

## Précautions standard

E. Girou<sup>1\*</sup>, R. Girard<sup>2</sup>, C. Chémorin<sup>2</sup>, A. Simon<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Unité d'hygiène et prévention de l'infection, hôpital Henri Mondor, AP-HP, 51, avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny, 94010 Créteil, France; <sup>2</sup> service d'hygiène hospitalière et d'épidémiologie, pavillon 1M, centre hospitalier Lyon Sud, 69495 Pierre Bénite, France; <sup>3</sup> hygiène hospitalière, direction médicale, cliniques universitaires Saint-Luc, avenue Hippocrate, 10-1200 Bruxelles, Belgique

(Reçu et accepté le 15 mars 2002)

Les précautions standard sont des mesures à appliquer systématiquement lors des soins pour éviter la transmission croisée des micro-organismes. Elles reposent sur le principe que l'on ne connaît pas obligatoirement le statut infectieux des malades. Historiquement, les précautions standard (autrefois appelées précautions universelles) ont été instaurées au moment de l'épidémie de SIDA dans les années 80, pour protéger les personnels soignants d'une éventuelle contamination virale lors de soins exposant à des liquides biologiques contenant du sang. Leur strict respect permet, outre la protection du personnel contre les virus sanguins, de réduire la transmission des infections croisées entre les malades et notamment l'incidence des bactéries multirésistantes dans les hôpitaux. Les précautions standard correspondent principalement à deux types de mesures : l'hygiène des mains et l'application de mesures barrières lors des soins.

### HYGIÈNE DES MAINS

#### Le lavage des mains conventionnel

Depuis plusieurs décennies, la plupart des études évaluant l'observance du lavage des mains conventionnel dans les unités de soins montrent des taux inférieurs à 50 % [1-7]. En clair, à chaque fois qu'un lavage des mains est indiqué au cours des activités de soins, plus d'une fois sur deux, il n'est pas réalisé. Cette donnée explique probablement les difficultés rencontrées pour prévenir la transmission croisée manuportée des bactéries multirésistantes.

Les secteurs dits à risque d'infection nosocomiale, tels les services de réanimation, ne sont pas épargnés. Au contraire, certaines études rapportent des taux d'observance du lavage des mains conventionnel inférieurs à ceux des autres secteurs de soins [2, 7-11]. Dans une étude récente évaluant l'observance du lavage des mains dans un hôpital universitaire suisse, le secteur de réanimation est un facteur significatif de faible compliance par rapport aux secteurs médicaux et chirurgicaux [7]. De plus, la plupart du temps, la technique de lavage des mains conventionnel n'est pas respectée en termes de temps d'application des produits, rinçage, séchage des mains [5, 12, 13]. Au total, la fraction des lavages des mains efficaces est certainement faible.

Des mesures ont été proposées pour améliorer le respect des indications du lavage des mains : multiplication des postes de lavage des mains, séances d'éducation du personnel, mesures périodiques de l'observance avec retour des résultats [4, 8, 14-17]. Cependant, aucune de ces interventions n'a permis d'augmenter de façon durable l'observance. En effet, le manque de temps et le niveau élevé de charge en soins expliquent en majeure partie la mauvaise observance rapportée [7].

#### L'antisepsie des mains par friction avec une solution hydro-alcoolique

L'antisepsie des mains par friction avec une solution hydro-alcoolique est donc proposée afin d'améliorer l'accessibilité et la rapidité d'action des techniques d'hygiène des mains. Sur le plan expérimental et en pratique clinique réelle, l'antisepsie des mains par fric

\*Correspondance et tirés à part.

Adresse e-mail : emmanuelle.girou@hmn.ap-hop-paris.fr (E. Girou).

tion avec une solution hydro-alcoolique montre une efficacité supérieure au lavage des mains conventionnel qu'il soit réalisé avec un savon doux ou un savon antiseptique [18-27]. Le spectre d'activité des solutions hydro-alcooliques est en général large, incluant les bactéries multirésistantes et les virus transmis par les mains, tels les rotavirus [28-31].

La mauvaise tolérance cutanée du lavage des mains conventionnel participe également au manque d'observance. Cette tolérance est améliorée par l'utilisation des solutions hydro-alcooliques du fait de leur composition [27, 32-38]. Un agent émoullissant et hydratant est ajouté à ces produits afin de permettre la réparation cutanée de mains abîmées par les lavages conventionnels et assurer ensuite une protection de la peau à chaque application.

Tous les avantages de l'antisepsie des mains avec une solution hydro-alcoolique (efficacité, accessibilité, rapidité d'action et bonne tolérance) permettent d'augmenter l'observance à l'hygiène des mains, quand cette technique est recommandée en remplacement du lavage des mains conventionnel [33, 39-42]. L'augmentation de l'observance est associée à une diminution des infections nosocomiales et des bactéries multirésistantes [43].

La friction hydro-alcoolique est désormais une recommandation nationale conformément à l'avis du Comité technique national des infections nosocomiales (CLIN) publié récemment dans le Bulletin Officiel du ministère de la santé en décembre 2001. Le choix du produit hydro-alcoolique doit être fait après concertation avec le CLIN et l'équipe d'hygiène, en fonction de critères d'efficacité, de tolérance et d'acceptabilité par les personnels.

## LES MESURES BARRIÈRES DE TRANSMISSION CROISÉE

Les gants représentent une barrière efficace contre la transmission croisée des germes. Ils réduisent le niveau de contamination des mains par la flore acquise au cours des soins. Le port des gants est largement répandu lors des activités de soins en réanimation, mais pas toujours dans des situations où il est indiqué. Le port permanent de gants notamment sans changement entre les malades ou les activités de soins représente une fausse sécurité [1, 3, 4, 44, 45]. Au cours des soins et lors des contacts avec l'environnement, les gants deviennent rapidement contaminés augmentant ainsi le risque de transmission croisée de micro-organismes et peuvent être la source de transmissions croisées [46-49]. L'introduction des solutions hydro-alcooliques dans les unités de soins permettant une désinfection des mains au plus près des gestes ou des contacts avec l'environnement rend maintenant possible la stricte limitation du port des gants non stériles aux situations exposant à des

liquides biologiques. Des gants non stériles doivent donc être portés lors d'un contact anticipé avec des liquides biologiques, retirés immédiatement après le contact, et le retrait doit être systématiquement suivi d'une friction hydro-alcoolique des mains. Il est préférable d'utiliser des gants non poudrés afin d'éviter un inconfort et une majoration des risques d'intolérance lors de la friction hydro-alcoolique après retrait de gants.

Le port systématique (i.e., quelle que soit l'activité de soins) de surblouses, tabliers, charlottes, et masque est inutile. Les indications du port de ces protections correspondent à celles des précautions standard [50]. À savoir, une surblouse ou un tablier doivent être portés lors de tout acte de soins exposant à une contamination de la tenue de travail par des liquides biologiques. De même, un masque et des lunettes de protection (ou un masque à visière) doivent être portés lors d'un geste exposant à des projections ou aérosolisations de liquides biologiques. Ces protections sont à usage unique ; elles doivent être impérativement retirées et jetées après le soin.

## RÉFÉRENCES

- 1 Lund S, Jackson J, Leggett J, Hales L, Dworkin R, Gilbert D. Reality of glove use and handwashing in a community hospital. *Am J Infect Control* 1994 ; 22 : 352-7.
- 2 Watanakunakorn C, Wang C, Hazy J. An observational study of hand washing and infection control practices by healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998 ; 19 : 858-60.
- 3 Thompson BL, Dwyer DM, Ussery XT, Denman S, Vacek P, Schwartz B. Handwashing and glove use in a long-term care facility. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997 ; 18 : 97-103.
- 4 Moontgui W, Gauthier DK, Turner JG. Using peer feedback to improve handwashing and glove usage among Thai health care workers. *Am J Infect Control* 2000 ; 28 : 365-9.
- 5 Gould D. Nurses'hand decontamination practice: results of a local study. *J Hosp Infect* 1994 ; 28 : 15-30.
- 6 Meengs MR, Giles BK, Chisholm CD, Cordell WH, Nelson DR. Hand washing frequency in an emergency department. *Ann Emerg Med* 1994 ; 23 : 1307-12.
- 7 Pittet D, Mourouga P, Perneger TV, the Members of the Infection Control Program. Compliance with handwashing in a teaching hospital. *Ann Intern Med* 1999 ; 130 : 126-30.
- 8 Simmons B, Bryant J, Neiman K, Spencer L, Arheart K. The role of handwashing in prevention of endemic intensive care unit infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990 ; 11 : 589-94.
- 9 Albert RK, Condie F. Hand-washing patterns in medical intensive care units. *N Engl J Med* 1981 ; 304 : 1465-6.
- 10 Maury E, Alzieu M, Baudel JL, Haram N, Barbut F, Guidet B, et al. Availability of an alcohol solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med* 2000 ; 162 : 324-7.
- 11 Doebbeling BN, Stanley GL, Sheetz CT, Pfaller MA, Houston AK, Annis L, et al. Comparative efficacy of alternative hand-washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. *N Engl J Med* 1992 ; 327 : 88-93.
- 12 Coignard B, Grandbastien B, Berrouane Y, Krembel C, Queverue M, Salomez JL, et al. Handwashing quality: Impact of a special program. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998 ; 19 : 510-3.

- 13 Ertzcheid MA, Lecomte F, Bernoud E, Desbois C, Pitre C, Hamon C, et al. La qualité du lavage des mains dans un établissement d'un CHU. *Hygiènes VI* 1998 ; 255-8.
- 14 Dubbert PM, Dolce J, Richter W, Miller M, Chapman SW. Increasing ICU staff handwashing: Effects of education and group feedback. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990 ; 11 : 191-3.
- 15 Conly JM, Hill S, Ross J, Lertzman J, Louie TJ. Handwashing practices in an intensive care unit: The effects of an educational program and its relationship to infection rates. *Am J Infect Control* 1989 ; 17 : 330-9.
- 16 McGuckin M, Waterman R, Porten L, Bello S, Caruso M, Juzaitis B, et al. Patient education model for increasing hand-washing compliance. *Am J Infect Control* 1999 ; 27 : 309-14.
- 17 Preston GA, Larson EL, Stamm WE. The effect of private isolation rooms on patient care practices. Colonization and infection in an intensive care unit. *Am J Med* 1981 ; 70 : 641-5.
- 18 Rotter ML. Hand washing, hand disinfection and skin disinfection. In : Mayhall G, Ed. *Hospital epidemiology and infection control*. 2<sup>nd</sup> ed. Baltimore : Williams & Wilkins ; 1999. p. 691-709.
- 19 Ehrenkranz NJ, Alfonso BC. Failure of bland soap handwash to prevent hand transfer of patient bacteria to urethral catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991 ; 12 : 654-62.
- 20 Bartzokas CA, Gibson MF, Graham R, Pinder DC. A comparison of triclosan and chlorhexidine preparations with 60 per cent isopropyl alcohol for hygienic hand disinfection. *J Hosp Infect* 1983 ; 4 : 245-55.
- 21 Cronin WA, Gröschel DHM. A no-rinse alcohol antiseptic and a no-touch dispenser for hand decontamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989 ; 10 : 80-3.
- 22 Paulson DS, Fendler EJ, Dolan MJ, Williams RA. A close look at alcohol gel as antimicrobial sanitizing agent. *Am J Infect Control* 1999 ; 27 : 332-8.
- 23 Larson E, Laughon BE. Comparison of four antiseptic products containing chlorhexidine gluconate. *Antimicrob Agents Chemother* 1987 ; 31 : 1572-4.
- 24 Pittet D, Dharan S, Touveneau S, Sauvan V, Perneger TV. Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care. *Arch Intern Med* 1999 ; 159 : 821-6.
- 25 Zaragoza M, Sallés M, Gomez J, Bayas JM, Trilla A. Hand-washing with soap or alcoholic solutions? A randomized clinical trial of its effectiveness. *Am J Infect Control* 1999 ; 27 : 258-61.
- 26 Doebbeling BN, Stanley GL, Sheetz CT, Pfaller MA, Houston AK, Annis L, et al. Comparative efficacy of alternative hand-washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. *N Engl J Med* 1992 ; 327 : 88-93.
- 27 Larson EL, Aiello AE, Bastyr J, Lyle C, Stahl J, Cronquist A, et al. Assessment of two hand hygiene regimens for intensive care unit personnel. *Crit Care Med* 2001 ; 29 : 944-51.
- 28 Cardoso CL, Pereira HH, Zequim JC, Guilhermetti M. Effectiveness of hand-cleansing agents for removing *Acinetobacter baumannii* strain from contaminated hands. *Am J Infect Control* 1999 ; 27 : 327-31.
- 29 Guilhermetti M, Hernandez SE, Fukushigue Y, Garcia LB, Cardoso CL. Effectiveness of hand-cleansing agents for removing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from contaminated hands. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001 ; 22 : 105-8.
- 30 Wade JJ, Desai N, Casewell MW. Hygienic hand disinfection for the removal of epidemic vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* and gentamicin-resistant *Enterobacter cloacae*. *J Hosp Infect* 1991 ; 18 : 211-8.
- 31 Sattar SA, Adebé M, Buéti AJ, Jampani H, Newman J, Hua S. Activity of an alcohol-based hand gel against adeno-, rhino-, and rotaviruses using the fingerpad method. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000 ; 21 : 516-9.
- 32 Boyce JM, Kehiller S, Vallande N. Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: Soap-and-water hand washing versus hand antiseptics with an alcoholic hand gel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000 ; 21 : 442-8.
- 33 Girard R, Amazian K, Fabry J. Better compliance and better tolerance in relation to a well-conducted introduction to rub-in hand disinfection. *J Hosp Infect* 2001 ; 47 : 131-7.
- 34 Newman JL, Seitz JC. Intermittent use of an antimicrobial hand gel for reducing soap-induced irritation of health care personnel. *Am J Infect Control* 1990 ; 18 : 194-200.
- 35 Winnefeld M, Richard MA, Drancourt M, Grob JJ. Skin tolerance and effectiveness of two hand decontamination procedures in everyday hospital use. *Br J Dermatol* 2000 ; 143 : 546-50.
- 36 Rotter ML, Koller W, Neumann R. The influence of cosmetic additives on the acceptability of alcohol-based hand disinfectants. *J Hosp Infect* 1991 ; 18 : 57-63.
- 37 Wenzel RP, Pfaller MA. Handwashing: efficacy versus acceptance. A brief essay. *J Hosp Infect* 1991 ; 18 : 65-8.
- 38 Kolari PJ, Ojajarvi J, Lauharanta J, Mäkelä P. Cleansing of hands with emulsion: a solution to skin problems of hospital staff? *J Hosp Infect* 1989 ; 13 : 377-86.
- 39 Bischoff WE, Reynolds TM, Sessler CN, Edmond MB, Wenzel RP. Handwashing compliance by health care workers. The impact of introducing an accessible, alcohol-based hand antiseptic. *Arch Intern Med* 2000 ; 160 : 1017-21.
- 40 Maury E, Alzieu M, Baudel JL, Haram N, Barbut F, Guidet B, et al. Availability of an alcohol solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med* 2000 ; 162 : 324-7.
- 41 Voss A, Widmer AF. No time for handwashing! ? Handwashing versus alcoholic rub: can we afford 100 % compliance? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997 ; 18 : 205-8.
- 42 Girou E, Oppéin F. Handwashing compliance in a French university hospital: new perspective with the introduction of hand-rubbing with a waterless alcohol-based solution. *J Hosp Inf* 2001 ; 4 (Suppl. A) : S55-S7.
- 43 Pittet D, Hugonnet S, Harbath S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000 ; 356 : 1307-12.
- 44 Slaughter S, Hayden MK, Nathan C. A comparison of the effect of universal use of gloves and gowns with that of glove use alone on acquisition of VRE in a medical intensive care unit. *Ann Intern Med* 1996 ; 125 : 448-56.
- 45 Widmer AF, Wenzel RP, Trilla A, Bale MJ, Jones RN, Doebbeling BN. Outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* infections in a surgical intensive care unit: probable transmission via hands of a health care worker. *Clin Infect Dis* 1993 ; 16 : 372-6.
- 46 Patterson JE, Vecchio J, Pantelick EL. Association of contaminated gloves with transmission of *Acinetobacter calcoaceticus* var. *anitratus* in an intensive care unit. *Am J Med* 1991 ; 91 : 479-80.
- 47 Piro S, Sarmud M, Badi S, Al Saabi L. Hospital-acquired malaria transmitted by contaminated gloves. *J Hosp Infect* 2001 ; 47 : 156-8.
- 48 Quale JM, Landman D, Wallace B. Nosocomial hepatitis B virus transmission and fingerstick monitoring. *Am J Med* 1998 ; 105 : 296-301.
- 49 Tenorio AR, Badri SM, Sahgal NB, Hota B, Matushek M, Hayden MK, et al. Effectiveness of gloves in the prevention of hand carriage of vancomycin-resistant enterococcus species by health care workers after patient care. *Clin Infect Dis* 2001 ; 32 : 826-9.
- 50 Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996 ; 17 : 53-80.