



## Sommaire

- 2 | Augmentation des infections à *Clostridium difficile* dans les hôpitaux belges : données de surveillance 2007-2013
- 5 | Innovations en matière d'hygiène de base au sein de l'unité de soins intensifs
- 8 | Connaissance du matériel et hygiène hospitalière
- 12 | On a lu pour vous
- 16 | Websites
- 17 | Nouveautés - Nosomail
- 19 | Agenda scientifique
- 20 | Redactieraad & Partners

## Éditorial



Le professeur Jean-Jacques Haxhe, chirurgien, fondateur des Cliniques universitaires Saint-Luc et pionnier en Hygiène Hospitalière nous a quittés. Le Professeur Jean-Jacques Haxhe est né à Uccle en 1930. Il obtient son diplôme de médecine en 1956 avec la plus grande distinction et entame ensuite une spécialisation en chirurgie.

En 1968, après de nombreuses années de recherches en Belgique et à l'étranger, les circonstances liées à l'expansion universitaire et au transfert de l'UCL hors de Leuven mènent Jean-Jacques Haxhe à la direction de la programmation hospitalo-facultaire pour l'implantation de la Faculté de médecine de l'UCL et des Cliniques universitaires Saint-Luc sur le site de Woluwe-Saint-Lambert.

Lors de l'élaboration des plans du futur hôpital Saint-Luc (1968), il avait fait appel à un expert français en hygiène hospitalière (HH), le Prof. M. Maisonneuve pour effectuer une expertise des plans et obtenir conseils et recommandations quant aux circuits, à la conception du bloc opératoire, la stérilisation.... Ceci était dû sans doute à sa sensibilité de chirurgien en

matière d'asepsie, ou aux différents voyages d'étude effectués aux USA et en Suède. En 1969, il découvre en Suisse une première structure d'Hygiène Hospitalière par le biais d'un groupe de travail (précurseur de la Société Suisse d'HH), présidé par une femme, le Dr. F. Tanner et au sein duquel, celle qui sera sa complice et sa compagne, Michèle Zumofen joue un rôle actif. C'est d'ailleurs avec le Dr. F. Tanner et le Dr. G. Ducet qu'ils publieront en 1973 le premier ouvrage d'HH en français, intitulé «Eléments d'HH et techniques d'isolement Hospitalier».

En 1974, dans les vieux bâtiments de Leuven, pour permettre aux hématologues, les Prof. G. Sokal et G. Cornu d'effectuer à moindres risques des greffes de moelle, Jean-Jacques Haxhe décide de transformer modestement, mais efficacement une partie d'unité de soins en unité aseptique expérimentale pour y accueillir 6 patients. Corine Logghe qui deviendra infirmière en HH y travaillera notamment.

Comme support scientifique et «microbiologique», un groupe de travail est à ce moment-là constitué et une technicienne en HH est engagée (Ch. Van Ossel, qui aura été préalablement se former dans ce domaine chez le Dr. F. Tanner au CHUV à Lausanne). Le prof. G. Wauters, microbiologiste, s'engagera aussi à fond dans ce projet.

Les membres de ce groupe de travail constitueront le premier Comité d'hygiène hospitalière (CHH) avant même la loi, présidé par le professeur Haxhe. Il en sera le président pendant plus de 20 ans.

Ensuite, accélération du processus au niveau national:

- préparation de la législation relative au CHH (A.R. du 24/04/1974) sous le Ministère De Ph. Busquin avec la participation notamment du Prof. JJ. Haxhe, de Madame Zumofen (UCL), du Prof. H. van de Voorde, du Prof. G. Reybrouck (KUL) et du Prof. Beumer (ULB)

- fondation de l'ABHH (12/07/1974) (Association Belge pour l'Hygiène Hospitalière), sous l'impulsion du Prof. H. Van de Voorde et avec les mêmes acteurs auxquels se joignent quelques autres personnes. Rejointe par des microbiologistes, l'ABHH deviendra en partie le GDEPIH (Groupe pour le Dépistage, l'Etude et la Prévention des Infections Hospitalières), qui deviendra alors le BICS (Belgian Infection Control Society)

En 1973 Michèle Zumofen, après avoir suivi une formation au CDC d'Atlanta, présente un mémoire de Licence en Sciences Hospitalières intitulé «L'IHH, son rôle, ses responsabilités, sa formation». Le Prof. JJ. Haxhe décide en 1976 de mettre en place à l'Ecole de Santé Publique (UCL) une formation spécifique pour former des IHH, suite également à leur reconnaissance officielle (AR 22/04/1976). S'organise ensuite la formation des MHH suite à l'AR du 7/11/1988.

Le professeur Haxhe et son épouse ont donc formé des dizaines de médecins et infirmiers en hygiène hospitalière qui ont été porter la bonne parole dans tous les hôpitaux francophones de Belgique. Ils ont aussi contribué à la large diffusion des recommandations en matière de prévention et contrôle de l'infection grâce à leur participation très active au sein du Conseil Supérieur d'Hygiène qui deviendra le Conseil Supérieur de la Santé.

On peut ajouter à cela de nombreuses publications, la création en 1979 de la revue trimestrielle «Bulletin d'Information en HH», largement diffusée en Belgique et dans les pays francophones et qui deviendra dès 1996 Noso-Info dont Jean-Jacques Haxhe restera un membre actif du comité de rédaction jusqu'il y a peu. Les membres du comité de rédaction présentent à son épouse et ses enfants leurs condoléances émuës.

Anne Simon

**noso info**

Avec le soutien de:  
SPF Santé Publique, Sécurité de la  
Chaîne alimentaire  
et Environnement

Eurostation Bloc II – 1er étage (1D01D)  
Place Victor Horta, 40/10  
1060 Bruxelles

Editeur Responsable :

A. Simon : UCL  
Hygiène Hospitalière  
Av. Mounier - Tour Franklin - 2 sud  
B - 1200 Bruxelles





**Tableau 1: Participation des hôpitaux à la surveillance des infections à Clostridium difficile, nombre d'épisodes rapportés et caractéristiques des épisodes et des patients, Belgique 2013**

Année	2013
N hôpitaux participant au moins un semestre par an	141
N hôpitaux participant 2 semestres par an	112
% d'hôpitaux-semestres ne rapportant pas d'épisodes	10%
N total d'épisodes rapportés	2658
% des épisodes qui sont des épisodes récurrents <sup>1</sup>	9%
% des épisodes acquis à l'hôpital déclarant <sup>2</sup>	59%
Origine suspectée de l'infection (% des infections autres que celles acquises à l'hôpital déclarant)	
Domicile <sup>3</sup>	62%
Institution de soins chronique <sup>4</sup>	11%
Autre hôpital <sup>4</sup>	15%
Inconnu-manquant	13%
N total de patients	2528
Sexe: féminin	57%

<sup>1</sup> 73% non-récurrent, 18% inconnu

<sup>2</sup> Définition d'un épisode acquis à l'hôpital déclarant : début de la diarrhée deux jours ou plus après l'admission à l'hôpital déclarant

<sup>3</sup> Pas de séjour dans une institution de soins dans les 12 semaines précédant le début de l'épisode et début de diarrhée moins de 2 jours après l'admission

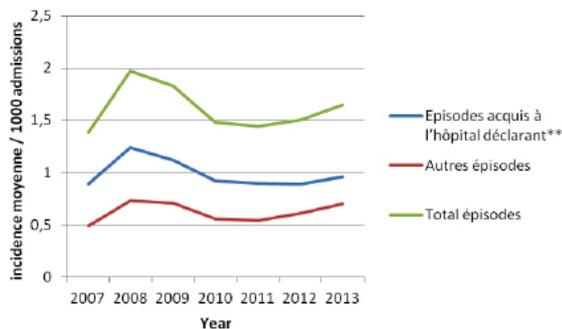
<sup>4</sup> Séjour dans cet hôpital ou autre institution dans les 4 semaines précédant le début de l'épisode et début de l'épisode moins de 2 jours après l'admission dans l'hôpital déclarant

Pour les cas acquis à l'hôpital déclarant, la majorité des infections surviennent en gériatrie (37% en 2013), médecine-interne (8%), soins intensifs (7%), onco-hématologie (7%) et gastro-entérologie (6%). Les cas acquis à l'hôpital déclarant étaient plus âgés que les autres (médiane 80 ans, versus 74 ans respectivement).

La proportion des épisodes récurrents (9%) est restée stable au cours du temps. Cette proportion ne doit pas être confondue avec le taux de rechute parmi les cas (données non disponibles dans notre système de surveillance).

En 2013, l'incidence moyenne des CDI acquises à l'hôpital déclarant était de 0.96 / 1000 admissions (0.89 en 2012). A titre de comparaison, l'incidence moyenne des infections nosocomiales à MRSA (échantillons cliniques) était de 1.1/1000 admissions dans les hôpitaux aigus en Belgique en 2012.<sup>14</sup>

**Figure 1: Incidence des infections à Clostridium difficile, hôpitaux belges 2007-2013**



Seuls les hôpitaux ayant fourni des données complètes pour l'année entière sont inclus.

\* Incidence moyenne: total des épisodes/total des dénominateurs

\*\* début de la diarrhée 2 jours ou plus après admission à l'hôpital déclarant  
Avant 2008, il n'était pas possible de faire la différence entre « pas de cas » et pas de « rapportage » pour un hôpital. Donc pour l'année 2007, les données d'incidence sont donc sous-estimées (puisque certains des hôpitaux, n'ayant pas rapporté, ont été considérés comme n'ayant rapporté aucun cas).

La Figure 1 montre une augmentation de l'incidence durant les trois dernières années. Les taux d'incidences des CDI acquis à l'hôpital déclarant ainsi que des autres CDI, sont en 2013 à leur niveau le plus élevé depuis 2009.

Il existe une grande variation des incidences entre hôpitaux (non montré) et entre régions (voir Tableau 2).

**Tableau 2: Incidence des infections à Clostridium difficile acquises à l'hôpital déclarant, par 10.000 journées d'hospitalisation - hôpitaux aigus, par région. Belgique, 2007-2013**

année	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Flandres</b>							
N hôpitaux	38	52	54	56	54	43	45
Incidence moyenne	0.73	1.34	1.38	1.11	1.10	0.98	1.01
<b>Wallonie</b>							
N hôpitaux	18	28	28	30	32	34	34
Incidence moyenne	1.29	1.99	1.74	1.49	1.31	1.58	1.57
<b>Bruxelles</b>							
N hôpitaux	13	14	14	16	16	17	13
Incidence moyenne	2.04	1.70	1.19	1.34	1.33	1.23	1.69

Seuls les hôpitaux ayant fourni des données complètes pour l'année entière sont inclus.

Hôpitaux aigus: définis sur base d'une durée moyenne de séjour <14 jours. Incidence moyenne : total épisodes/total dénominateurs

Le taux de complications rapportées a diminué depuis 2007 ; le taux de décès est stable depuis 2010 (voir Tableau 3).

**Tableau 3: Complications rapportées pour les épisodes de CDI, Belgique 2007-2013**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Total N épisodes</b>	1,886	2,991	2,947	2,461	2,515	2,507	2,666
% épisodes de CDI ayant nécessité d'une intervention chirurgicale	0.8	0.4	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2
% épisodes de CDI nécessitant l'admission aux soins intensifs	1.1	1.8	1.2	0.9	1.2	0.7	0.7
% épisodes avec colite pseudomembraneuse	4.5	3.2	3.0	2.8	2.5	1.9	2.1
<b>Total N patients</b>	1811	2830	2787	2344	2415	2402	2535
% décès du patient - CDI cause directe ou indirecte du décès*	11%	10%	5%	4%	3%	3%	4%

\*décès dans les 30 jours après le diagnostique

En 2013, le typage de 585 souches de Clostridium difficile provenant de 103 hôpitaux différents a identifié 133 ribotypes différents, dont 72 n'ont été isolés qu'une seule fois, et 60 n'avaient jamais été isolés en Belgique auparavant. Les ribotypes les plus fréquemment isolés étaient les ribotypes 014 (8% du total des souches typées) et 020 (7%).

Le ribotype hypervirulent 027 représentait 19% du total des souches typées en 2009 (le ribotype le plus fréquemment isolé) mais seulement 4% en 2013. Par contre, plusieurs ribotypes émergent de façon remarquable : le ribotype 078 a émergé en 2010 mais est de nouveau en diminution depuis 2011 ; le ribotype 070, trouvé dans 10 hôpitaux en 2012 (1.5% du total des souches typées) était trouvé dans 24 hôpitaux (5% des souches) en 2013

## 4. Discussion – l'importance de la surveillance des infections à *Clostridium difficile*

Les données de surveillance montrent une augmentation de l'incidence des CDI ces dernières années. L'incidence en 2013 était la plus élevée depuis 2009. Par contre, les taux de complications et de décès ont beaucoup diminué durant la même période. L'utilisation de plus en plus fréquente de méthodes moléculaires pour la détection des gènes des toxines dans les selles, dont la sensibilité est significativement augmentée par rapport aux méthodes immunologiques, pourrait expliquer partiellement cette augmentation d'incidence mais cela reste à démontrer.

En plus, cette augmentation au niveau national cache de grandes disparités entre hôpitaux et entre régions, ce qui indique que le potentiel de prévention reste élevé.

Les données démontrent également la grande diversité des souches réparties dans tout le pays. Ceci illustre la multiplicité des sources de transmission.

Il est maintenant possible de lier les données du WIV-ISP avec les données du NRC, ce qui permettra dans un futur proche d'étudier les différents ribotypes en relation avec leurs caractéristiques épidémiologiques.

Les infections à *Clostridium difficile* font l'objet d'un intérêt accru au niveau européen. Le centre européen pour le contrôle des maladies transmissibles (ECDC) a récemment inclus les CDI dans la liste des maladies devant faire l'objet d'une surveillance prioritaire, et des recommandations européennes en matière de surveillance sont en cours d'élaboration. 15

La Belgique dispose d'un des meilleurs systèmes de surveillance en Europe en ce qui concerne les CDI - une couverture géographique incluant la quasi-totalité des hôpitaux aigus, un laboratoire de référence, un enregistrement par épisode, et la possibilité de lier données épidémiologiques et microbiologiques par cas. La mise à jour des recommandations en matière de prévention, diagnostic et traitement, 16 devrait commencer en 2015.

La participation à la surveillance des WIV-ISP ne sera plus obligatoire dans le courant de 2015. L'obligation de participer s'appliquera – au choix – à au moins un des quatre programmes de surveillance suivants :

- Infections à *Clostridium difficile*
- Entérocoques résistants à la vancomycine
- Pneumonies et bactériémies dans les unités de soins intensifs
- Infections du site opératoire

Nous espérons qu'en dépit du changement de loi, la Belgique sera en mesure de continuer à suivre les tendances en matière d'incidence des CDI, et à fournir à chaque hôpital un outil permettant le suivi de l'incidence au niveau local dans un objectif d'amélioration continue. Nous espérons continuer à améliorer la collaboration entre cliniciens, hygiénistes, microbiologistes dans la foulée des excellents résultats obtenus en matière de surveillance des CDI depuis son début en 2007.

## Références

(1) Wilcox M. C. difficile Infection: EUCLID Study Reveals >39K Cases May Be Missed Yearly. presented in Barcelona 2014.

(2) Kuijper EJ, Coignard B, Brazier JS, Suetens C, Drudy D, Wiuff C, et al. Update of *Clostridium difficile*-associated disease due to PCR ribotype 027 in Europe. *Euro Surveill* 2007 Jun;12(6):E1-E2.PM:17991399

(3) Warny M, Pepin J, Fang A, Killgore G, Thompson A, Brazier J, et al. Toxin production by an emerging strain of *Clostridium difficile* associated with outbreaks of severe disease in North America and Europe. *Lancet* 2005 Sep 24;366(9491):1079-84.PM:16182895

(4) Davies KA. Increased diversity of *C. difficile* PCR-ribotypes across European countries and disparity of 027 prevalence; results of a European prevalence study of *Clostridium difficile* infection (EUCLID). 2014.

(5) Viseur N, Lambert M. Epidémiologie des infections à *Clostridium difficile* en Belgique: Rapport 2012. Institute Scientifique de Santé Publique (WIV-ISP), Bruxelles; 2012. [https://www.wiv-isp.be/nsih/surv\\_cdif/results\\_nl.asp](https://www.wiv-isp.be/nsih/surv_cdif/results_nl.asp)

(6) Public Health England. *Clostridium difficile* Ribotyping Network (CDRN) for England and Northern Ireland. 2014 Jan. Report No.: PHE publications gateway number: 2013396.[http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1317140658750](http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317140658750)

(7) Leiden University Medical Center DoMM, Center for Infectious Diseases Control (CIb) RB. Seventh Annual Report of the National Reference Laboratory for *Clostridium difficile* and results of the national surveillance May 2012 to May 2013. [http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:211067&type=org&disposition=inline&ns\\_nc=1](http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:211067&type=org&disposition=inline&ns_nc=1)

(8) Walker AS, Eyre DW, Wyllie DH, Dingle KE, Griffiths D, Shine B, et al. Relationship between bacterial strain type, host biomarkers, and mortality in *Clostridium difficile* infection. *Clin Infect Dis* 2013 Jun;56(11):1589-600. PM:23463640

(9) Jones AM, Kuijper EJ, Wilcox MH. *Clostridium difficile*: a European perspective. *J Infect* 2013 Feb;66(2):115-28.PM:23103666

(10) Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid B, Insitute Scientifique de Santé Publique B. Surveillance nationale des infections à *Clostridium difficile* dans les hôpitaux - Protocole de Surveillance V5 ; Nationale surveillance van *Clostridium difficile*-infecties in de ziekenhuizen Surveillanceprotocol v5. [http://www.nsih.be/surv\\_cdif/download\\_fr.asp](http://www.nsih.be/surv_cdif/download_fr.asp); [http://www.nsih.be/surv\\_cdif/download\\_nl.asp](http://www.nsih.be/surv_cdif/download_nl.asp) Last update 2014 October

(11) Neely FN, Lambert M, Catry B. Epidémiologie des infections à *Clostridium difficile* en Belgique: Rapport 2014. Insitut Scientifique de la Santé Publique; 2014 Jul. Report No.: PHS-2014-024 .[http://www.nsih.be/surv\\_cdif/results\\_nl.asp](http://www.nsih.be/surv_cdif/results_nl.asp)

(12) Neely FN, Lambert M, Catry B. Epidémiologie van *Clostridium difficile* infecties in België: Rapport 2014. Brussel: Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid; 2014 Jul. Report No.: PHS-2014 - 25 . <http://www.nsih.be/download/CDIF/CDIF-AR-2014-NL.pdf>

(13) Neely FN, Lambert M, Catry B. Epidemiology of *Clostridium difficile* infection in Belgium: Report 2014. Brussels: Scientific Institute of Public Health; 2014 Jul. Report No.: PHS-2014-023 .<http://www.nsih.be/download/CDIF/CDIF-AR-2014-EN.pdf>

(14) Jans B, Glupczynski Y, Denis O. Surveillance des bactéries résistantes aux antibiotiques dans les hôpitaux belges: rapport annuel 2012. Brussels: Scientific Institute of Public Health (WIV-ISP); 2013 Dec 1. [http://www.nsih.be/surv\\_mrsa/download\\_nl.asp](http://www.nsih.be/surv_mrsa/download_nl.asp)

(15) ESCMID Study Group for *Clostridium difficile*. Work package 4: To develop a European enhanced CDI-surveillance protocol with case-based epidemiological data and microbiological data for typing and susceptibility testing linked at the national level. <http://www.ecdisnet.eu/index.php/wp4> 2014 [cited 2014 Nov 19]

(16) Conseil Supérieur de la Santé, Belgian Infection Control Society, Institut Scientifique de Santé Publique. Recommandations belges pour le contrôle et la prévention des infections à *Clostridium difficile* dans les hôpitaux aigus et dans les maisons de repos et de soins. 2008 May. Report No: 8365. <http://www.gezondheid.belgie.be/internet2Prd/groups/public/@public/@shc/documents/ie2divers/13868501.pdf>

# Innovations en matière d'hygiène de base au sein de l'unité de soins intensifs<sup>1</sup>

G. Demaiter

*Infirmier-hygiéniste hospitalier, AZ Groeninge Kortrijk, membre du groupe de travail sur l'hygiène hospitalière de la NVKVV*

*1 Exposé donné au congrès annuel de la VVIZV (Vlaamse vereniging voor Intensieve Zorgverpleegkundigen, association flamande des infirmiers de soins intensifs) qui s'est tenu le 12 décembre 2014 à Gand.*



## Introduction

L'étude scientifique s'est de plus en plus penchée sur la gestion des maladies infectieuses ces 10 dernières années, à en croire plusieurs publications de la littérature biomédicale. Pourtant, de nombreux aspects de la prévention d'infections liées aux soins reposent sur une « opinion d'expert » et l'assise scientifique est réduite, voire absente <sup>[1]</sup>. D'autre part, les nouvelles conceptions « factuelles » ne sont pas - ou du moins pas assez rapidement - mises en œuvre.

## Vers une révolution scientifique ?

Si jadis l'accent était mis notamment sur des principes de gestion verticale des maladies infectieuses, aujourd'hui il est placé davantage sur la gestion horizontale de celles-ci <sup>[2,3]</sup>. La progression des microorganismes multirésistants aux antimicrobiens n'y est pas étrangère. Un porteur sain d'un germe multirésistant n'est pas toujours détecté (à temps) mais représente néanmoins une source potentielle de contamination pour de nombreux patients vulnérables dans l'hôpital.

Une politique de prévention verticale des infections vise à empêcher le portage, l'infection et la transmission d'agents pathogènes spécifiques. Le programme de « recherche et destruction des SARM », largement répandu en Hollande et en Belgique, en est un bel exemple. En revanche, le degré de vaccination contre la grippe saisonnière chez les prestataires de soins n'est à ce jour pas aussi satisfaisant. Le chemin est encore long, pour de nombreux établissements, pour arriver au quota de 80% en 2020 posé comme principe par la Flandre. Dans la stratégie de prévention horizontale des infections, l'accent est mis sur la réduction généralisée du risque infectieux. Cela ne signifie pas cibler un pathogène spécifique

mais plutôt mettre en œuvre systématiquement une série de mesures d'hygiène générales visant à protéger les personnes contre un plus large éventail de pathogènes. L'hygiène des mains, le nettoyage/la désinfection de l'environnement, l'implémentation de care-bundles et une politique d'utilisation rationnelle et restrictive des antibiotiques font partie des stratégies horizontales les plus importantes pour prévenir les infections liées aux soins.

Les politiques de prévention des infections horizontale et verticale ne s'excluent pas mutuellement, elles sont toutes les deux nécessaires. Au sein d'un contexte épidémique normal et avec les moyens limités dont les équipes disposent actuellement pour la gestion des maladies infectieuses, une approche horizontale offre peut-être le meilleur résultat (en fonction de l'efficacité et de l'efficacités) <sup>[3]</sup>.

## Hygiène des mains : de la mesure du degré de connaissance à la mesure de l'observance - où se situe la frontière entre ce qui est souhaitable et ce qui est faisable ?

L'hygiène des mains reste sans aucun doute la plus importante mesure horizontale de prévention des infections. La relation entre une bonne hygiène des mains et la prévention des infections liées aux soins n'est pas neuve et reste indubitablement d'actualité après 150 ans <sup>[4]</sup>. Il reste pourtant encore un écart considérable entre connaissance et attitude <sup>[5]</sup>. L'introduction d'un nouveau moyen d'enseigner, comme le e-learning, peut augmenter substantiellement le niveau de connaissances de prestataires de soins en peu de temps

(tant sur le plan des effets immédiats que des effets résiduels de l'enseignement)<sup>[6]</sup>, mais elle ne garantit pas pour autant la mise en pratique des connaissances fraîchement acquises. Des campagnes fédérales successives pour l'hygiène des mains ont entraîné une augmentation substantielle du respect de l'hygiène des mains en Belgique (5 moments OMS), tant au niveau global de l'hôpital que spécifiquement dans les services de soins intensifs. On pose rarement des questions critiques dans cette success story. Aucune étude de validation des données récoltées n'est à l'ordre du jour. Les observateurs ne doivent pas apporter de preuve formelle de leurs capacités d'observation et d'enregistrement. Il est totalement fait fi d'une quelconque influence de l'effet Hawthorne, inévitable en cas d'observation directe du respect de l'hygiène des mains. De récentes publications donnent une idée plus claire du nombre d'opportunités d'hygiène des mains suivant les 5 moments OMS dans différents cas de figure <sup>[7,8,9]</sup> ou donnent des conseils en matière de nombre minimal d'observations à mener en fonction de l'amélioration de la qualité visée et de la durée maximale des périodes d'observation en fonction de la minimisation de l'effet d'Hawthorne <sup>[10]</sup>.

Par rapport à l'hygiène des mains, la question se pose de savoir quelle marge de gain est encore possible au sein de l'actuel ratio infirmier/patients dans les services de soins intensifs. Les résultats de l'étude MOSAR-ICU sont encourageants car laissent apparaître que la mise en œuvre d'un programme « 5 moments OMS pour l'hygiène des mains » peut mener à une amélioration rapide et durable du respect de l'hygiène des mains (phase de départ : 52%, phase 2: 69%, phase 3: 77%). Cette success story peut potentiellement s'expliquer par le recours fréquent à un feed-back structuré. Il est également possible d'améliorer l'hygiène des mains pendant les coups de feu, mais on se heurte en même temps inévitablement à une limite du niveau maximal possible d'hygiène des mains <sup>[11]</sup>.

## Utilisation universelle des gants/du tablier : LA solution ?

Ce sujet reste controversé. Une récente étude randomisée en clusters sur 20 USI (unités de soins intensifs) pour patients adultes compare l'utilisation universelle de gants et de blouses jetables à l'utilisation de ces mêmes équipements de protection dans les mesures d'isolement de contact <sup>[12]</sup>. Aucune différence significative n'a été notée entre les deux interventions dans les résultats de l'étude primaire (acquisition de SARM ou ERV (Enterocoques résistants à la vancomycine), probablement parce dans cette étude les deux approches ont abouti à un meilleur respect de l'hygiène des mains. L'utilisation de gants et de tabliers a permis de réduire de plus en plus les contacts entre patients et prestataires de soins sans pour autant donner lieu à des incidents de sécurité patient indésirables et évitables. L'association des coûts et investissements en temps supplémentaires que doivent consentir les prestataires de soins à l'utilisation universelle des gants fait qu'une implémentation de cette approche a peu de chances d'aboutir au sein et en dehors de l'unité des soins intensifs.

## Toilette quotidienne à la chlorhexidine ?

La décolonisation des patients à l'aide de gluconate de chlorhexidine (GCH) dans les services à haut risque semble

être une approche horizontale très prometteuse. Un lavage quotidien au GCH entraîne une baisse du bioburden (charge biologique) chez le patient, dans l'environnement et sur les mains des prestataires de soins (pour autant que ces derniers ne portent pas de gants). Deux synthèses méthodiques (SM) offrent un résumé des « bénéfices sanitaires » obtenus <sup>[13,14]</sup>. Selon la SM d'O-Horo (basée sur 12 études), il apparaît que le lavage quotidien au GCH (solution savonneuse ou lingettes imprégnées) des patients aux USI entraîne une incidence plus faible des infections des vaisseaux sanguins, dont les septicémies liées aux voies centrales. Toutefois, il convient de rester prudent dans le sens où seul 1 ECR est repris dans la méta-analyse, qu'il y a un biais potentiel de la publication, qu'on manque de résultats d'étude formulés de manière univoque et que les toilettes au GCH sont assez variables dans leur exécution. Dans la SM de Derde et al. (basée sur 7 études), il est conclu que le lavage au GCH dans différents services de soins intensifs a une efficacité prouvée dans la prévention du portage et peut-être même des bactériémies aux SARM et ERV. L'efficacité en matière de prévention de portage de et d'infections à bacilles à Gram négatif multi-résistants n'est pas prouvée.

## SARM : le screening actif et la mise en isolement sont-ils encore à l'ordre du jour ?

Plusieurs études de haut niveau récentes promeuvent l'idée d'une décontamination universelle des SARM dans les USI avec ou sans screening et isolement de contact. Soulignons l'étude REDUCE MRSA de Huang et al. <sup>[15]</sup> Dans un essai randomisé en clusters, les chercheurs ont comparé 3 approches potentielles pour la prévention des SARM :

- 1) screening actif et isolement de contact ;
- 2) screening actif, isolement de contact et décontamination ciblées des SARM ;
- 3) décontamination universelle de tous les patients des USI aux SARM.

La dernière approche s'est avérée la plus efficace, avec une réduction de 37% des échantillons cliniques positifs aux SARM et une réduction de 44% des infections sanguines. Dans l'analyse de détail, on impute principalement la baisse des infections sanguines à une moindre prévalence de la flore commensale cutanée à l'origine des infections sanguines et non à une prévalence significativement moindre d'infections sanguines à SARM. Les critiques à cette étude pointent surtout du doigt les conséquences d'une utilisation excessive du gluconate de chlorhexidine et principalement de mupirocine, cette dernière conduisant inévitablement à terme à une résistance indésirable.

L'étude MOSAR-ICU déjà mentionnée plus haut suggère qu'aucun effet favorable supplémentaire n'est à attendre d'un screening universel et d'un isolement de contact dans les USI où le respect de l'hygiène des mains est déjà élevé et le lavage au gluconate de chlorhexidine déjà bien instauré <sup>[16]</sup>.

En dépit de ces récentes études, la plupart des experts européens continuent de s'accrocher à la politique classique de recherche (screening ciblé ou universel) & de destruction (isolement de contact et décontamination) des SARM <sup>[17]</sup>.

## Rôle de l'environnement : plus important qu'on ne le pense ?

Il apparaît de plus en plus clair que des surfaces contaminées jouent un rôle important dans la transmission notamment du *Clostridium difficile*, des ERV, des SARM, des *Acinetobacter baumannii* multirésistants, des *Klebsiella pneumoniae* multirésistants et des norovirus [18]. Tous ces microorganismes peuvent survivre des heures et des jours dans l'environnement, rendant ainsi possible une transmission indirecte. L'enquête [19,20] illustre que la désinfection de routine et terminale effectuée par les membres de l'équipe de nettoyage est souvent inadéquate (<50% des surfaces sont bien nettoyées/désinfectées). Il en va de même pour les appareils médicaux que les infirmiers nettoient et désinfectent [21]. L'objectivation de «l'erreur humaine» dans le nettoyage va dans le sens de la mise en œuvre de nouvelles technologies éprouvées telles que la désinfection terminale par vaporisation de peroxyde d'hydrogène pour certaines indications bien définies (ERV, *Acinetobacter baumannii*...) [22,23]. De nouvelles technologies sont également incorporées dans des programmes-qualité pour le nettoyage tels que les ATP-métries et l'utilisation de systèmes de marquage fluorescent. Elles permettent un feed-back immédiat au personnel de nettoyage concernant le niveau de nettoyage atteint des surfaces qui sont très fréquemment touchées et ainsi une amélioration du processus de nettoyage.

Récemment, la norme européenne en vigueur pour le nettoyage et la désinfection des récipients à déjections humaines a également été remise en question. Des exigences plus élevées quant à la manière de mettre en œuvre la désinfection thermique (Valeur A0 = 600) doivent veiller à ce que des microorganismes relativement thermorésistants tels que l'ERV et l'oxa-48 *Klebsiella pneumoniae* soient suffisamment neutralisés [24].

## Conclusion

Il n'existe pas d'approche universelle dans le domaine du contrôle des maladies infectieuses. Les patients ne peuvent être protégés au maximum contre les infections liées aux soins que si le programme de lutte contre les maladies infectieuses se base sur l'estimation du risque local, la mise en œuvre de projets qualité PDCA (signification ? Plan – Do – Check – Act) factuels et la surveillance des indicateurs de qualité du processus et des résultats obtenus. D'autre part, dans le monde globalisé dans lequel nous vivons, nous devons toujours rester attentifs aux menaces d'épidémie venant de l'étranger (SRAS, grippe aviaire, syndrome respiratoire du Moyen-Orient, Ebola...) et être proactifs.

La prévention des infections est une science pratique, une partie des connaissances se base sur l'expérience et le bon sens, l'autre sur la recherche scientifique (en constante expansion mais souvent difficile à financer). On conserve un mélange de mesures horizontales et verticales. Les règles élémentaires d'hygiène de base n'ont peut-être rien de sexy dans un environnement high-tech comme une USI, mais elles n'en sont pas moins essentielles pour garantir des soins de qualité et sûrs au patient.

## Références

[1] A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals: 2014 updates, <http://www.shea-online.org/PriorityTopics/CompendiumofStrategiesToPreventHAIs.aspx>

[2] Wenzel RP, Edmond MB, Infection control: the case for horizontal rather than vertical interventional programs, *International Journal of Infectious Diseases*, 2010;14(S4):3-5.

[3] Septimus E et al., Approaches for preventing healthcare-associated infections: go long or go wide?, *Infection Control and Hosp Epidem*, 2014;35(7):797-801.

[4] Kirkland KB et al., Impact of a hospital-wide hand hygiene initiative on healthcare-associated infections: results of an interrupted time series, *BMJ Qual Saf*, 2012;21:1019-1026.

[5] Ellingson K et al., Strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene, *Infection Control and Hosp Epidem*, 2014;35(8):937-960

[6] Labeau S, Evidence-based prevention of healthcare-associated infection, PHD, University of Gent, 2013.

[7] Biddle C, Shah J, Quantification of anesthesia providers' handhygiene in a busy metropolitan operating room: what would Semmelweis think, *Am J Infect Control*, 2012;40:756-759.

[8] Munoz-Price LS et al., Interactions between anesthesiologists and the environment while providing anesthesia care in the operating room, *Am J Infect Control*, 2013;41:922-944.

[9] Diller T et al., Estimation of hand hygiene opportunities on an adult medical ward using 24-hour camera surveillance: validation of the HOW2 benchmark study, *Am J Infect Control*, 2014;42:602-607.

[10] Yin J et al., Establishing evidence-based criteria for directly observed hand hygiene compliance monitoring programs: a prospective, multicenter cohort study, *Infection Control and Hosp Epidem*, 2014;35(9): 1163-1168.

[11] Derde LPG, Controlling antibiotic resistance in the ICU, PHD, University of Utrecht, 2013.

[12] Harris AD, Pineless L, Belton B et al., Universal glove and gown use and acquisition of antibiotic-resistant bacteria in the ICU: a randomised trial, *JAMA* 2013;310(15):1571-1580.

[13] O'Horo JC et al., The efficacy of daily bathing with chlorhexidine for reducing healthcare-associated bloodstream infections: a meta-analysis, *Infection Control and Hosp Epidem*, 2012;33(3), 257-267.

[14] Derde LP, Deutzenberg MJ, Bonten M., Chlorhexidine body washing to control antimicrobial-resistant bacteria in intensive care units: a systematic review, *Intensive Care Med*, 2012;38, 931-939.

[15] Huang SS, Septimus E, Kleinman K et al., Targeted versus universal decolonization to prevent ICU infection, *N Engl J Med*, 2013;368:2255-2264.

[16] Derde LPG et al., Interventions to reduce colonization and transmission of antimicrobial-resistant bacteria in intensive care units: an interrupted time series study and cluster randomized trial, *Lancet Infect Dis*. Jan 2014; 14(1): 31-39.

[17] Köck R et al., Systematic literature analysis and review of targeted preventive measures to limit healthcare associated infections by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, *Eurosurveillance*, 2014, Volume 19, Issue 29, <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20860>

[18] Carling PC, Huang SS, Improving healthcare environmental cleansing and disinfection: current and evolving issues, *Infection Control and Hosp Epidem*, 2013;34(5): 507-513.

[19] Carling PC, Parry MF, von Beheren SM, Healthcare environmental Hygiene Study Group. Identifying opportunities to enhance environmental cleaning in 23 acute care hospitals, *Infection Control and Hosp Epidem*, 2008;29:1-7.

[20] Goodman ER et al., Impact of environmental cleaning intervention on the presence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and vancomycin-resistant enterococci on surfaces in intensive care unit rooms, *Infection Control and Hosp Epidem*, 2008;593-599.

[21] Havill NL et al., Cleanliness of portable medical equipment disinfected by nursing staff, *Am J Infect Control*, 2011;39:602-604.

[22] Passaretti CL et al., An evaluation of environmental decontamination with hydrogen peroxide vapor for reducing the risk of patient acquisition of multidrug-resistant organisms, *Clin Infect Dis*, 2013;56(1):27-35.

[23] Falagas ME et al., Airborne hydrogen peroxide for disinfection of the hospital environment and infection control: a systematic review, *Journal of Hosp Infect*, 2011;78:171-177.

[24] van der Velden LB, Thermal disinfection of bedpans: European ISO 15883-3 guideline requirements are insufficient to ensure elimination of VRE and OXA-48 outbreak strains, *ICPIC 2013*, abstract nr. 0066.

# Connaissance du matériel et hygiène hospitalière

Frank Van Laer,

Infirmier-hygiéniste hospitalier UZ Anvers.



## I. Introduction

L'Arrêté royal (AR) du 26 avril 2007 (MB 07/06/2007) modifiant l'arrêté royal du 23 octobre 1964 portant fixation des normes auxquelles les hôpitaux et leurs services doivent répondre indique que l'équipe d'hygiène hospitalière observe les aspects relatifs à l'hygiène lors des activités hospitalières telles que l'achat de matériel (1).

A côté de cela, il y a l'AR du 5 juin 2007 (MB 29/06/2007) modifiant l'arrêté royal du 4 mars 1991 fixant les normes auxquelles une officine hospitalière doit satisfaire pour être agréée. L'article 26 de cet AR indique que le comité du matériel médical doit, entre autres, se composer d'un médecin-hygiéniste hospitalier et d'un infirmier-hygiéniste hospitalier (2).

Le nombre d'aspects relatifs à l'hygiène dont il convient de tenir compte dans l'achat de matériel illustre bien le fait que les hygiénistes hospitaliers y ont en effet un rôle à jouer.

- Le matériel résiste-t-il aux produits de nettoyage et de désinfection utilisés dans l'hôpital ?
- Le matériel peut-il être restérilisé ? (ex. endoscopes)
- Le matériel offre-t-il une plus-value en matière de prévention des infections (par exemple matériel antibactérien, housses de protection pour claviers, manchettes jetables pour tensiomètre, garrots...) ?
- Contribue-t-il à accroître la sécurité du patient (ex. séparation du système entéral et intraveineux) et du personnel (cathéters de sécurité) ?
- Le respect des procédures est-il accru grâce au matériel ?

Dans la pratique, le rôle de l'équipe d'hygiène hospitalière ne se limitera pas toujours aux aspects d'hygiène purs et simples lors de l'achat de matériel. Il n'est donc généralement pas superflu d'avoir un minimum de connaissance dans le domaine du matériel pour pouvoir donner un conseil avisé lors de la fixation de critères de sélection pour du nouveau matériel ou lors du renouvellement de contrats.

## 2. Normes

Les normes internationales (EN, FDA...) permettent à l'utilisateur d'évaluer plus facilement la qualité de certains matériels. Pour illustrer cela, nous abordons ici quelques matériels.

- La qualité des gants peut être évaluée sur base du NQA (Niveau de qualité acceptable). Pour les gants médicaux, la norme européenne EN455 partie 1 fixe comme critères de qualité le niveau de test général I» et un NQA de 1,5. Les gants peuvent toutefois avoir également un NQA moins élevé (ex. NQA 0,65), ce qui signifie qu'il y a moins d'orifices (ou trous) (3). Pour des procédures spécifiques comme l'emploi de chimiothérapies, on peut opter pour lesdits gants résistant à la perméabilité de produits chimiques, qui satisfont à la norme EN 374-1, -2 et -3. De même, pour les soins aux patients (potentiellement) porteurs du virus Ebola, on peut opter pour des gants similaires : par exemple des gants en nitrile d'un NQA de 0,65 Niveau 3, résistants à l'action de l'alcool.

- La norme européenne EN14683:2005 relative aux masques chirurgicaux a classifié les masques en quatre catégories, à savoir I, IR, II et IIR, dont l'efficacité antibactérienne, la résistance respiratoire et la résistance aux éclaboussures peut varier selon la catégorie (4).

- Les masques précités prouvent notamment que les normes peuvent subir des changements au fil des ans. Ainsi, la norme EN 14683:2005 a récemment été modifiée dans la norme 14683:2014, qui prend également en compte la pureté. Lorsque des masques chirurgicaux à faible taux de contamination ( $\leq 30$  UFC (unités formant colonie) par gramme de matériau) sont souhaitables pour certaines populations de patients/interventions, il convient de tenir compte de cette nouvelle norme lors d'une nouvelle demande de prix.

- Les masques de protection respiratoire (masque de protection respiratoire ou de protection contre les particules fines) sont également répartis en différentes classes de protection par la norme européenne EN149 en fonction du taux de filtration mais aussi en fonction du taux de fuite vers

l'intérieur (FFP1, FFP2, FFP3).

A ce niveau, il est parfois utile de connaître aussi d'autres normes telles que la norme américaine N95 (qui a déjà été mentionnée dans des publications ou des directives), plus ou moins comparable au FFP2 selon la norme européenne.

- La norme EN 60601 relative aux exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles s'applique également aux appareils électromédicaux. A ce niveau, le codage IP (*International Protection Ranking*) peut être également être envisagé. L'indice IP comporte deux chiffres : le premier indique le degré de protection face aux intrusions de corps solides, le deuxième le degré de protection contre les liquides. On peut retrouver par exemple cette indication sur les claviers médicaux qui doivent résister à l'humidité pour pouvoir être nettoyés et désinfectés en profondeur (ex. IP 65).

### 3. Exigences complémentaires

Au-delà du fait que le matériel doit satisfaire à certaines normes, on peut, en tant qu'utilisateur, poser des exigences supplémentaires en se basant ainsi sur des directives nationales ou internationales, des directives ou encore des expériences propres.

- **Directives nationales et internationales**

Les champs de protection utilisés lors de la pose d'un cathéter veineux central (CVC) peuvent peut-être satisfaire la norme européenne EN 13795 pour les champs de protection chirurgicaux sans pour autant satisfaire des directives internationales.. Ainsi, la directive « *central line bundle* » stipule qu'il faut appliquer des mesures maximales de barrière lors de la pose d'un CVC et que le patient doit par conséquent être intégralement recouvert d'un champ de protection (5). La taille du champ de protection et la présence ou non d'une fente joue donc également un rôle dans le choix du set de cathétérisme..

- **Circulaires et recommandations**

- a. Glucomètre - stylos piqueurs

Des cas d'hépatite B chez certains résidents de seigneuries ont poussé le service de surveillance de santé publique du gouvernement flamand (Toezicht Volksgezondheid) à interdire dans une circulaire de 2008 l'utilisation de stylos piqueurs dans les établissements de soins. Cela a obligé à passer à l'usage de lancettes pour glucomètre à usage unique. Le Conseil supérieur de la santé (CSS) a ensuite édulcoré cette obligation si plusieurs mesures de précaution sont prises lors de l'utilisation des stylos piqueurs pour glucomètre (6). Ce qui signifie que lorsqu'on opte pour un stylo piqueur, il est recommandé de tenir compte des recommandations du CSS pour la rédaction des critères lors d'une demande d'offre.

- b. Exemption de bisphénol A (BPA)

Le BPA présent dans le plastique polycarbonate se retrouve notamment dans des matériels médicaux et dans des biberons. Compte tenu de l'incertitude actuelle concernant la toxicité du BPA, le CSS recommande, dans le cadre du principe de précaution, de limiter autant que possible l'exposition des jeunes enfants au BPA. Le CSS recommande donc de prendre des mesures pour limiter considérablement la présence de BPA dans les matériaux destinés à être en contact avec des aliments pour nourrissons entre 0 et 3 ans, étant donné qu'il ne s'agit pas de la seule voie d'exposition au BPA (ex. aussi par le biais de la peau).

Les jouets, tétines, gobelets verseurs achetés pour le service pédiatrie seront donc de préférence exempts de BPA (7).

- **Expérience propre**

L'expérience propre peut également être déterminante dans la fixation des critères auxquels les matériaux doivent satisfaire. Ainsi, l'expérience de l'UZ d'Anvers (UZA) en matière de gants de toilette jetables contaminés destinés aux lavages de soin (lavage sans eau) a conduit à exiger du fabricant/fournisseur que les gants de toilette soient analysés au niveau de la qualité microbiologique par un laboratoire indépendant au moins 2x/an (8).

## 4. Composition des matériaux

Au niveau de la composition, on peut tenir compte de divers aspects tels que : les matériaux sont-ils exempts de latex, ont-ils des propriétés antimicrobiennes, sont-ils exempts de BPA, de phtalates ou de parabène, etc.

- **Exempt de latex**

Dans le cadre de la prévention des allergies au latex, on opte de plus en plus pour le passage aux matériaux sans latex. Toutefois, les alternatives au latex ne sont pas toujours de qualité équivalente. Ainsi, un gant d'examen en PVC (polychlorure de vinyle) présente des caractéristiques de barrière et d'ajustement inférieures à celles d'un gant en latex. Les alternatives telles que les gants en nitrile, qui peuvent concurrencer le latex sur le plan de la qualité, sont toutefois plus onéreuses (3). Le prix augmente encore plus lorsqu'on opte pour des gants chirurgicaux sans latex. A ce propos, on peut également opter pour des gants chirurgicaux sans poudre, avec lesquels le risque de répandre des particules de latex est limité et il n'existe plus de risque de réaction à d'autres allergènes présents dans la poudre d'amidon.

- **Antimicrobien**

Tant les composants inorganiques (ions d'argent) qu'organiques (triclosan) et naturels (résines) peuvent déterminer l'activité antimicrobienne des matériaux. En outre, on recourt de plus en plus aux nanomatériaux. Ces nanomatériaux, dont la taille varie entre 1 et 100 nm, sont très réactifs ; l'activité chimique accrue diffère donc du matériau en « vrac » ; ils disposent également de propriétés mécaniques, optiques, électriques et magnétiques particulières. On retrouve les nanomatériaux notamment dans des appareils, des cosmétiques et des vêtements, alors qu'on n'en connaît encore pas assez la toxicité (9). S'il est connu qu'ils peuvent causer des lésions des voies respiratoires lorsqu'ils sont inhalés, ils peuvent en outre passer aussi par la peau (10).

- **Sans parabène**

Les produits cosmétiques achetés pour le soin aux patients (comme les shampoings, savons, lotions, gants de toilette jetables...) contiennent des conservateurs comme le parabène. Certaines entreprises présentent parfois l'absence de parabène dans leurs produits comme un gage de qualité. Il est indiqué ici d'obtenir l'avis du service de dermatologie. D'après les dermatologues, le parabène est en effet le conservateur le moins nocif et le mieux supporté. On n'a encore aucune certitude quant à l'absence de risque et l'efficacité en matière de conservation des conservateurs alternatifs.

## 5. Usage unique c. réutilisable

D'un point de vue économique, on préférera les matériaux réutilisables aux matériaux jetables.

L'avantage en matière d'hygiène et de gain de temps qu'offrent certains matériaux jetables pour le personnel pèse parfois plus lourd dans la balance que leur coût plus élevé.

Exemples :

- Les supports de tubes de sang réutilisables semblent souvent contaminés dans la pratique lorsqu'on recourt à un système de prélèvement sanguin sous vide. Un nettoyage et une désinfection inadéquats signifient un risque de transmission de maladies transmissibles par le sang (VIH (virus de l'immunodéficience humaine), virus de l'hépatite B & C (VHB, VHC)) en présence de résidus sanguins et de transmission d'autres pathogènes par contact direct de peau (ex. SARM, le staphylocoque doré résistant à la méthicilline) (11).

Passer à des supports jetables augmenterait donc d'une part les coûts pour l'hôpital, et d'autre part le stock dans les services devrait être adapté.

- Il arrive que des instruments métalliques réutilisables (pincettes, ciseaux...) « disparaissent » involontairement via la blanchisserie ou dans les déchets. Sur base de la quantité d'instruments réutilisables achetés par an, on peut envisager de passer à des instruments jetables en métal de même qualité. Lors de la comparaison des prix, il convient également de tenir compte des économies faites parce qu'il faut stériliser moins de matériel. Cela étant, des instruments métalliques jetables de ce type augmentent les frais liés aux déchets (voir plus loin), à moins qu'on organise un tri sélectif en vue de les recycler.

## 6. Comparaison des prix

### • Unité par emballage

Les lingettes désinfectantes peuvent être emballées dans des barils métalliques (canisters) par 80, 125, 150, 200,...pièces. Pour être correcte, une comparaison devrait logiquement s'effectuer par lingette et non par canister. Autre exemple : l'alcool pour les mains qui est disponible en 600 ml ou 500 ml.

### • Utilisation moindre de matériaux auxiliaires

Les matériaux plus chers à l'achat peuvent tout de même s'avérer à terme plus avantageux pour l'hôpital en changeant le mode d'utilisation et en utilisant moins de « matériaux auxiliaires ». Ainsi, le recours à des aiguilles de transfert pour préparer ou diluer des médicaments dans des flacons représentera une économie sur le plan des seringues, des aiguilles et du temps de travail. A titre comparatif, prenons les pansements pour cathéters qui, parce qu'ils peuvent rester en place jusqu'à une semaine durant, ne sont pas plus chers en soi que les bandages qui doivent en principe être renouvelés tous les deux jours. De même, le recours aux cathéters de vessie no-touch pour un cathétérisme unique de vessie peut réduire la consommation de sets de cathétérisme et/ou de gants stériles.

### • Moins d'achat d'appareils

L'utilisation d'une housse de protection jetable pour endoscope (type Endosheath®) permet d'éviter l'achat onéreux d'un appareil de lavage et de désinfection. En outre, cette méthode peut également faire baisser les coûts de réparation des endoscopes pour cause d'usure.

### • Diminution des réparations

Il est possible de réduire la réparation d'appareils ou objets médicaux sensibles grâce à des méthodes de nettoyage

adaptées. Outre l'exemple des housses de protection pour endoscope, le remplacement du nettoyage manuel parfois « agressif » du canal d'aspiration des endoscopes par le nettoyage à l'aide du « *Ball Brush Cleaning* » peut réduire les coûts liés aux réparations.

### • Qualité accrue

Plus la qualité est élevée, plus le matériel est cher, en général. Opter pour des matériaux moins chers et de moindre qualité peut toutefois s'avérer plus onéreux à terme pour l'hôpital. Ainsi, plus la capacité d'absorption des 'alèses' (avec un coussin absorbant en pulpe de cellulose) est limitée, plus la consommation va augmenter. En outre, l'impact sur la consommation de linge de lit est également palpable. En revanche, des alèses superabsorbantes peuvent contenir de grandes quantités de liquide alors qu'elles paraissent sèches en surface après quelques minutes. De par leur solidité, ces alèses permettent même de déplacer le patient. Autre avantage: le risque de dermatite associée à l'incontinence est réduit chez le patient.

### • Frais liés aux déchets

Différents aspects détermineront le coût final pour l'hôpital lors de son choix entre matériaux jetables et matériaux réutilisables. D'un côté, il y a les frais liés à la stérilisation en présence de matériaux réutilisables, mais de l'autre il y a les frais liés aux déchets. Si les déchets doivent être considérés comme des déchets médicaux à risques, les frais s'élèvent à environ 0,56€/kg, à quoi il faut encore ajouter le prix du conteneur de déchets, qui varie selon le type, entre 2,60€ et 5,98€ pour une capacité de 60L.

## 7. Suppression de matériels et rituels inutiles

Les chaussons de protection destinés aux visiteurs qui désirent entrer dans le quartier opératoire apportent plus d'inconvénients (contamination des mains) que d'avantages.

En outre, rien ne prouve que l'utilisation de blouses pour les visiteurs qui entrent dans le quartier opératoire (sans entrer dans une salle d'opération) contribue réellement à la prévention des infections (12).

Un autre rituel consiste à humidifier systématiquement l'oxygène. L'humidification de l'oxygène via les voies aériennes naturelles n'a généralement pas de sens. L'humidification peut être envisagée en cas d'administration de longue durée de débits supérieurs (> 5l/min) ; l'utilisation de baumes à base d'eau (sans vaseline) peut représenter une alternative, si nécessaire, en cas de sécheresse des muqueuses nasales.

## 8. Accroissement de la sécurité du patient

### • Alternative aux sangles de contention

Un sac de couchage (type Cocoon®) fixé au lit est vraisemblablement moins traumatisant pour le patient et plus facile à installer que les sangles de contention classiques.

### • Séparation du système entéral et intraveineux

En présence de systèmes entéral et intraveineux séparés, les connexions Luer lock entre les deux systèmes ne sont plus possibles. Tous les matériaux entéraux jetables (des sondes gastriques aux connecteurs en passant par les seringues) sont strictement isolés des systèmes intraveineux et incompatibles avec ces derniers. Cela permet d'éviter tout risque d'administration accidentelle de nutrition entérale par intraveineuse.

## 9. Conclusion

Les critères abordés ci-dessus, qui permettent de déterminer le choix des matériaux, ne sont certainement pas exhaustifs. Dans ces temps de restriction budgétaire, le prix du produit pèsera toujours plus lourd dans la balance dans le choix de plusieurs produits comparables. Il revient à l'hygiéniste hospitalier de tenir largement compte des aspects relatifs à la sécurité des patients et du personnel dans ce choix.

## 10. Références

1. SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement. 26 avril 2007. AR modifiant l'arrêté royal du 23 octobre 1964 portant fixation des normes auxquelles les hôpitaux et leurs services doivent répondre. Moniteur belge 07/06/2007
2. SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement. 5 juin 2007. AR modifiant l'arrêté royal du 4 mars 1991 fixant les normes auxquelles une officine hospitalière doit satisfaire pour être agréée. Moniteur belge 29/06/2007
3. Van Laer F, Jansens H, Goovaerts E. Onderzoekshandschoenen: vloek of zegen? (Gants de protection: malédiction ou bénédiction?) Noso-info, 2005, Vol. IX, n°4:17-20.
4. Van Laer F. Chirurgische maskers (Masques chirurgicaux). Noso-info, 2005, Vol. IX, n°2:15-17.
5. Van Laer F. Preventie van kathetergerelateerde bloedstroominfecties. De "central line bundle" (Prévention des infections sanguines liées au cathéter. Le "central line bundle"). Noso-info, 2008, Vol XII, n°4:5-8.
6. Conseil supérieur de la santé. Recommandations en matière de prévention des accidents d'exposition au sang et autres liquides biologiques dans les institutions de soins Directive n° 8429, 10 mai 2011.
7. Conseil supérieur de la santé. Directive n° 8697. Bisphénol A, 3 novembre 2010.
8. F. Van Laer, Hilde Jansens, Emiel Goovaerts. Gecontamineerde geïmpregneerde washandjes voor eenmalig gebruik (Contamination des gants de toilette imprégnés à usage unique). Noso-info, 2012, Vol XVI, n°1: 4-5.
9. Van Laer F. Antimicrobiële materialen (Matériaux antimicrobiens). Noso-info, 2007, Vol. XI, n°1:2-10.
10. Bonner JC, Silva RM, Taylor AJ et al. Interlaboratory Evaluation of Rodent Pulmonary Responses to Engineered Nanomaterials: The NIEHS Nano GO Consortium. Environ Health Perspect 121:676-682 (2013). <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1205693> [Online 6 May 2013].
11. Crawford D. Avoid Reuse of Blood Collection Devices. Advance Healthcare Network, May, 2006. <http://nurse-practitioners-and-physician-assistants.advanceweb.com/Article/Avoid-Reuse-of-Blood-Collection-Devices.aspx>.
12. K. Woodhead, E. W. Taylor, G. Bannister. Behaviours and rituals in the operating theatre. Journal of Hospital Infection (2002) 51: 241-255.
13. van Lieshout M, Mank A. Bij zuurstoftoediening standaard lucht bevochtigen? Nursing, mei 2011. <http://www.nursing.nl/Verpleegkundigen/Achtergrond/2011/5/Bij-zuurstoftoediening-standaard-lucht-bevochtigen-NURS006953W/>.

## On a lu pour vous

G. Birgand ; P. Saliou ; J.-C. Lucet

### *Influence of staff behavior on infectious risk in operating rooms : what is the evidence ?*

Infection control and hospital epidemiology janvier 2015 vol 36 N°1 pp 93-106

Nous avons réalisé une revue de la littérature pour évaluer l'impact du comportement de l'équipe chirurgicale sur le risque d'infection post-opératoire. Les données publiées sont peu nombreuses et hétérogènes et pèchent par plusieurs biais méthodologiques ce qui soutient la nécessité de nouvelles études avec des outils appropriés. Le but de l'étude est d'évaluer la littérature actuelle visant l'impact du comportement de l'équipe chirurgicale sur le risque d'infection post-opératoire (SSI).

Nous avons interrogé les bibliothèques Medline, EMBASE, Ovid, Web of Science et Cochrane pour trouver des articles originaux traitant de l'impact du comportement intra opératoire sur le risque de SSI publiés en anglais avant septembre 2013.

Nous avons relevé 27 articles originaux rapportant des données sur le nombre de personnes dans la salle d'opérations (n = 14), l'ouverture des portes (n = 14 ; nombre [n = 6], fréquence [n = 7], durée [n = 3]), la discipline de l'équipe chirurgicale (distraction évidente n = 4), la compliance aux mesures de déplacement (n = 6) ou les comportements simulés (n = 3). Beaucoup d'articles (59 %) sont publiés en 2009-2013. Les recherches visaient le taux de SSI à 30 jours (n = 8), le comptage des particules dans l'air (n = 2) ou le comptage des particules aériennes microbiologiques ; 11 études sont descriptives. Le nombre de personnes dans la salle d'opérations et le taux de SSI par contaminants aériens (particule / bactérie) sont corrélés dans 2 études. L'ouverture des portes et le comptage des bactéries aéroportées sont corrélés dans 2 études observationnelles et 1 étude expérimentale. Deux études de cohorte montrent une association significative entre les interruptions / distraction du chirurgien ou le bruit et le taux de SSI. Le niveau d'évidence est bas dans chaque étude.

Nous concluons que les données publiées sur l'impact des comportements en salle d'opération sur le risque d'infection sont limitées et hétérogènes. Toutes les études présentent des biais méthodologiques majeurs. Plus d'études avec des outils adéquats devraient être réalisées pour cerner l'influence des comportements en salle d'opération sur le risque infectieux.

S. A. Henn ; J. M. Bolano ; A. L. Steege

### *Precautionary practices of healthcare workers who disinfect medical and dental devices using high-level disinfectants*

Infection control and hospital epidemiology février 2015 vol 36 N°2 pp 180-185.

Les désinfectants de haut niveau (HDLs) sont utilisés dans l'industrie des soins de santé pour désinfecter du matériel médical réutilisable, semi-critique en vue de contrôler et prévenir les infections associées aux soins parmi les populations de patients. Les travailleurs qui utilisent HDLs sont soumis au risque d'exposition à ces produits chimiques dont certains sont sensibilisateurs et irritants pour la peau et l'appareil respiratoire. L'objectif est d'évaluer les contrôles d'exposition utilisés et de mieux comprendre les difficultés rencontrées par les travailleurs de la santé utilisant un matériel de protection individuel lorsqu'ils utilisent les HDLs. L'étude est une surveillance sur base de participation par internet. Un échantillon de membres d'organisations de praticiens professionnels représentant les infirmières, les technologues / techniciens, les dentistes, les thérapeutes respiratoires et autres qui ont mentionné l'utilisation des HDLs dans les 7 jours calendrier précédents. Les organisations participantes ont invité tous leurs membres ou un échantillon significatif par e-mail ce qui incluait un hyperlink vers l'étude. Nous avons réalisé des analyses descriptives incluant simplement les fréquences et les prévalences.

4657 personnes ont répondu à l'étude. Les HDLs les plus souvent utilisés sont la glutaraldéhyde (59 %), l'acide peracétique (16 %) et l'ortho-phthalaldéhyde (15 %). Des exemples de pratique de travail ou d'événements qui pourraient augmenter le risque d'exposition incluent le non port d'un tablier résistant à l'eau (14 %), l'absence de procédures standard pour minimiser l'exposition (19 %), le manque d'entraînement à la manipulation correcte (17 %), le non port de gants protecteurs (9 %) et les éclaboussures / fuites de HDLs pendant l'utilisation (5 %). Parmi tous les répondants, 12 % rapportent un contact cutané avec les HDLs et 33 % de ceux-ci rapportent qu'ils ne portent pas toujours des gants.

Les données recueillies montrent que les pratiques sûres ne sont pas toujours utilisées ce qui souligne l'importance de l'éducation et de la formation pratique des employés et des travailleurs au sujet des dangers des HDLs.

V. Sunkesula ; S. Kundrapu ; D. R. Macinga ; C. J. Donskey

### *Efficacy of alcohol gel for removal of methicillin-resistant Staphylococcus aureus from hands of colonized patients*

Infection control and hospital epidemiology février 2015 vol 36 N°2 pp 229-231.

Dans la population de 82 patients colonisés par Sptaphylococcus aureus résistant à la méthicilline (MRSA), 67 (82 %) présentaient une culture positive pour MRSA à partir d'un échantillon des mains. Une simple application d'un gel alcoolique (2 ml) réduit substantiellement la charge de MRSA sur les mains. Cependant, un effacement complet de MRSA est commun, particulièrement chez les patients présentant une haute ligne de base (colonisation importante).

**R. Girard ; E. Carre ; V. Mermet ; C. C. Adjide ; S. Blaise ; M. Dagain ; C. Debeuret ; S. Delande ; V. Dubois ; P. Fascia ; C. Hadjadj ; M. Honnart ; C. Labrande ; A. Lasheras Bauduin ; A. Martin ; F. Petiteau Moreau ; N. Roattino ; E. Rougeot ; J. Shum Cheong Sing ; M. Urban ; M. L. Valdeyron**

***Factors influencing field testing of alcohol-based hand rubs.***

**Infection control and hospital epidemiology mars 2015 vol 36 N°3 pp 302-310**

En accord avec les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé, le champ des tests, dans un contexte d'offre pour la fourniture de solution alcoolique pour les mains devraient prendre en compte la région climatique, la période de test, les produits déjà utilisés et le type d'utilisation (hygiénique ou chirurgical) lors de l'évaluation de la tolérance. Cette méthode pénible est souvent contestée.

**S. Lemmen ; S. Scheithauer ; H. Häfner ; S. Yezli ; M. Mohr ; J. A. Otter.**

***Evaluation of hydrogenperoxyde vapor for the inactivation of nosocomial pathogens on porous and non porous surfaces.***

**American Journal of Infection Control jan 2015 vol 43 nr 7 pp82-85**

Les spores de *Clostridium difficile* et les germes multirésistants tels que le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (MRSA), *Enterococcus* résistant à la vancomycine (VRE) et *Acinetobacter baumannii* MDR sont des pathogènes nosocomiaux importants qui sont difficilement éliminés de l'environnement hospitalier. Nous avons évalué l'efficacité des vapeurs de peroxyde d'hydrogène (HPV), un système automatique sans manipulation de décontamination de chambre, pour l'inactivation d'une quantité de pathogènes séchés sur des surfaces dures poreuses et non poreuses dans une salle d'opérations (OR).

Nous avons placé, en quatre endroits, des porteurs en acier inoxydable et en coton comprenant  $>4 \log_{10}$  de MRSA, VRE ou MDR *A. Baumannii* viables dans la OR accompagnés de 7 indicateurs biologiques (BLS) imprégnés de  $6 \log_{10}$  spores de *Geobacillus stearothermophilus*. Nous avons alors utilisé le HPV pour décontaminer la OR. L'expérience a été répétée 3 fois.

Le HPV a inactivé tous les spores de BIs (réduction  $>6 \log_{10}$ ), et nous n'avons retrouvé aucun MRSA, VRE ou MDR *A. Baumannii* sur les porteurs en acier inoxydable et en coton (réduction  $>4-5 \log_{10}$  dépendant de l'inoculum de départ). Le HPV est aussi efficace sur tous les porteurs quelle que soit sa localisation. Nous n'avons pas relevé de différence dans l'efficacité sur les germes séchés sur les surfaces en acier inoxydable ou en coton, ceci indiquant que le HPV peut avoir un rôle dans la décontamination des surfaces poreuses et non poreuses.

Nous concluons que HPV est une voie efficace pour décontaminer les endroits de soins suspectés d'être contaminés par des spores bactériologiques et des germes MDR.

**K. Peterson ; D. Novak ; L. Stradtman ; D. Wilson ; L. Couzens**

***Hospital respiratory protection practices in 6 US states : a public health evaluation study***

**American journal of infection control jan 2015 vol 43 nr 8 pp 63-71.**

Les leçons tirées du virus influenza A (H1N1) ont révélé la nécessité de mieux comprendre les écarts dans la programmation de la pratique hospitalière concernant la protection respiratoire. L'article rapporte les enseignements d'une évaluation multi états visant les critères du programme de protection respiratoire mis en place par l'Administration de sécurité et de santé au travail (RPP) pour les hôpitaux participants et avec la guidance des Centers for disease control and prevention de contrôle de l'infection. Des surveillances sur site ont été réalisées dans 98 hôpitaux aigus dans 6 états US incluant  $> 1500$  managers hospitaliers, chefs d'unité et travailleurs de la santé. Des A. Baumannii statistiques descriptives sont utilisées pour évaluer l'adhésion de l'hôpital.

Beaucoup d'hôpitaux adhèrent aux exigences pour les évaluations médicales initiales, un test correct, une formation et recommandent une protection respiratoire lors d'un contact rapproché avec des patients qui sont suspects d'influenza saisonnière ou qui l'ont présentée. Nous avons constaté une adhésion faible à une protection respiratoire pour les maladies infectieuses requérant des précautions aériennes, des procédures générant des aérosols propageant l'influenza saisonnière et pour la vérification de l'intégrité du respirateur pour l'utilisateur. L'adhésion des hôpitaux était aussi basse pour un programme de suivi des évaluations, les ré-évaluations médicales et la maintenance des respirateurs.

Nous concluons que des efforts doivent être réalisés pour examiner attentivement les moyens de consolider les RPP hospitalières pour augmenter l'efficacité des programmes et le choix et l'utilisation corrects, par les travailleurs, de la protection respiratoire. Les implications d'une augmentation des RPP et de la pratique sont discutées.

**M. D. Rozenbojm ; K. Nichol ; S. Spielman ; D. L. Holess.**

***Hospital unit safety climate : relationship with nurses' adherence to recommended use of facial protective equipment***

**American journal of infection control février 2015 vol 43 nr 2 pp 115-120.**

Malgré l'existence de recommandations formelles pour le secteur des soins aigus, l'adhésion des infirmières à la recommandation d'utilisation de l'équipement protecteur du visage (FPE) pour prévenir la transmission des infections respiratoires pendant le travail n'est pas optimale. En plus d'éléments individuels comme la connaissance et l'éducation, des facteurs de groupe comme les perceptions partagées du support organisationnel pour la sécurité peuvent influencer l'adhésion. Ces perceptions de groupe de la sécurité peuvent différer en fonction de la vitesse et du type de travail, du leadership local et de la structure organisationnelle de chaque unité.

Nous avons réalisé une analyse des données d'une surveillance croisée de 1074 infirmières dans 45 unités de 6 hôpitaux aigus. L'analyse de la variance des éléments est réalisée pour examiner, entre les unités, la variabilité des perceptions du climat de sécurité et l'adhésion. Un modèle hiérarchique linéaire utilisant les dimensions du niveau du climat de sécurité au niveau des unités est utilisé pour déterminer si les dimensions du climat de sécurité au niveau des unités sont des prédictors de l'adhésion

des infirmières à FPE.

Les résultats ont montré des variations statistiquement significatives par unité dans l'adhésion pour 5 des 6 dimensions du climat de sécurité au niveau de l'unité ( $P < 0,05$ ). De plus, le modèle hiérarchique suggère que la période et la communication au niveau de l'unité sont significativement associées avec une adhésion accrue à FPE ( $P < 0,05$ ).

Nous concluons que les mesures du climat de sécurité au niveau de l'unité varient significativement entre les unités. Les stratégies pour favoriser la communication au niveau de l'unité visant la sécurité pourraient aider à favoriser l'adhésion à FPE.

**R. E. Schaffer ; L. L. Janssen**

***Selecting models for a respiratory protection program : what can we learn from the scientific literature ?***

**American journal of infection control février 2015 vol 43 nr 2 pp 127-132.**

Une source non biaisée de données de performances respiratoires serait utile dans la mise sur pied d'un programme de protection respiratoire au niveau hospitalier.

Nous avons examiné la littérature scientifique pour évaluer l'étendue jusqu'à quelles données de performances (respiration aisée, confort et utilisation) pour le masque filtrant N95 (FFR) modèles sont disponibles pour prendre part à la sélection du modèle de FFR et à la décision de l'acquisition.

Nous avons identifié 10 études qui rencontrent les critères de respiration aisée, alors que 5 études rencontrent les critères de confort et d'utilisation.

L'analyse de ces études montre qu'il est difficile d'utiliser directement la littérature scientifique pour éclairer le processus de sélection de FFR étant donné les différences rencontrées dans les populations étudiées, les méthodologies et autres facteurs. Bien qu'il ne semble pas être l'unique meilleur FFR, les études montrent que les programmes de test aisés peuvent être désignés comme rencontrant un succès auprès de tous les travailleurs avec des produits existants. Le confort et l'utilité sont difficiles à quantifier. Dans toutes les études trouvées, nous n'avons pas relevé de différences significatives.

**Y. L. A. Kwok ; I. Galton ; M.-L. Mc Laws**

***Face touching : a frequent habit that has implications on hand hygiene.***

**American journal of infection control février 2015, vol 43 nr 2 pp 112-114.**

Il existe peu de littérature sur la fréquence de l'attitude du toucher du visage comme vecteur potentiel d'inoculation à soi-même et de transmission de *Staphylococcus aureus* et d'autres infections respiratoires communes. Une étude d'observation du comportement est réalisée impliquant des étudiants en médecine à l'université de la Nouvelle Galle du Sud. Leur comportement de se toucher le visage a été observé par enregistrement vidéo. Nous avons utilisé des grilles de score standard pour suivre et analyser la fréquence des contacts main-visage avec des régions muqueuses ou non muqueuses.

En moyenne, chacun des 26 étudiants observés touche son visage 23 fois par heure. De toutes les surfaces du visage touchées, 44 % (1,024 / 2,346) comprennent un contact avec une membrane muqueuse alors que 56 % (1,322 / 2,346) des contacts comprennent des surfaces non muqueuses. Pour les touchers des membranes muqueuses observés, 36 % (372) comprennent la bouche, 31 % (318) le nez, 27 % (273) les yeux et 6 % (61) sont des combinaisons de ces régions.

Nous concluons qu'augmenter la conscience des étudiants en médecine sur leur comportement habituel de toucher du visage et augmenter leur compréhension qu'une inoculation à soi-même est une route de transmission des germes peut augmenter la compliance à l'hygiène des mains. Les programmes d'hygiène des mains visant l'augmentation de la compliance avant et après contact patient devraient inclure un message que le toucher de la bouche et du nez est une pratique commune. L'hygiène des mains est pour cette raison une méthode préventive essentielle et peu coûteuse de casser la colonisation et le cycle de transmission associé à une inoculation à soi-même.

**J. A. Srigley ; M. Gardam ; G. Fernie ; D. Lightfoot ; G. Lebovic ; M.P. Muller**

***Hand hygiene monitoring technology : a systematic review of efficacy***

**Journal of hospital infection janvier 2015 vol 89 nr 1 pp 51-80.**

Les systèmes de monitoring vidéo et électroniques (EMS/VMS) peuvent augmenter l'hygiène des mains par la présentation de feed-back, des rappels en temps réel ou via l'effet Hawthorne. L'objectif de cette revue systématique est d'évaluer l'efficacité de EMS/VMS quant à l'augmentation de l'hygiène des mains ou à la réduction de l'incidence des infections associées aux soins (HCAI). Les études expérimentales et quasi expérimentales ont été incluses si elles mesurent un résultat d'hygiène des mains et/ou l'incidence des HCAI. Parmi les études incluses, 7 utilisent la compliance définie par un système (SDC) (N=6) ou un taux d'opportunité à l'hygiène des mains (N=1) comme résultats. La SD est différente pour chaque système. La plupart (N=6) sont des études visant une seule unité de soins. Deux études non contrôlées pré test post-test évaluent l'EMS qui diffuse un message vocal montrent une augmentation en SDC, mais le risque de biais est grand. Deux analyses non contrôlées de séries temporelles de VMS qui présentent un feed-back agrégé montrent une augmentation importante et durable en SDC et présentent un risque modéré de biais. Une recherche randomisée non contrôlée de EMS avec un feed-back agrégé n'a pas montré de différence dans la fréquence de l'hygiène des mains mais présente un risque élevé de biais. Deux études évaluent EMS proposant un feed-back individuel et des rappels en temps réel. Une étude pré test post-test avec un risque élevé de biais montre une augmentation de SDC. Une RCT avec un risque de biais faible montre une différence en SDC de 6,8 % plus élevée dans le bras d'intervention partiellement due à une chute de SDC dans le bras de contrôle.

En conclusion, la qualité générale de l'étude est médiocre. L'étude à faible risque de biais montre seulement une petite augmentation de SDC. Les études VMS à risque modéré de biais montrent une augmentation rapide et durable de SDC. Les données sont insuffisantes pour recommander EMS/VMS. Les études à venir devraient se concentrer sur le test de VMS en utilisant un schéma d'étude plus précis incluant un bras contrôle et une validation des mesures indépendantes du système utilisé pour l'hygiène des mains.

T. Ibfelt ; E. H. Englund ; A.C. Schultz ; L.P. Andersen

*Effect of cleaning and disinfection of toys on infectious diseases and micro organisms in day-care nurseries*

Journal of hospital infection février 2015 vol 89 nr 2 pp 109-115.

L'augmentation du nombre d'enfants dans les soins pédiatriques de jour augmente les opportunités de transmission de maladies infectieuses. Les pathogènes peuvent être transmis directement d'enfant à enfant par éternuement, la toux et le toucher ou indirectement via l'environnement. Les jouets sont parmi les vecteurs passifs, ceux qui présentent la plus grande charge en pathogènes mais leur rôle dans la transmission des maladies infectieuses est inconnu.

L'objectif de l'étude est de déterminer si le lavage et la désinfection des jouets peut réduire la maladie et la charge en microbes pathogènes dans l'environnement pédiatrique.

Douze pédiatries (soignant 587 enfants) sont randomisées en groupes d'intervention et de contrôle. L'intervention consiste en désinfection et lavage des jouets et des draps toutes les 2 semaines pendant 3 mois par une buanderie privée. L'importance et les causes de l'absence de maladie parmi les enfants ont été enregistrées dans les 2 groupes avant et après l'intervention. 10 points d'échantillonnage dans chaque pédiatrie ont été testés pour les bactéries et les virus respiratoires.

La présence de virus respiratoires DNA/RNA est générale mais peu de bactéries pathogènes ont été trouvées dans l'environnement. L'intervention a réduit la présence des adénovirus (Odds ratio [OR] 2,4 ; intervalle de confiance [CI] de 95% 1,1-5,0), *rhinovirus* (OR 5,3 CI 95 % 2,3-12,4) et le *virus respiratoire syncytial* (OR 4,1 CI 95 % 1,5-11,2) en comparaison au groupe contrôle mais l'intervention n'a pas d'effet sur l'absence de maladie ou sur les caractéristiques des maladies dans les pédiatries.

Nous concluons que bien que le lavage et la désinfection des jouets tous les 15 jours peuvent diminuer la charge microbienne dans les pédiatries, cela ne semble pas réduire les maladies parmi les enfants accueillis en pédiatrie.

R. Hale ; T. Powell ; N. S. Drey ; D. J. Gould

*Working practices and succes of infection prevention and control teams : a scoping study*

Journal of hospital infection février 2015 vol 89 nr 2 pp 77-81.

Peu de recherches sont réalisées sur le mode de fonctionnement des équipes de prévention et de contrôle de l'infection (IPC) opèrent et sur l'évaluation de leur efficacité. Cette étude vise à explorer comment les équipes IPC implantent l'IPC dans les hôpitaux, équilibrent la gestion des épidémies et les aspects stratégiques du travail IPC (e.a. L'éducation) et comment les performances de l'équipe IPC sont évaluées. Un premier exercice est réalisé combinant une recherche dans la littérature, une synthèse des évidences et l'expertise des référents experts. Nous avons identifié 11 publications. Un article quantifie comment les infirmières IPC utilisent leur temps, 2 décrivent les activités journalières des équipes IPC, 5 décrivent les initiatives pour implémenter IPC dans les organisations suite à la législation de 1999 en UK ou les changements dans la prestation des soins de santé et 3 explorent la contribution des intermédiaires de IPC (lien infirmière et modèle). 8 études rapportent des données de recherche. Les autres rapportent comment les équipes promeuvent la pratique IPC dans les hôpitaux en UK.

Nous concluons qu'il y a un cadre pour la recherche à explorer les différents modèles de fonctionnement des équipes IPC et de leur efficacité, et du rapport qualité-coût. D'autres sujets qui nécessitent l'attention sont la volonté et la capacité de l'équipe de soins à assumer une responsabilité accrue pour l'IPC et l'efficacité des intermédiaires.

R. Davis ; A. Parand ; A. Pinto ; S. Buetow

*Systematic review of the effectiveness of strategies to encourage patients to remind healthcare professionals about their hand hygiene*

Journal of hospital infection mars 2015 vol 89 nr3 pp 141-162.

Les patients pourraient aider à augmenter la compliance à l'hygiène des mains (HH) des professionnels de la santé (HCPs) en leur rappelant de se désinfecter les mains.

L'objectif est de revoir l'efficacité des stratégies mises en place pour impliquer le patient au rappel aux HCPs au sujet de HH.

Nous avons mené une revue systématique dans Medline, Embase et Psycinfo entre 1980 et 2013.

28 articles sur un total possible de 1956 ont été inclus. Parmi eux, 23 articles évaluent l'efficacité d'une stratégie tournée vers le patient et 5 articles examinent les attitudes des patients envers des stratégies hypothétiques. 16 articles évaluent des stratégies à composante unique (e.a. Vidéo) et 12 articles évaluent des approches multi-modales (e.a. Combinaison de vidéo et folder). En général, les stratégies montrent une propension à augmenter les intentions et/ou l'implication des patients pour rappeler l'HH aux HCPs. L'encouragement des HCPs semble être la stratégie la plus efficace. Cependant ; la qualité méthodologique des articles en relation avec les objectifs spécifiques de cette revue est généralement faible.

Nous concluons que plusieurs stratégies sont possibles pour encourager les patients à interroger les HCPs au sujet de HH. Des études mieux contrôlées avec des résultats robustes sont de nature à mieux comprendre quelles stratégies peuvent être les plus efficaces et pourquoi.

## SITES WEB

# Les adresses à ne pas oublier

- BAPCOC : <http://health.fgov.be/antibiotics>
- Congrès : <http://nosobase.chu-lyon.fr/congres/congres.htm>
- Congressen : <http://www.wip.nl/congress.htm>
- CDC/HICPAC : <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/index.html>
- Belgian Infection Control Society (BICS) : <http://www.belgianinfectioncontrolociety.be>
- Journal of Hospital Infection (JHI) : <http://www.harcourt-international.com/journals/jhin>
- Nosobase : <http://nosobase.chu-lyon.fr>
- Noso-info : <http://www.noso-info.be>
- World health organization (OMS) : <http://www.who.int/gpsc/en/>
- Swiss Noso : <http://www.chuv.ch/swiss-noso/f122cl.htm>
- Infect Control and hospital Epidemiology (ICHE) : <http://www.journals.uchicago.edu/ICHE/home.html>
- “Tuesday seminars”, Section épidémiologie : <http://www.iph.fgov.be/epidemiology/epifr/agenda.htm>
- Avis et recommandations du Conseil Supérieur de la Santé : [http://www.CSS\\_HGR.be](http://www.CSS_HGR.be)
- Ensemble des brochures CSS : [http://health.fgov.be/CSS\\_HGR/brochures](http://health.fgov.be/CSS_HGR/brochures) ; à la page d'accueil le lien se situe dans la colonne de droite
- Plate-forme Fédérale d'Hygiène Hospitalière (HIC = Hospital Infection Control) : <http://www.hicplatform.be>
- Clean care is safer care : <http://www.who.int/gpsc/en/index.html>
- The Infection Prevention Working Party (WIP) (Nederland)  
<http://www.wip.nl/UK/contentbrowser/onderwerpsort.asp>
- ABIHH : Association Belge des Infirmiers en Hygiène Hospitalière : <http://www.abihh.be>

# I Nouveautés

## • CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA SANTÉ (CSS)



**Conseil  
Supérieur de la Santé**

**Le Conseil Supérieur de la Santé a examiné la problématique de la transplantation fécale.**

### DE QUOI S'AGIT-IL?

L'intestin humain héberge une multitude de micro-organismes qui constituent un ensemble équilibré. Cette harmonie est sévèrement perturbée en cas de certaines maladies, menant parfois à la décision de procéder à une transplantation fécale. Celle-ci consiste en l'introduction des selles d'un donneur sain dans le tube digestif d'un patient receveur afin de rétablir cet équilibre.

### EFFICIENCE SCIENTIFIQUEMENT PROUVÉE

À l'heure actuelle, l'efficacité de la transplantation de matériel fécal est démontrée dans le traitement des infections récidivantes à *Clostridium difficile* uniquement. Le médecin en charge du patient, l'infectiologue, le gastro-entérologue, le patient, et éventuellement le pédiatre et le chirurgien décident ensemble de l'opportunité ou non de procéder à une transplantation fécale.

Pour d'autres maladies, cette dernière se situe toujours au stade expérimental. Le recours à la transplantation fécale se limite alors à la recherche scientifique approuvée par un comité éthique.

### DONNEUR ET RECEVEUR

La sélection du donneur et du receveur s'opère sur la base d'une analyse particulièrement approfondie des données cliniques, microbiologiques et sérologiques. Ils doivent en prendre connaissance et bénéficient d'un suivi médical par la suite également. Tout incident indésirable grave ou réaction indésirable grave doit être notifié auprès de l'Agence Fédérale des Médicaments et Produits de Santé. La notification de ces événements fait partie de la traçabilité.

### PRÉPARATION PSYCHOSOCIALE

La préparation psychosociale des donneurs et receveurs potentiels englobe une information claire sur les procédures, le traitement et les effets secondaires potentiels, ainsi qu'un espace de discussion tant pour le choix de la voie d'administration que pour le ressenti psychologique, le cas échéant.

### EXIGENCES DE QUALITÉ

La préparation de la suspension doit s'effectuer dans des conditions standardisées, contrôlées et validées. Le don et la transplantation de matériel fécal doivent se dérouler dans un hôpital et dans des conditions contrôlées. Toutes les personnes impliquées doivent posséder les qualifications nécessaires et doivent recevoir à cet effet la formation appropriée.

### MATÉRIEL CORPOREL HUMAIN

Le matériel fécal est soumis aux lois relatives aux médicaments ou à celles relatives au matériel corporel humain selon les pays. En Belgique, le CSS considère qu'il convient, à l'heure actuelle, de le considérer comme matériel corporel humain, mais que cette position pourrait être revue en fonction des évolutions futures.

### CENTRALISATION DANS DES BANQUES

La centralisation dans des banques pour le matériel fécal offre d'importants avantages en matière de sécurité (traçabilité) et de qualité. Ces banques doivent satisfaire aux critères des banques de matériel corporel humain.

**L'avis, dans son intégralité, (n° 9202) se trouve sur le site internet du Conseil Supérieur de la Santé:**

<http://tinyurl.com/CSS-9202-fecale>

## I Nouveautés

### • SÉMINAIRE SCIENTIFIQUE MALADIES INFECTIEUSES 2015, 31<sup>ÈME</sup> ÉDITION



Les présentations du séminaire scientifique '**Diagnostic et Surveillance des Maladies infectieuses**' sont disponibles, excepté pour 2 sujets qui concernaient des données préliminaires.

([https://epidemiology.wiv-isp.be/ID/Pages/SSID\\_31.aspx](https://epidemiology.wiv-isp.be/ID/Pages/SSID_31.aspx))

Si vous avez encore des questions, vous pouvez contacter Nathalie Verhocht, [nathalie.verhocht@wiv-isp.be](mailto:nathalie.verhocht@wiv-isp.be) (02/642.57.37).

Au nom du comité, nous vous remercions pour votre participation au séminaire, et nous espérons vous revoir lors de la prochaine édition.



## I Nosomail

Discussion privée (les inscriptions sont sélectionnées mais non modérées).

Pour s'inscrire ou annuler l'inscription, envoyez un message comprenant votre adresse électronique, vos nom et prénom, votre diplôme avec la date d'obtention, vos fonctions actuelles à l'adresse [anne.simon@uclouvain.be](mailto:anne.simon@uclouvain.be).

Après inscription, vous pouvez envoyer vos messages à [Nosomail@wiv-isp.be](mailto:Nosomail@wiv-isp.be)

## NOUVELLE RUBRIQUE: IDEES OU EXPERIENCES A PARTAGER

**Vos expériences nous intéressent, celles des uns profitent aux autres.**

**Noso-info peut faire le lien.**

Racontez-nous vos épidémies : nombre de cas, quel processus a été mis en place, résultats obtenus, coût

AGENDA SCIENTIFIQUE

## I Faites nous part des différentes manifestations que vous organisez ! *(Formation, symposium, etc)*

• **17 – 21 SEPTEMBRE 2015**

Interscience Conference of Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC)

Lieu: San Diego Conference Center, San Diego, California, USA

Renseignements: <http://www.icaac.org>

• **7 – 11 OCTOBRE 2015**

Infectious Diseases Society of America (IDSA)

Lieu: San Diego, California, USA

Renseignements: <http://www.idsociety.org>

• **13 – 15 DECEMBRE 2015**

35<sup>ème</sup> REUNION DE LA RICAI 2015 (Interdisciplinaire de Chimiothérapie Anti-Infectieuse)

Lieu: Palais des Congrès, Paris, France

Renseignements: <http://ricai.org>

## Comité de rédaction

### Comité de rédaction

B. Catry, G. Demaiter, T. De Beer, A. Deschuymer, S. Milas, C. Potvliege, A. Simon, A. Spettante, E. Van Gastel, F. Van Laer, Y. Velghe, I. Wybo.  
Membres d'honneur: M. Zumofen, J. J. Haxhe

### Coordination rédactionnelle

A. Simon

### Secrétariat de rédaction

A. Simon  
UCL – Hygiène Hospitalière  
Av. Mounier,  
Tour Franklin, - 2 Sud  
1200 Bruxelles  
Tél: 02/764.67.33  
Email : [anne.simon@uclouvain.be](mailto:anne.simon@uclouvain.be) ou  
[liliane.degreeef@gmail.com](mailto:liliane.degreeef@gmail.com)

Noso-info publie des articles, correspondances et revues ayant trait à la prévention et la maîtrise des infections liées aux soins. Ceux-ci sont sélectionnés par le comité de rédaction et publiés en français et en néerlandais (traduction assurée par la revue). Le contenu des publications n'engage que la responsabilité de leurs auteurs.

## Partenaires

### Pour tout renseignement concernant l'Institut de Santé Publique (WIV-ISP)

Service Infections liées aux soins & Antibiorésistance  
14 av. J. Wytsmans  
1050 Bruxelles  
[www.wiv-isp.be/epidemi/epifr](http://www.wiv-isp.be/epidemi/epifr)  
[www.nsih.be](http://www.nsih.be)



### NVKVV - Nationaal Verbond van Katholieke Vlaamse Verpleegkundigen en Voedvrouwen

Pour tout renseignement concernant le groupe de travail hygiène hospitalière NVKVV

Mr. P. Braekeveld, président  
Mme G. De Mey, collaboratrice  
Tél: 02/737.97.85  
Fax: 02/734.84.60  
Email: [navorming@nvkvv.be](mailto:navorming@nvkvv.be)



### ABIHH

Pour tout renseignement concernant l'ABIHH

Groupe infirmier francophone  
Mr. Ch. Barbier  
Tél: 04/366.28.79  
Fax: 04/366.24.40  
Email: [info@abh.be](mailto:info@abh.be)  
[www.ABIHH.be](http://www.ABIHH.be)



### BICS – Belgian Infection Control Society

Pour tout renseignement concernant l'inscription au BICS, veuillez vous adresser au secrétaire BICS :

Dr Sandrine Roisin  
Hôpital Erasme,  
Route de Lennik, 808,  
1070 Bruxelles.  
Tél: 02/555.6643-4541  
Fax: 02/555.85.44  
Email : [o.denis@ulb.ac.be](mailto:o.denis@ulb.ac.be)



### COTISATIONS BICS :

Inscription comme membre du BICS :

Infirmier(e)s 25 €  
Médecins 60 €  
Médecins en formation 25 €  
> via [www.belgianinfectioncontrol society.be](http://www.belgianinfectioncontrol society.be)

**noso info** est également disponible sur internet : [www.noso.info.be](http://www.noso.info.be)