



CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE DE QUÉBEC



*Direction de l'évaluation, de la qualité, de l'ingénierie
de la performance et de la prévention des infections*

NOTE INFORMATIVE 06-11

LA PRÉVENTION ET LE CONTRÔLE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES : ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ ET DE LA SÉCURITÉ D'UNE MÉTHODE PONCTUELLE DE NETTOYAGE DE LA PEAU AVEC DES LINGETTES DE CHLORHEXIDINE

Note préparée par

Martin Coulombe, M.Sc., M.A.P., cogestionnaire clinico-administratif des activités d'ETMIS

Marc Rhainds, M.D., M.Sc., FRCPC, cogestionnaire médical et scientifique des activités d'ETMIS

1. CONTEXTE ET OBJECTIF

La collaboration de l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ) a été sollicitée par le Comité de prévention et de contrôle des infections (CPCI) du CHUQ. La demande avait pour objet de revoir les données probantes disponibles concernant l'efficacité de l'utilisation de lingettes imbibées de chlorhexidine pour l'hygiène de base chez les patients hospitalisés à titre de mesure de prévention et de contrôle des infections (PCI) nosocomiales.

Le CPCI envisage la possibilité de mettre en place à l'Hôpital St-François d'Assise (HSFA) une mesure ponctuelle de nettoyage de la peau pour l'ensemble des patients hospitalisés ou pour ceux séjournant sur des unités de soins cibles où la transmission nosocomiale est active et documentée. L'objectif visé avec l'implantation de cette intervention est de réduire l'incidence et la prévalence des infections nosocomiales causées par des bactéries multirésistantes.

2. QUESTIONS DÉCISIONNELLE ET D'ÉVALUATION

2.1 Question décisionnelle

Le CHUQ doit-il préconiser l'utilisation de lingettes imbibées de chlorhexidine comme mesure ponctuelle de nettoyage de la peau chez les patients hospitalisés afin de réduire le taux d'infections nosocomiales?

2.2 Questions d'évaluation

- Quelle est l'efficacité d'une mesure ponctuelle de nettoyage de la peau à l'aide de lingettes imbibées de chlorhexidine, appliquée à tous les patients pendant un à cinq jours, sur le taux de colonisation de la peau et d'incidence des infections nosocomiales aux microorganismes suivants :
 - *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM)?
 - Entérococoque résistant à la vancomycine (ERV)?
 - *Clostridium difficile* (*C. difficile*)?
- Quels sont les effets indésirables associés à l'utilisation des lingettes de chlorhexidine pour l'hygiène de base chez les patients?

3. INTRODUCTION

Les infections nosocomiales constituent un problème constant pour le système de santé et leurs effets sur la santé des patients sont considérables. Les patients vulnérables ont un risque élevé de colonisation et d'infection par des microorganismes résistants aux antibiotiques comme l'ERV, le SARM et le *C. difficile* (1). Les bactéries multirésistantes, bien qu'elles soient souvent désignées en fonction de leur résistance à un antibiotique en particulier (p. ex. SARM, ERV), ne sont pas sensibles à la majorité des agents antimicrobiens disponibles (2). Ces microorganismes sont à l'origine d'application de mesures rigoureuses de PCI qui ont des impacts budgétaires dans les établissements. Le coût annuel des infections nosocomiales pour le système de santé québécois est estimé à environ 180 millions de dollars, sans compter les coûts indirects assumés par les personnes atteintes, leurs familles et la société en général (3). Le SARM, l'ERV et le *C. difficile* font l'objet d'une surveillance obligatoire au Québec.

La prévalence des microorganismes multirésistants varie dans le temps, selon la région, le type d'établissement ainsi que le type et le niveau de soins (2). Lorsqu'un microorganisme multirésistant est introduit dans un milieu de soins, la transmission et la persistance de la souche résistante sont influencées par la vulnérabilité des patients, l'utilisation d'antibiotiques, le potentiel de transmission à partir d'un nombre élevé de patients colonisés ou infectés ainsi que par les impacts de l'implantation et de l'adhésion aux mesures préventives (2). Les clientèles vulnérables à la colonisation et à l'infection par des microorganismes multirésistants incluent les patients ayant des maladies graves et, plus spécifiquement, ceux qui sont immunosupprimés, qui sont en phase postopératoire ou qui ont des dispositifs médicaux invasifs (p. ex. cathéter urinaire, cathéter veineux central (CVC), tube endotrachéal) (2).

Il est bien documenté dans la littérature scientifique que les microorganismes multirésistants sont transmis d'un patient à l'autre par les mains du personnel soignant. La contamination des mains se produit lors de la prestation de soins ou par contact direct avec les surfaces de l'environnement immédiat des patients. La contamination environnementale est particulièrement importante quand les patients ont de la diarrhée, considérant que le système gastro-intestinal constitue un réservoir des microorganismes multirésistants (2).

SARM

Le *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) est l'un des principaux pathogènes impliqués dans les infections nosocomiales, dont les bactériémies, les infections du site chirurgical et les pneumonies nosocomiales (4). Les infections à SARM sont potentiellement létales et ont des impacts cliniques majeurs. Au Canada, on estime le coût additionnel relié au traitement d'une infection par le SARM à 14 360 \$, compte tenu d'une prolongation de la durée d'hospitalisation qui est en moyenne de 14 jours. Ce coût grimpe à 28 000 \$ lorsque l'épisode est associé à une bactériémie (3, 5). Au Québec, l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS), dans une note informative publiée en 2010, estimait que le coût moyen excédentaire global du traitement d'une infection nosocomiale à SARM varie de 9 275 \$ à 27 000 \$ comparativement à celui du traitement des patients ayant des infections *S. aureus* sensible à la méthicilline et au contrôle des personnes non infectées (6). La peau et les muqueuses constituent le principal réservoir du SARM. Le *S. aureus* est particulièrement adapté pour se multiplier et persister dans les narines antérieures, où il est le plus fréquemment retrouvé (1). D'autres sites anatomiques peuvent être colonisées en plus des narines antérieures ou comme seul site de colonisation, dont les plaies ouvertes, la gorge, le système digestif bas (incluant les selles), le périnée et la région inguinale, les voies urinaires ainsi que les aisselles (1, 7, 8). L'environnement du patient hospitalisé, par exemple la table de chevet, les rideaux et l'équipement médical, dont les brassards de tensiomètre et les stéthoscopes, représentent également des réservoirs importants pour le SARM (1, 7). Le SARM se transmet principalement d'un patient porteur à un autre par le personnel soignant en raison de la contamination des mains, des vêtements et des équipements (1, 9).

ERV

Bien qu'il soit moins virulent que le SARM, l'ERV représente une menace pour les patients affaiblis ou immunosupprimés qui sont hospitalisés dans les unités de soins intensifs (USI). Chez ces patients, un épisode d'infection à l'ERV, tel qu'une bactériémie, est associé à une augmentation significative de la morbidité, de la mortalité et des coûts (1). Le principal réservoir d'ERV dans les USI est le système digestif bas des patients infectés. Les ERV peuvent rester dans les selles pendant plusieurs semaines voire même parfois des mois ou des années (1). La colonisation est un facteur de risque d'infection à ERV. L'ERV se transmet d'un patient porteur à un autre patient par les mains contaminées du personnel soignant de la même manière que le SARM. La peau et l'environnement immédiat des patients porteurs d'ERV dans leurs selles sont souvent contaminés (1). La méconnaissance de ces réservoirs peut avoir un impact significatif sur la transmission de l'ERV si le personnel soignant n'est pas pleinement conscientisé face aux risques associés à la contamination des mains (1).

C. difficile

Le *C. difficile* est un bacille formateur de spores. Il est la cause de 15 à 30 % des diarrhées associées aux antibiotiques et est le principal responsable des diarrhées nosocomiales (10). Il se propage facilement en milieu hospitalier. Les infections à *C. difficile* sont associées à une morbidité et une mortalité relativement élevées, des durées de séjour augmentées, des réadmissions et des coûts accrus pour le système de santé (10). Le principal réservoir en milieu hospitalier et dans les centres d'hébergement de longue durée sont les patients porteurs ou infectés au *C. difficile* ainsi que leur environnement (10-12). La contamination environnementale est fréquente et les spores peuvent survivre pendant plusieurs mois sur les surfaces comme les toilettes, les meubles, le plancher, la literie, le téléphone, les robinets, les poignées de porte et l'équipement médical (11, 13). Lorsque le niveau de contamination de l'environnement augmente, la prévalence de la propagation de *C. difficile* par les mains du personnel soignant s'accroît également. Les éléments clés des programmes pour lesquels on a observé une diminution de la transmission du *C. difficile* en milieu de soins sont la surveillance des infections à *C. difficile*, le lavage adéquat des mains, l'utilisation de l'équipement de protection ainsi que le nettoyage efficace de l'environnement (1, 10, 11). Les produits les plus couramment utilisés pour le lavage des mains sont peu efficaces contre les spores (10).

Chlorhexidine

La chlorhexidine (gluconate de chlorhexidine) est un antiseptique topique à large spectre qui agit contre les bactéries, les champignons et même certains virus. On ne lui reconnaît cependant pas d'effet sporicide (1, 8). L'utilisation depuis les années 1950 chez les enfants et les adultes a été démontrée sécuritaire et efficace pour diverses applications comme le lavage des mains, la préparation (asepsie) préopératoire de la peau des patients, l'asepsie vaginale, le traitement de la gingivite et le lavage corporel des nouveau-nés pour prévenir les septicémies (14). La chlorhexidine est disponible sur le marché en différentes concentrations (0,5 à 4 %) et sous des formes variées, c'est-à-dire avec ou sans alcool isopropylique ou éthanol (14). La chlorhexidine réduit à la fois la flore bactérienne cutanée et les pathogènes transitoires. De plus, la chlorhexidine a une certaine activité résiduelle sur la peau qui aide à prévenir la croissance rapide des organismes et augmente la durée de l'asepsie cutanée. La suppression du décompte bactérien sur la peau peut être maintenue jusqu'à six heures (14).

4. MÉTHODOLOGIE

La stratégie de recherche documentaire est décrite à l'Annexe.

5. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

5.1 Efficacité pour la décolonisation et la réduction du taux d'incidence des infections nosocomiales

Aucune étude d'observation ni expérimentale n'a été répertoriée au sujet de l'évaluation de l'efficacité de l'application d'une mesure ponctuelle de nettoyage de la peau des patients hospitalisés à l'aide de lingettes imbibées de chlorhexidine. Étant donné l'absence de données probantes pour répondre précisément à la question décisionnelle, la question d'évaluation a alors été étendue à l'usage des lingettes de chlorhexidine sans limite de fréquence afin de documenter les connaissances disponibles de cette technologie dans la PCI en milieu hospitalier. Les études présentées ici le sont à titre informatif et ont été rapportées pour dresser un portrait sommaire de la contribution potentielle du nettoyage de la peau des patients avec des lingettes de chlorhexidine comme mesure de PCI. La qualité des études n'a pas été évaluée et leur interprétation appelle à la prudence.

En 2010, l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS) a publié un *Rapport du Service d'information sur les technologies de la santé (HTIS Report)*. Ce rapport visait à présenter sous forme de liste les études disponibles pour évaluer l'efficacité clinique et l'efficience de l'utilisation des lingettes jetables de chlorhexidine 2 % pour les soins d'hygiène courants (13). La recherche documentaire effectuée n'a pas permis de retracer de rapport d'organisme d'évaluation des technologies, de revue systématique, de méta-analyse, d'essai clinique randomisé (ECR) ni d'évaluation économique portant sur l'utilisation des lingettes de chlorhexidine. Trois études observationnelles (15-17) portant sur leur efficacité clinique ont été repérées, dont une (17) qui n'est pas répertoriée dans PubMed et qui ne sera pas discutée dans la présente note en raison de l'information insuffisante qui y est rapportée. La stratégie complémentaire de recherche documentaire élaborée par l'UETMIS a permis de repérer trois nouvelles études observationnelles (18-20).

Dans le cadre d'une étude observationnelle avec des groupes séquentiels réalisée dans une USI, Vernon *et al.* ont évalué le taux d'acquisition de l'ERV chez 1787 patients lavés avec des lingettes de chlorhexidine (15). Une étude complémentaire a également été réalisée auprès d'une sous-population de 86 patients colonisés par l'ERV dans le but de prélever des échantillons sur différentes surfaces dans l'environnement des patients ($n = 758$ échantillons) ainsi que sur les mains des professionnels de la santé ($n = 529$ échantillons). Tous les patients inclus dans cette étude étaient lavés quotidiennement à la période 1 avec de l'eau et du savon pendant quatre mois (483 patients, 2113 jours-patients) puis avec des lingettes saturées de chlorhexidine 2 % à la période 2 pour une durée de cinq mois (642 patients, 2210 jours-patients) et, finalement, avec des lingettes sans chlorhexidine pendant quatre mois à la période 3 (662 patients, 2466 jours-patients). Les auteurs ont mesuré le taux de colonisation par l'ERV au niveau de la peau et de la région rectale des patients, des mains du personnel soignant et des surfaces. Le nettoyage de la peau avec des lingettes de chlorhexidine a entraîné une réduction des colonies d'ERV de $2,5 \log_{10}$ par rapport au nettoyage à l'eau savonneuse ainsi qu'une réduction de la

contamination des mains du personnel soignant (risque relatif [RR] : 0,6; intervalle de confiance [IC 95 %: 0,4 à 0,8) et des surfaces environnementales (RR : 0,3; IC 95 % : 0,2 à 0,5). L'incidence d'acquisition d'ERV a également diminué, passant de 26 à 9 colonisations par 1000 jours-patients (RR : 0,4; IC 95 % : 0,1 à 0,9). Aucune différence significative n'a été observée entre les interventions où la chlorhexidine n'était pas utilisée (périodes 1 et 3). Aucun effet indésirable grave n'a été observé au cours de l'étude. Les auteurs ont observé une proportion plus élevée de patients (6 patients, 18 %) dont la condition de la peau s'est détériorée, sans préciser la nature de l'effet, avec l'utilisation de l'eau et du savon en comparaison avec les lingettes de chlorhexidine (11 patients, 3 %, $p = 0,02$) ou sans chlorhexidine (5 patients, 1 %, $p = 0,001$). Vernon *et al.* concluent que le nettoyage des patients avec des lingettes saturées de chlorhexidine est une stratégie simple et efficace pour réduire la contamination de la peau des patients, de leur environnement et des mains des travailleurs de la santé par l'ERV et pour diminuer l'acquisition de l'ERV par les patients.

Popovich *et al.* ont publié en 2009 les résultats d'une étude avant-après réalisée au sein d'une USI (16). Dans cette étude, les taux de bactériémies associées aux CVC ont été comparés selon deux méthodes d'intervention pour effectuer le nettoyage de la peau des patients. Les patients étaient lavés avec de l'eau et du savon dans la phase précédant l'implantation de l'intervention (6728 jours-patients), laquelle a été suivie par l'introduction de lingettes imprégnées de chlorhexidine 2 % (5610 jours-patients). Aucune autre stratégie de prévention des infections n'a été introduite pendant l'étude. Les données ont été compilées sur une période d'un an pour chacune des méthodes d'intervention. Une diminution significative du taux de bactériémies associées aux CVC (de 5,31 à 0,69 cas par 1000 jours de CVC, $p = 0,006$) a été rapportée en faveur de la phase d'intervention. Les taux de bactériémies secondaires, d'infections à *C. difficile*, de pneumonies sous-ventilation assistée et d'infections urinaires n'ont pas varié significativement entre les périodes d'observation. Les auteurs ont conclu que, dans la pratique courante, le nettoyage quotidien de la peau à la chlorhexidine est une stratégie efficace pour réduire les bactériémies chez des patients hospitalisés dans une USI.

Popovich *et al.* (2010) ont réalisé une seconde étude similaire à la précédente avec un devis avant-après sur une période d'observation d'environ un an pour chaque option (18). Le nombre de jours-patients a été de 7366 pour la période de nettoyage à l'eau et au savon (avant) et de 5799 pour celle avec des lingettes imbibées de chlorhexidine 2 % (après). Les auteurs n'ont pas observé de différence significative entre les périodes d'observation au regard du taux de bactériémies associées aux CVC dans une USI (de 3,81 à 4,6 cas par 1000 jours de CVC, $p = 0,57$). Les résultats indiquent cependant une diminution significative de la contamination des cultures sanguines (de 5,97 à 2,41 cas par 1000 jours-patients, $p = 0,003$) pendant la période d'utilisation du nettoyage de la peau à la chlorexhidine. Les taux de bactériémies secondaires, de diarrhées associées à *C. difficile*, de pneumonies sous-ventilation assistée et d'infections urinaires n'ont pas varié significativement entre les périodes d'observation. La conclusion des auteurs est à l'effet que le nettoyage des patients à la chlorhexidine dans un contexte de soins intensifs chirurgicaux n'influence pas le taux de bactériémies associées aux CVC mais diminue de moitié le taux de contamination des cultures sanguines.

Climo *et al.* (2009) ont réalisé une étude multicentrique avant-après dont l'objectif était de déterminer l'efficacité de l'utilisation quotidienne du nettoyage avec la chlorhexidine pour diminuer l'incidence de la colonisation et des bactériémies par le SARM et l'ERV chez des patients admis dans des USI (19). Six USI dans quatre établissements universitaires ont été sélectionnées pour mesurer l'incidence de colonisation et de bactériémies reliées au SARM et à l'ERV. Il s'agissait d'unités variées de types médical et chirurgical. L'étude s'est déroulée sur une période d'un an pendant laquelle tous les patients admis au cours des six premiers mois étaient lavés quotidiennement avec du savon (2670 admissions, 15 472 jours-patients) puis, au cours des six mois suivants, avec une solution de chlorhexidine 4 % mélangée à de l'eau chaude (2650 admissions, 15 225 jours-patients). Suite à l'introduction du nettoyage de la peau avec la chlorhexidine, les auteurs ont observé une réduction de l'acquisition du SARM et de l'ERV, respectivement de 32 % (5,04 versus 3,44 cas/1000 jours-patients, $p = 0,046$) et de 50 % (4,35 versus 2,19 cas/jours-patients, $p = 0,008$). Ils ont également rapporté une diminution significative des bactériémies causées par l'ERV ($p = 0,02$). Les cas d'acquisition du SARM ont principalement été détectés dans des échantillons prélevés dans les narines (71 %) et les voies respiratoires inférieures (20 %). Les bactériémies nosocomiales à SARM étaient rares dans les deux groupes. Le risque de développement d'une bactériémie à ERV chez les patients colonisés par l'ERV et lavés quotidiennement avec la chlorhexidine était

plus faible que chez ceux lavés avec du savon (RR : 3,35, IC 95 % = 1,13 à 9,87, $p = 0,035$). Les auteurs concluent que le nettoyage quotidien avec la chlorhexidine de la peau des patients admis dans les USI pourrait réduire l'acquisition du SARM et de l'ERV.

Kassakian *et al.* (2011) ont évalué, dans le cadre d'une étude avant-après menée dans quatre unités de médecine générale, l'efficacité d'un nettoyage quotidien avec la chlorhexidine à réduire les infections nosocomiales à SARM et ERV (20). Le groupe témoin (avant) était constitué de tous les patients admis dans ces unités pendant une période d'un an (7102 admissions, 34 800 jours-patients). Le nettoyage quotidien de la peau était effectué avec de l'eau et du savon. L'intervention s'est déroulée sur une période de 14 mois et les patients étaient alors lavés avec des lingettes imbibées de chlorhexidine 2 % (7699 admissions, 36 185 jours-patients). Un intervalle d'un mois entre les deux phases de l'étude a servi à planter les procédures de nettoyage à la chlorhexidine et à former le personnel. Des différences statistiquement significatives ($p < 0,001$) ont été rapportées entre les deux périodes en faveur de l'intervention quant à la prévalence de résultats positifs au dépistage du SARM (2,7 % versus 4,1 %), à la compliance du personnel aux mesures d'hygiène des mains (42 % versus 58 %) et aux précautions de contact (70 % versus 82 %). Par contre, le taux de compliance au dépistage du SARM a été supérieur pendant la phase contrôle, et ce, de façon statistiquement significative (90 % versus 83 %, $p < 0,001$). Le taux de compliance au nettoyage avec la chlorhexidine dans le groupe intervention a été estimé à 77 %. Le taux d'incidence combinée des infections nosocomiales à SARM et ERV a diminué de 0,57 à 0,28 infections par 1000 jours-patients à risque (rapport de taux d'incidence: 0,48 IC 95 % : 0,2 à 1,0, $p = 0,06$). Pris séparément, il n'y avait pas de différence significative entre les deux périodes pour le taux d'infection à SARM et à ERV. Après ajustement pour l'âge, le genre et le statut de colonisation par le SARM, une réduction de 64 % a été rapportée concernant le risque d'infections à SARM et ERV (résultats combinés) en faveur du nettoyage à la chlorhexidine (risque relatif (*hazard ratio*) : 0,36 IC 95 % : 0,2 à 0,8, $p = 0,01$). La colonisation par le SARM était associée à un risque accru de développement d'une infection nosocomiale (risque relatif (*hazard ratio*) : 7,9 IC 95 % : 3,3 à 19, $p = 0,001$). Les auteurs concluent que le nettoyage quotidien avec des lingettes de chlorhexidine 2 % entraîne une diminution significative des risques d'infections nosocomiales à SARM et ERV dans leur hôpital. Ils considèrent également que leurs résultats, bien que préliminaires, démontrent que le nettoyage quotidien des patients avec la chlorhexidine pourrait être une mesure de contrôle des infections bénéfique pour les patients hospitalisés dans des unités autres que les USI. Aucun effet indésirable associé au nettoyage à la chlorhexidine n'a été rapporté par les infirmières.

6. DISCUSSION ET PISTES DE RÉFLEXION

Présentement, il n'y a pas d'étude disponible pour porter un regard critique sur l'efficacité d'une mesure ponctuelle de nettoyage de la peau avec de la chlorhexidine appliquée chez tous les patients hospitalisés ou ceux d'une unité de soins ciblée. Une recherche complémentaire de la documentation scientifique sans limite de fréquence de nettoyage à la chlorhexidine a permis de répertorier cinq études observationnelles (15, 16, 18-20). Ces études ont été présentées ici à titre informatif et leur qualité n'a pas été évaluée pour valider, par exemple, les méthodes de définition des cas et de détermination de la présence des bactéries multirésistantes. La signification potentielle de ces résultats sur le plan clinique appelle donc à la prudence et ceux-ci ne devraient pas être généralisés sans une évaluation plus approfondie de ces études. Il est à noter que trois de ces cinq études ont été réalisées dans le même hôpital (15, 16, 18) et quatre dans des USI (15, 16, 18, 19), ce qui soulève des interrogations supplémentaires quant à la possibilité de généralisation de ces résultats. De façon générale, les stratégies de décolonisation de la peau ne sont pas considérées assez efficaces pour en justifier leur utilisation routinière (2). Selon le *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), les chercheurs ayant tenté une décolonisation de l'ERV n'ont généralement pas eu de succès (2).

Il est largement reconnu que la transmission du SARM et de l'ERV dans les USI se fait principalement de patient à patient par les mains contaminées du personnel soignant, mais les moyens les plus efficaces pour interrompre la transmission croisée ainsi que pour prévenir la colonisation et les infections demeurent incertains (1). La colonisation du système respiratoire par le SARM est fréquente. Dans l'étude de Climo *et al.*, par exemple, les

cas d'acquisition du SARM ont été détectés principalement dans des échantillons prélevés dans les narines (71 %) et dans les voies respiratoires inférieures (20 %) (19). Sans la décolonisation des narines des patients porteurs du SARM, la recolonisation des sites anatomiques externes est probable (21). Le fait d'être porteur du SARM dans plus d'une région corporelle serait un facteur de risque d'échec de la décolonisation (7). La décolonisation des porteurs de SARM au niveau des narines serait possible avec différentes stratégies ayant recours à la mupirocine topique seule ou en association avec des antibiotiques oraux (2). Une stratégie de décolonisation de toute la surface de la peau et des narines serait donc à privilégier (8). Certaines études ont également ajouté un rince-bouche de chlorhexidine au nettoyage de la peau à la chlorhexidine et à la mupirocine intranasale (22). Les études répertoriées ont toutes utilisé un nettoyage quotidien de la peau avec la chlorhexidine (15, 16, 18-20). Les mesures de précautions universelles (blouses, gants et masque, lorsque nécessaire) et l'utilisation d'équipement dédié sont largement implantées pour prévenir la propagation du SARM. La meilleure protection demeure l'hygiène des mains du personnel soignant (14, 23).

L'utilisation de la chlorhexidine aurait peu d'effet sur le *C. difficile* puisqu'elle ne possède pas d'activité sporicide (14). Il est bien connu que le *C. difficile* libère des spores ayant une viabilité prolongée pouvant aller jusqu'à plusieurs mois, et ce, même sur des surfaces inertes comme les planchers et les tables (11). L'ERV peut survivre dans l'environnement pour plusieurs mois bien que, tout comme pour le SARM, la contamination environnementale peut être facilement enrayer par le nettoyage avec les désinfectants utilisés de façon routinière dans les milieux hospitaliers (24). Cependant, plusieurs études ont démontré que le nettoyage et la désinfection en milieu hospitalier de l'environnement des patients infectés par les bactéries multirésistantes est inadéquat et que plusieurs surfaces potentiellement contaminées ne sont pas lavées (1). Bien qu'une telle étude ne soit pas disponible au CHUQ, rien ne porte à croire que la situation puisse y être différente par rapport aux hôpitaux ayant participé à ces études. Dans l'élaboration de stratégies visant à prévenir et contrôler l'acquisition et la propagation d'infections nosocomiales, il serait prudent de renforcer les mesures actuellement en place visant à réduire la contamination environnementale.

Le CDC regroupe les types d'intervention utilisées pour contrôler ou éradiquer les microorganismes multirésistants en sept catégories, soit le soutien administratif, l'utilisation judicieuse des antibiotiques, la surveillance (routinière et améliorée), les mesures de précaution universelles, les mesures environnementales, la formation ainsi que la décolonisation (2). Cette catégorisation reflète l'aspect multifactoriel des activités de PCI. La sélection des interventions mises en place pour contrôler la transmission des microorganismes multirésistants devrait être basée sur l'évaluation de la nature et de l'ampleur du problème au sein de l'établissement, la prévalence des différents pathogènes multirésistants et la faisabilité de l'implantation de ces mesures (2).

7. CONCLUSION

Le nettoyage ponctuel de la peau des patients avec de la chlorhexidine dans un objectif de décolonisation du SARM, de l'ERV et du *C. difficile* est une approche dont l'efficacité n'a pas été démontrée. Sur la base des données probantes disponibles concernant l'utilisation de la chlorhexidine dans le cadre d'autres régimes de décolonisation, il n'apparaît pas plausible que cette mesure puisse être efficace. L'évaluation et l'amélioration continue des mesures de PCI déjà en place devraient être privilégiées avant d'envisager l'introduction d'autres mesures.

8. RÉFÉRENCES

1. Lin MY, Hayden MK. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and vancomycin-resistant enterococcus: recognition and prevention in intensive care units. Crit Care Med. 2010 Aug;38(8 Suppl):S335-44.
2. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, Healthcare Infection Control Practice Advisory Committee. Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention 2006. Available at : <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/ar/mdroGuideline2006.pdf>.
3. Comité d'examen sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales. D'abord, ne pas nuire Les infections nosocomiales au Québec, un problème majeur de santé, une priorité. . Ministère de la Santé et des Services sociaux. 2005:83 p.
4. Institut national de santé publique du Québec. SPIN-SARM, mis à jour le 15 avril 2010. www.inspq.qc.ca, consulté en ligne le 2 décembre 2010.
5. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Désinfectants et désinfection en hygiène et salubrité : Principes fondamentaux. Ministère de la Santé et des Services sociaux. 2009:73 p.
6. Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Évaluation du rapport coûts/bénéfices de la prévention et du contrôle des infections nosocomiales à SARM dans les centres hospitaliers de soins généraux et spécialisés. Note informative rédigée par Carole St-Hilaire. AETMIS NI-2010-02:1-33.
7. Boyce JM. MRSA patients: proven methods to treat colonization and infection. J Hosp Infect. 2001 Aug;48 Suppl A:S9-14.
8. McConeghy KW, Mikolich DJ, LaPlante KL. Agents for the decolonization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Pharmacotherapy. 2009 Mar;29(3):263-80.
9. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Infections nosocomiales : ERV. www.msss.gouv.qc.ca, consulté en ligne le 8 décembre 2010.
10. Simor AE. Diagnosis, management, and prevention of *Clostridium difficile* infection in long-term care facilities: a review. J Am Geriatr Soc. 2010 Aug;58(8):1556-64.
11. Heinlen L, Ballard JD. *Clostridium difficile* infection. Am J Med Sci. 2010 Sep;340(3):247-52.
12. McFarland LV, Mulligan ME, Kwok RY, Stamm WE. Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. N Engl J Med. 1989 Jan 26;320(4):204-10.
13. Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé. Disposable wipes containing 2% chlorhexidine for routine hygiene care : clinical and cost-effectiveness. CADTH HTIS Report. 2010.
14. Milstone AM, Passaretti CL, Perl TM. Chlorhexidine: expanding the armamentarium for infection control and prevention. Clin Infect Dis. 2008 Jan 15;46(2):274-81.
15. Vernon MO, Hayden MK, Trick WE, Hayes RA, Blom DW, Weinstein RA. Chlorhexidine gluconate to cleanse patients in a medical intensive care unit: the effectiveness of source control to reduce the bioburden of vancomycin-resistant enterococci. Arch Intern Med. 2006 Feb 13;166(3):306-12.
16. Popovich KJ, Hota B, Hayes R, Weinstein RA, Hayden MK. Effectiveness of routine patient cleansing with chlorhexidine gluconate for infection prevention in the medical intensive care unit. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009 Oct;30(10):959-63.
17. Holder C, Zellinger M. Daily bathing with chlorhexidine in the ICU to prevent central line-associated bloodstream infections. J Clin Outcomes Manage [Internet]. 2009;16(11):509-13. disponible à http://www.turner-white.com/memberfile.php?PubCode=jcom_nov09_bloodstream.pdf.

18. Popovich KJ, Hota B, Hayes R, Weinstein RA, Hayden MK. Daily skin cleansing with chlorhexidine did not reduce the rate of central-line associated bloodstream infection in a surgical intensive care unit. *Intensive Care Med.* 2010 May;36(5):854-8.
19. Climo MW, Sepkowitz KA, Zuccotti G, Fraser VJ, Warren DK, Perl TM, et al. The effect of daily bathing with chlorhexidine on the acquisition of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, vancomycin-resistant *Enterococcus*, and healthcare-associated bloodstream infections: results of a quasi-experimental multicenter trial. *Crit Care Med.* 2009 Jun;37(6):1858-65.
20. Kassakian SZ, Mermel LA, Jefferson JA, Parenteau SL, Machan JT. Impact of Chlorhexidine Bathing on Hospital-Acquired Infections among General Medical Patients. *Infect Control Hosp Epidemiol.* Mar;32(3):238-43.
21. Mody L, Kauffman CA, McNeil SA, Galecki AT, Bradley SF. Mupirocin-based decolonization of *Staphylococcus aureus* carriers in residents of 2 long-term care facilities: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Clin Infect Dis.* 2003 Dec 1;37(11):1467-74.
22. Wendt C, Schinke S, Wurttemberger M, Oberdorfer K, Bock-Hensley O, von Baum H. Value of whole-body washing with chlorhexidine for the eradication of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007 Sep;28(9):1036-43.
23. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Infections nosocomiales : SARM. www.msss.gouv.qc.ca, consulté en ligne le 8 décembre 2010.
24. Hota B, Blom DW, Lyle EA, Weinstein RA, Hayden MK. Interventional evaluation of environmental contamination by vancomycin-resistant enterococci: failure of personnel, product, or procedure? *J Hosp Infect.* 2009 Feb;71(2):123-31.

ANNEXE – Stratégie de recherche documentaire

I. Sources d'informations consultées

- PubMed
- *The Cochrane Library*
- Organismes nationaux et internationaux en évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
- Associations médicales nationales et internationales
- *Google Scholar*
- Littérature grise
- Experts consultés :
 - M^{me} Danielle Goulet, infirmière, M.Sc., adjointe au directeur de la DEQIP – Module Prévention et contrôle des infections et co-présidente clinico-administrative, Comité de prévention et de contrôle des infections, CHUQ
 - Dr^e Claude Tremblay, microbiologiste-infectiologue, co-présidente médicale, Comité de prévention et de contrôle des infections, CHUQ

CRITÈRES D'INCLUSION, D'EXCLUSION ET PÉRIODE COUVERTE PAR LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE	
Critères d'inclusion	<p>Types d'études : Rapports d'organismes d'évaluation, méta-analyses, revues systématiques, essais cliniques randomisés</p> <p>Si les données sont insuffisantes : Guides de pratiques, consensus d'experts, études observationnelles</p> <p>Type de participants : Adultes hospitalisés</p> <p>Types d'intervention : Nettoyage de la peau avec des lingettes ou une solution de chlorhexidine</p> <p>Comparaison : Nettoyage de la peau à l'eau et au savon</p> <p>Type de résultats : Incidence des infections le SARM, l'ERV ou le <i>C. difficile</i> Colonisation par le SARM, l'ERV ou le <i>C. difficile</i> Effets indésirables</p>
Critères d'exclusion	<p>Sujets non humains Enfants Publications dans une autre langue que l'anglais ou le français Présence d'une co-intervention (p.ex. mupirocine intranasale) Désinfection préopératoire Rince-bouche de chlorhexidine Utilisation en médecine dentaire Éditoriaux, commentaires Qualité insatisfaisante après évaluation</p>
Période	Articles publiés avant le 13 avril 2011

II. Stratégie de recherche documentaire détaillée

PubMed (dernières recherches effectuées le 13 avril 2011)

Descripteurs :

1- ["chlorhexidine bath" OR "chlorhexidine bathing" OR "chlorhexidine cloth"]

2- ["chlorhexidine bath" OR "chlorhexidine bathing" OR "chlorhexidine cloth"] AND ["vancomycin resistant enterococcus" OR "VRE" OR "MSRA" OR "methicillin resistant staphylococcus aureus" OR "clostridium difficile" OR "c. difficile"]

Organismes nationaux et internationaux

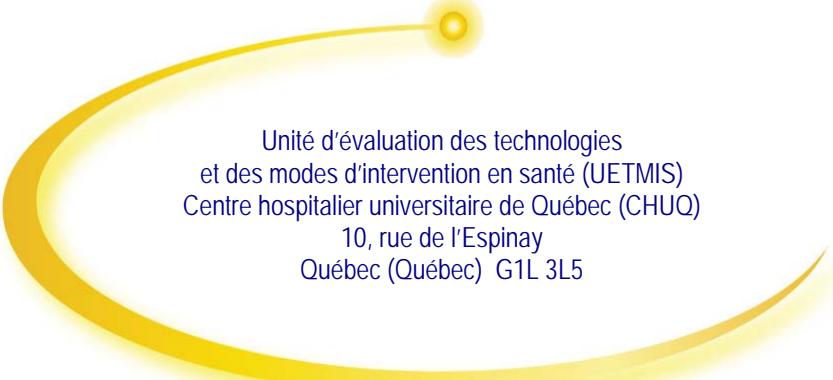
Sites Internet visités (13 avril 2011):

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS), unités d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, du Centre universitaire de santé McGill et du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS), *Institute for Clinical Evaluative Sciences (ICES)*, *Health Technology Assessment International (HTAi)*, *International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INHATA)*, Organisation mondiale de la Santé (OMS), *Finnish Office for Health Technology Assessment (Finohta)*, *Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG)*, *Medical Technology Association of Australia (MTAA)*, Haute autorité de santé (HAS), *Catalan Agency for Health Information, Assessment and Quality (CAHIAQ)*, *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, *National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)*, *National Guidelines Clearinghouse (NGC)*, *Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI)*, *Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)*, *U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)*, *Centre for Clinical Effectiveness (CCE)*, *Belgian Healthcare Knowledge Centre (KCE)*

Descripteurs :

Chlorhexidine, chlorhexidine cloth, chlorhexidine bath

Ce document présente les informations disponibles au 13 avril 2011 selon la méthodologie de recherche documentaire retenue. Il a été revu et approuvé par le Conseil scientifique de l'UETMIS. Il n'engage d'aucune façon la responsabilité du CHUQ et de son personnel à l'égard des informations transmises. Par conséquent, le CHUQ et l'UETMIS ne pourront être tenus responsables en aucun cas de tout dommage de quelque nature que ce soit au regard de l'utilisation ou de l'interprétation de ces informations.



A large, thin-lined yellow oval surrounds the text. At the top right of the oval is a small yellow circle with a glowing effect, resembling a planet or sun.

Unité d'évaluation des technologies
et des modes d'intervention en santé (UETMIS)
Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ)
10, rue de l'Espinay
Québec (Québec) G1L 3L5