

15 - Entretien des échographes en gynécologie et obstétrique

et prévention des infections nosocomiales

F. Tissot Guerras, R.C Rudigoz -Lyon

Les échographes représentent un matériel sophistiqué, fragile, d'entretien difficile et dont souvent le cahier des charges n'a pas précisé qu'ils devaient être désinfectés. En effet, ce matériel, comme le relate la littérature (6-7-8-9) peut être vecteur d'infections nosocomiales, d'une part par les sondes d'échographie, d'autre part par les gels d'échographie.

Du point de vue réglementaire, la publication en 1998 du « guide de désinfection des dispositifs médicaux » (1) complète le texte de 1996 concernant le gel d'échographie (2).

Ce guide précise dans quelles conditions tous les dispositifs médicaux, quels qu'ils soient, doivent être désinfectés ou stérilisés.

On distingue 3 classes de dispositifs médicaux :

- Les dispositifs critiques « c'est-à-dire qui pénètrent dans les tissus ou cavités stériles dans le système vasculaire quelle que soit la voie d'abord et pour lesquels toute contamination par des microorganismes, y compris les spores bactériennes, expose à un risque infectieux élevé (cas des dispositifs médicaux invasifs de type chirurgical) ». Ces dispositifs critiques réclament du matériel stérile ou ayant subi une désinfection de très haut niveau.
- Les dispositifs semi-critiques « -c'est-à-dire qui sont en contact avec des muqueuses ou une peau lésée superficiellement », nécessitant une désinfection de niveau intermédiaire : c'est le cas des sondes d'échographie endo-vaginales.
- Les dispositifs non critiques « -c'est-à-dire qui ne sont pas en contact direct avec le patient ou sont en contact avec une peau saine- » faisant appel à du matériel désinfecté de façon ordinaire : c'est le cas des tensiomètres par exemple.

On classera donc les sondes d'échographie :

- soit en dispositifs semi-critiques réclamant une désinfection de niveau intermédiaire,
- soit en dispositifs critiques : l'échographie per-opératoire.

UTILISATION ET ENTRETIEN DES SONDES ET DES GELS

1) Les sondes d'échographie :

Elles sont de 2 types :

- *Petit calibre : sondes endo-vaginales*

Elles doivent être protégées par un préservatif, livré, emballé de façon unitaire : il est propre mais non stérile, ce qui suffit en général.

- *Moyen calibre : type échographie abdominale*

Elles doivent également être protégées par un préservatif de taille adaptée qui sera :

- propre : emballé dans un emballage unitaire s'il s'agit d'échographie externe,
- stérile : en emballage unitaire, également, s'il s'agit d'échographie per-opératoire.

Dans les deux cas, après utilisation, le préservatif est éliminé et la sonde d'échographie désinfectée avec une lingette à usage unique, imprégnée de détergent-désinfectant type BACTINYL®.

Il faut éviter absolument le rangement des sondes d'échographie, tête en bas, dans une rainure ou un logement impossible à désinfecter.

Les nouveaux échographes comportent des rangements de sondes d'échographie verticaux, tête en haut, ce qui est tout à fait correct.

2) Les gels d'échographie :

Le texte du 6 février 1996 (2) précise que les grands flacons de gels sont interdits et que, seuls les petits flaconnages doivent être utilisés.

- S'il s'agit d'échographie opératoire ou per-opératoire, on utilisera une dosette de gel stérile.
- S'il s'agit d'échographie externe, on utilisera un flacon de petite taille, éliminé chaque jour et rebouché soigneusement après usage.

L'ensemble de l'échographe doit être nettoyé et désinfecté quotidiennement :

- Nettoyage désinfectant avec une chiffonnette imprégnée d'un produit détergent-désinfectant type SURFANIOS® ou MINUDES® ou PYOSYNTHENE® (marché HCL 1999-2000).

CONTROLES BIOLOGIQUES

Il est important de procéder à des séries de prélèvements biologiques systématiques à intervalles réguliers, par exemple chaque trimestre ou chaque année, ce qui permet de rendre compte de la qualité de l'entretien du matériel.

La formation du personnel à la prévention des infections nosocomiales est également importante (médecins, sages-femmes) et comprend l'apprentissage des gestes techniques de protection et d'entretien des sondes.

A titre d'exemple, nous avons procédé à un ensemble de 162 prélèvements d'échographes dans le service du Pr. RUDIGOZ dont les résultats sont présentés ci-dessous.

N prélèvements = 162/6 semaines/6 appareils

- 49 gels
 - 2 contaminés : 4,08 % (flore banale)
 - 40 germes/ml
 - 5000 germes/ml
- 25 « rangements de gels » (*rainures où sont rangés les flacons de gel la « tête en bas » après utilisation*)
 - 9 contaminés : 36 % (flore pathogène)
 - 4 *Clostridium perfringens* + +
 - 3 *Streptocoque D*
 - 2 *Acinetobacter Iwoffi*
- 59 sondes abdominales et leur rangement (*la rainure où sont rangés, « tête en bas », les sondes*)
 - 10 contaminations : 17,1 % (flore pathogène)
 - 1 *Xanthomonas maltophilia*
 - 4 *Streptocoques D*
 - 4 *Clostridium perfringens* + + +
 - 1 *Staphylococcus aureus*
- 29 sondes endovaginales et leur rangement (*idem = rainures où sont rangées, « tête en bas », les sondes*)
 - 12 contaminations : 41,4 % (flore pathogène)
 - 1 *Clostridium perfringens* + + +
 - 4 *Streptocoques D*
 - 5 *Acinetobacter Iwoffi*
 - 2 *Staphylococcus aureus*
 - 1 *Proteus*
 - 1 *Enterobacter agglomerans*

BIBLIOGRAPHIE

1. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France - Comité Technique National des Infections Nosocomiales
Désinfection des dispositifs médicaux - Guide de bonnes pratiques, 1998
 2. Circulaire EM1/DH n° 96-0479 du 6 février 1996 concernant les gels d'échographie
 3. Circulaire DGS/DH n° 97-672 du 20 octobre 1997 relative à la stérilisation des dispositifs médicaux dans les établissements de santé.
 4. J. FLEURETTE, J. FRENEY, M.E. REVERDY, F. TISSOT GUERRAZ
Guide pratique d'antisepsie et de désinfection - Editions Eska, Paris 1997
 5. Société Française d'Hygiène Hospitalière
Guide pour la prévention et la surveillance des infections nosocomiales en maternité, édité par laboratoire Roche Nicholas, rue de l'Industrie, 73000 Gaillard
adresse électronique : <http://sfhh.univ-lyon1.fr/nosoco>
 6. O. GAILLOT, C. MARUEJOULS, E. ABACHIN, G. ARLET, M. SIMONET, P. BERCHE
Nosocomial outbreak of *Klebsiella pneumoniae* producing SHV-5 extended-spectrum beta-lactamase, originating from a contaminated ultrasonography coupling gel
J. Clin. Microbiol., 1998 ; 36, 5 : 1357-60
 7. T. OHARA, Y. ITOH, K. ITOH
Ultrasound instruments as possible vectors of staphylococcal infection
J. Hosp. Infect., 1998 ; 40, 1 : 73-7
 8. S.L. PATTERSON, M. MONGA, J.B. SILVA, K.D. BISHOP, J.D. BLANCO
Microbiologic assessment of the transabdominal ultrasound transducer head
South Med. J., 1996 ; 89, 5 : 503-4
 9. C. TESCH et al.
Sonography machines as a source of infection
Am. J. Roentgenol., 1997
- ¹.Lévy B, Martineaud JP. Circulation *in* Physiologie humaine. Guénard H (ed), Editions Pradel, Paris, 1996: 197-239.
- ¹ Swynghedauw B, Carré F. Coeur. *in* Physiologie humaine. Guénard H (ed), Editions Pradel, Paris, 1996: 165-196.
- ¹Mac Donald DA. Blood flow in arteries, Arnold, Londres, 1973.
- ¹Burns PN. Hemodynamics, *in* Clinical applications of Doppler ultrasound, Taylor KJW, Burns PN, Wells PNT., Raven Press, New York, 1988, pp 46-75.
- ¹Jonnart L. Physical basis of arterial diagnosis by continuous wave Doppler. A review. *Acta Cardiologica*, 1981, 36: 183-197.
- ¹Pourcelot L. Principes de la détection des troubles circulatoires artériels par effet Doppler. *Rev. Méd. Tours*, 1973, 7: 479-483.
- ¹Gosling RG; Dunbar G, King DH. et al. The quantitative analysis of occlusive peripheral arterial disease by a non invasive ultrasonic technique. *Angiology*, 1971, 22: 52-55.
- ¹Diebold B, Péronneau PA. Hemodynamics of the aorta: the normal and pathological. *in*: Cardiovascular ultrasonic flowmetry, Altobelli SA, Voyles WF, Greene ER (eds), Elsevier, New York, 1985, pp 101-124.
- ¹Polak JF. Peripheral vascular sonography. A practical guide. Williams & Wilkins, Baltimore, 1992.
- ¹Lemaire R. L'écoulement du sang dans les veines, Sandoz, Rueil Malmaison (France), 1982.
- ¹Gardner AMN, Fox RH. The venous pump of the human foot - preliminary report. *Bristol Medico-Chirurgical Journal*, 1983.