised mortality ratio), A.P.V.P. (années potentielles de vie perdue).

Certains de ces tableaux ou graphiques comportent, en plus des données de la commune étudiée, les valeurs correspondantes pour la France, considérée comme zone de référence. Il en est ainsi en particulier des taux de mortalité par âge et des taux comparatifs. Ces données de référence peuvent d'ailleurs concerner une autre zone géographique que la France entière : département, région.

2. GÉNÉRALISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION

Après avoir été informée de la mise au point de ces nouvelles modalités de diffusion d'indicateurs de mortalité au niveau communal, la Direction générale de la Santé (Sous-direction Veille sanitaire) a souhaité que les services de santé départementaux, régionaux et nationaux puissent disposer du « dossier » comportant le même type d'information pour la zone géographique les concernant (modifications de diffusion annoncées par la circulaire D.G.S./VS1 n° 76 du 19 octobre 1994).

Les dossiers relatifs à la période 1988-1992 ont été édités par l'I.N.S.E.R.M., ainsi qu'un dossier national. Ce dernier présente également une comparaison des 2 périodes autour des 2 derniers recensements de 1982 et 1990. Ces documents ont été adressés à toutes les D.R.A.S.S. et D.D.A.S.S. et peuvent être obtenus auprès de l'I.N.S.E.R.M. (service des publications).

Enfin, avec le bureau VS1 de la Direction générale de la Santé, a été élaborée une brochure sur les indicateurs de mortalité, leur signification, leur intérêt ainsi que leur mode de calcul. Cette brochure, conçue pour être un outil d'utilisation courante en direction de tous les acteurs de santé publique, est destinée à être largement diffusée aux personnes intéressées qui peuvent en faire la demande auprès de la D.G.S., bureau VS1 ou de l'I.N.S.E.R.M. SC8.

* Service d'information sur les causes médicales de décès. SC8 de l'I.N.S.E.R.M., 44, chemin de Ronde, 78110 Le Vésinet.

** Service communal Hygiène et Santé, 42000 Saint-Étienne.

*** Service saisie de données et informatique, SC25 de l'I.N.S.E.R.M., 44, chemin de Ronde, 78110 Le Vésinet.

(1) Travail réalisé avec la collaboration du Réseau de surveillance des causes médicales de décès au sein des Services communaux Hygiène et Santé de quelques grandes villes françaises : D^{re} S. Boige-Faure, F. Guerrier-Sagnes, B. Lerendu, C. Lien, D. Meram, C. Rony, C. Rosenberg, D. Simon, C. Valette et avec le soutien du D^r L. Chérie, Sous-direction de la Veille sanitaire à la Direction générale de la Santé.

(2) Ce réseau a été créé sous l'impulsion du D^r Bourderont, médecin au S.C.H.S. du Havre, qui, ayant quitté ce service, n'a pu participer aux travaux ultérieurs.