

Historique

En 1847, Ph. I. Semmelweiss, étudiant la transmission de la fièvre puerpérale, conclue que le "portage de particules cadavériques" par les mains des étudiants est la voie de transmission des miasmes responsables de l'infection des jeunes femmes. Il instaure en Mai 1847 l'antisepsie des mains avec une solution de chlorure de chaux. Outre que cet exemple est historique à plus d'un titre pour la résolution des épidémies d'infections nosocomiales. il nous montre que même en l'absence de la compréhension exacte du phénomène (Semmelweiss ne connaissait pas les bactéries), une solution efficace avait été instaurée (1). A la même époque, PASTEUR met également en évidence le manuportage dans les actes de chirurgie. Il énonce le postulat suivant :

"Au lieu de s'ingénier à tuer les microbes dans les plaies, ne serait-il plus raisonnable de ne pas en introduire" (2)

L'histoire de l'asepsie des mains et de la prévention et lutte contre les infections nosocomiales est émaillée de personnalités célèbres : Holmes (1843), Lister (1867), Nightingale (1863) auteurs de travaux sur l'asepsie en milieu hospitalier, sans oublier Pasteur, le père de la bactériologie.

Flore cutanée normale et en milieu hospitalier

En 1936, Price publie le bilan de ses études sur les flores de la peau des mains (3). Il décrit deux flores : la flore de passage et la flore résidente, et évalue à plusieurs millions le nombre de germes présents sur la peau des mains. J.B. Hann (4) confirme les résultats de Price et conclue que la localisation principale des germes résidents est l'espace sub-unguéal (sous l'ongle). Ce que corroborent les études de K.J. Mc Ginley en 1988 (5). Les espèces rencontrées sur la peau des mains, pour la flore résidente est assez monomorphe, essentiellement composée de *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium*, et *Propionibacterium acnes*. La flore de passage par contre est très polymorphe avec des entérobactéries, parfois *Staphylococcus aureus*, des *Pseudomonas* et des levures. Sur les mains des personnels des établissements de soins, cette flore est parfois caractérisée par le portage significativement élevé de bactéries à gram négatif et la présence de bactéries résistantes aux antibiotiques. Horn (6) retrouve jusqu'à 26 % de *S. aureus* résistant à la méthicilline chez le personnel d'un service de dermatologie, contre près de 66 % dans un service d'oncologie. Les mains représentent donc une voie de transmission de bactéries, en particulier en milieu hospitalier. Principalement dans les services où le nombre d'infections hospitalières est élevé et la pression antibiotique importante (réanimation, gériatrie...)

Relation entre le lavage des mains et les infections nosocomiales

E. Larson (7) dans une très vaste revue de la littérature mondiale des articles publiés entre 1879 et 1986 conclue que le lavage et l'antisepsie des mains représentent la mesure de base de la prévention de la transmission d'agents pathogènes susceptibles d'être responsables d'infections acquises en milieu hospitalier, ceci malgré le très faible nombre d'études récentes probantes (8).

Gould montre combien les mains des personnels de soins sont responsables de la transmission des germes (9).

Un point sur lequel il convient d'insister, qui ne remet nullement en cause de la véracité de ces conclusions. tient au fait que le taux moyen d'infections acquises en milieu hospitalier est extrêmement faible, ce qui fait qu'aucune étude expérimentale randomisée par l'importance des effectifs nécessaires n'est réalisable.

Quelle méthode de lavage des mains ? Lavage ou antiseptie ?

Les différents types de lavage des mains

De nombreuses recommandations existent, plus ou moins spécifiques à certains secteurs d'activités. Leur point commun est de distinguer 3 type de lavage des mains, ce en fonction de l'objectif recherché.

Lavage simple	<ul style="list-style-type: none">- Eliminer les salissures- Diminuer la flore transitoire de passage
Lavage antiseptique	<ul style="list-style-type: none">- Eliminer les salissures- Eliminer et/ou détruire la flore de passage- Réduire la flore résidente
Lavage chirurgical	<ul style="list-style-type: none">- Eliminer les salissures- Eliminer et/ou détruire la flore de passage- Réduire la flore résidente- Permettre un effet prolongé en l'absence de nouvelles contaminations microbiennes

Si l'accord n'est pas consensuel pour la dénomination du lavage dit simple, que d'aucuns appellent "hygiénique", tous sont d'accord pour parler de lavage antiseptique et de lavage chirurgical. Pour assurer ces lavages, nous disposons de trois catégories de produits :

1. **Les savons simples**, n'ayant que des priorités de détergence, qui permettent d'éliminer la flore de passage, sans atteindre la flore résidente.
2. **Les produits ou savons antiseptiques** dits "scrub", qui associent des propriétés de détergence et antimicrobienne.
3. **Les préparations hydro-alcooliques**, tels stérilum® ou clinogel® qui n'ont aucune propriété de détergence, mais ont uniquement une activité bactéricide. en fonction de leur spectre d'activité.

Seule l'utilisation d'un produit antiseptique permet d'espérer une destruction de la flore bactérienne. Plusieurs critères importants concourent au choix des produits : La toxicité. la tolérance, l'activité, l'efficacité et le coût.

Parlant de produits à usage externe, c'est à dire utilisable uniquement sur la peau saine, pour le lavage des mains, il apparaît qu'en terme de toxicité et de tolérance. actuellement et sauf cas très spécifiques, les produits disponibles sur le marché répondent aisément à ces deux critères. Les produits à base d'Iode peuvent perturber la fonction thyroïdienne chez les sujets pré-

disposés ceux à base de Chlorhexidine sont reconnus comme pouvant provoquer des réactions allergiques chez les utilisateurs (mais ceci est rare).

L'activité sera testée selon les normes AFNOR, qui permettent d'établir par l'étude in vitro sur des souches de collection le niveau d'activité et le spectre des produits. (Tableau III : Normes Afnor*).

L'efficacité est le résultat de l'étude in vivo, visant à évaluer la réduction de la flore exprimée en log 10 et confirmer le spectre d'activité sur les germes normalement présents sur la peau des mains. Pour le lavage chirurgical des mains une réduction d'au moins 2 log 10 est recherchée. Le coût du produit est un critère non négligeable qui n'appelle pas de commentaire particulier.

Il est clair aujourd'hui, que le choix de l'essuyage a également un impact en terme d'efficacité sur le geste du lavage des mains. Une étude de l'Institut Pasteur de Lille (94) a montré que l'essuiemains en papier (ouate de cellulose) était préférable à l'air pulsé et au textile.

Lavage des mains ou antiseptie

Plusieurs études et pratiques en Europe ou aux Etats Unis tendent à montrer que le lavage des mains pourrait dans certaines circonstances être remplacé avantageusement par l'application sur une peau sèche d'une solution antiseptique dans certaines circonstances. Les arguments qui plaident en faveur de ces procédures sont de plusieurs ordres :

1. **L'observance** du lavage des mains reste malgré les efforts d'éducation relativement faible (10).
2. **Le temps** nécessaire pour assurer un lavage de qualité reste long et est relativement incompressible.
3. **Le rinçage** nécessite des installations sanitaires qui ne sont pas toujours disponibles.

Ce triple constat plaide en faveur de la modification de nos pratiques, sous réserve de respecter des procédures éprouvées (11). Il apparaît cependant que le lavage chirurgical doit être maintenu, lorsqu'il est indiqué, tant que nous ne disposerons pas d'études scientifiquement validées permettant d'envisager l'utilisation de préparations hydroalcooliques au bloc opératoire.

Recommandations

(d'après les recommandations de la SFHH ; Congrès National MF Blech, R. Girard, Ch. Gulian, B. Lejeune, A. M. Rogues ; Arcachon 1997)

En fait nous constatons que l'attitude à adopter dépend surtout de deux facteurs :

- Le niveau de risque infectieux
- Le geste qui est pratiqué.

A la suite de Spaulding nous distinguons trois niveaux de risque qui sont en fait la conjugaison du geste lui-même et de la fragilité au risque du patient. Les gestes sont classables en :

- gestes non invasifs
- sur peau ou muqueuse saine
- sur peau ou muqueuse lésée (plaies)

- gestes invasifs
- gestes invasifs périphériques
- gestes parachirurgicaux (débridement)
- gestes chirurgicaux.

Les gestes invasifs périphériques comprennent la pose des cathéters courts périphériques, la pose d'une sonde urinaire et la manipulation des cathéters lors d'injections ou de pose de perfusion.

Parmi les gestes parachirurgicaux, nous classons ceux qui bien que non pratiqués au bloc opératoire justifient d'une asepsie chirurgicale nécessitant une tenue ad hoc et la maîtrise parfaite de l'asepsie ; la pose d'un drain pleural ou d'un cathéter vasculaire central fait partie de cette classe de geste.

Niveau de risque	Haut	Intermédiaire	Faible
Antiseptie	Lavage chirurgical	Lav. antiseptique ou Antiseptie H-A	Lavage simple
Chirurgie et "Parachirurgie"	+		
Gestes invasifs		+	
Gestes non invasifs			+

Par ailleurs chez les malades réellement immunodéprimés, avant les soins il convient d'effectuer un lavage antiseptique ou une antiseptie avec une préparation hydro-alcoolique, un lavage des mains si nécessaire. Le lavage simple est toujours prohibé.

Après un geste, selon qu'il est ou non contaminant bactériologiquement, que le patient est ou non infecté ou qu'il y a eu contact avec des excréments, des sécrétions, du sang ou des liquides biologiques, un lavage antiseptique, une antiseptie hydro-alcoolique ou un lavage simple sera indiqué, dans le respect des précautions générales d'hygiène de base.

Le contact direct avec des salissures justifie d'un lavage antiseptique ou d'antiseptie hydro-alcoolique.

Pour les activités hôtelières, si le patient n'est pas infecté, un lavage simple suffit. En cas d'infection ou de contact avec du sang, des liquides biologiques, il faut effectuer après le geste une antiseptie des mains avec une solution hydro-alcoolique.

Conclusions

L'un des piliers de la prévention des infections acquises à l'hôpital est la maîtrise du portage de germes pathogènes ou potentiellement pathogènes sur les mains des soignants médecins, infirmières, sages-femmes, paramédicaux ... et de leur transmission aux patients qui se confient à notre art. Le lavage ou l'antiseptie des mains s'inscrit dans une démarche de soins "globale".

En effet il ne peut y avoir d'un côté le soin et de l'autre les procédures visant à éviter l'infection hospitalière. Le lavage et l'antisepsie des mains sont partie intégrante du soin. Il s'agit d'un acte raisonné et cohérent. dont les fondements sont basés sur des critères objectifs et scientifiques, même si aujourd'hui il ne paraît plus envisageable d'en prouver le bien fondé par des études expérimentales. Parmi tous les moyens qui sont susceptibles d'améliorer la pratique du lavage et ou de l'antisepsie des mains, il en est un qui est le plus percutant, celui du malade qui vous demande si vous vous êtes lavé les mains...

BIBLIOGRAPHIE

- (1) NEWSOM SWB, Ignaz Philipp Semmelweiss Journal of Infection Control 1993, 23 ; 175-187
- (2) L. PASTEUR, compte-rendu de l'académie des sciences. Séance du 28 Avril 1878
- (3) PRICE, The bacteriology of normal skin Journal of infections Diseases 1936, 63 ; 301-318
- (4) J.B. HANN. The source of the résident flora. The Hands 1973, 5 ; 247-252
- (5) K.J. MCGINLEY, Composition and density of microflora in the subungual space of the hand. Journal of clinical Microbiology 1988, 26, 950-953
- (6) HORN, Infection control and hospital Epidemiology 1988, 9 ; 189-193
- (7) E. LARSON A causal link between handwashing and risk of infection ? Examination of the evidence. Infection control and Hospital Epidemiology 1988, 9 ; 28-36
- (8) B.N. DOEBBELING, The New England Journal of Medicine 1992 327 ; 88-93
- (9) D. GOULD, Nurses' hands as vector of hospital acquired infection: a review. Journal of Advanced Nursing 1991, 16 ; 1216-1225
- (10) M. ROTHAN TONDEUR, Guide du lavage des mains
- (11) A. VOSS, no time for handwashing ? Handwashing versus alcoholic rub : can we afford 100 % compliance ? Infection Control and Hospital Epidemiology 1997, 18 ; 205-208

** L'évolution de la normalisation européenne verra se substituer aux normes AFNOR des normes du Comité Européen de Normalisation dans les mois et années à venir.*

Encadré N° 1 : Le lavage simple

Objet : prévenir la transmission manuportée, éliminer la flore transitoire.

Indication : acte associé aux soins de confort et à l'hôtellerie, après chaque geste contaminant et surtout avant chaque geste propre, lors des soins d'hygiène, de confort et de continuité de la vie, lors des soins infirmiers non invasifs.

Matériel - produits : savon liquide doux avec distributeur adapté, essuie mains à usage unique avec distributeur adapté, collecteur pour déchets spécifiques

Technique : temps 30 secondes environ

- Les mains et les avants bras doivent être nus

- Mouiller les mains et les poignets
- Appliquer une dose de savon
- Masser toute la main, insister sur les espaces interdigitaux, le pourtour des ongles, la pulpe des doigts et les poignets
- Rincer abondamment du bout des doigts vers le poignet
- Sécher soigneusement par tamponnement avec un ou deux essuie mains à usage unique (1er pour l'essuyage grossier, le 2ème pour le séchage réel)
- Fermer le robinet avec le dernier essuie mains utilisé
- Jeter l'essuie mains dans le collecteur à déchets sans le toucher avec la main

Encadré N° 2 : Le lavage antiseptique

Objet : éliminer la flore transitoire, diminuer la flore résidente.

Indication : geste invasif et mise en oeuvre de techniques d'isolement septique ou aseptique. Soin ou technique aseptique.

Matériel - produits : savon antiseptique à large spectre en solution moussante (chlorhexidine ou polyvidone iodée), essuie-mains, collecteur pour déchets spécifiques.

Technique : temps de contact 1 minute

- Mouiller les mains et les poignets
- Prélever une dose de savon antiseptique
- Masser chaque main simultanément, insister sur les espaces interdigitaux, le pourtour des ongles et la pulpe des doigts et les poignets
- Rincer abondamment du bout des doigts vers les poignets
- Maintenir les paumes dirigées vers le haut
- Sécher soigneusement par tamponnement avec un ou deux essuie-mains à usage unique (le premier tamponnage grossier, le deuxième réel)
- Fermer le robinet à l'aide du dernier essuie mains utilisé, puis le jeter dans le collecteur à déchets

Encadré N° 3 : Le lavage chirurgical

Objet : Eliminer la flore transitoire, diminuer la flore résidente, chercher un effet prolongé de cette action.

Matériel - produit : savon antiseptique.

Technique

- Premier temps : mouiller les mains et les avant bras, savonner avec le savon antiseptique les mains, avant bras, les coudes, les espaces interdigitaux, broser les ongles pendant 2 minutes.
- Deuxième temps : savonner les mains en manchette, rincer abondamment, essuyer les mains et avant bras en maintenant les mains au-dessus des coudes.

Encadré N° 4 : Un acrostiche mnémotechnique sur la procédure du lavage des mains antiseptique

Le lavage antiseptique des mains avant un acte invasif un geste indispensable pour prévenir le risque infectieux.

Voici un rappel de la bonne procédure du lavage des :

- M** iliter pour le lavage antiseptique avant un acte
- A** rroser les mains d'un savon
- I** nsister sur le geste pendant au moins une minute
- N** e pas oublier de fermer le robinet avec essuie-mains
- S** ensibiliser tous les membres de l'équipe au risque infectieux