

L'HYGIENE DES MAINS EN MILIEU DE SOIN : LA FREQUENCE MAIS AUSSI LA QUALITE !

HANDS HYGIENE IN HEALTH CARE WORKERS : THE FREQUENCY BUT ALSO THE QUALITY !

N. Bouafia, Z. Bouhleb, R. Helali,
R. Zinelabidine, A. Bouzayen, I. Zayri,
M. Njah.

Service d'hygiène hospitalière. CHU Farhat Hached, Sousse.Tunisie

Correspondance :

Dr Bouafia Nabiha
Service d'hygiène hospitalière.
CHU Farhat Hached. Sousse
4000 - Tunisie
Email : nabih.sk@voila.fr

Article reçu le 28/07/2010, accepté le 24/12/ 2010.

Résumé :

Le lavage des mains est reconnu depuis plus d'un siècle comme une mesure efficace de prévention des infections associées aux soins.

L'objectif de notre travail est d'évaluer l'adhésion du personnel soignant au lavage des mains ainsi que l'observance et la pertinence de cette pratique permettant ainsi de juger de sa conformité aux recommandations.

Il s'agit d'une étude prospective réalisée à l'hôpital universitaire FARHAT HACHED de Sousse auprès du personnel soignant de 4 services qui ont été choisis au hasard parmi les services classés à haut risque infectieux et ceci par l'observation directe des pratiques professionnelles visant à mesurer l'adhésion et la pertinence du lavage des mains. Au total 254 observations ont été réalisées durant les deux semaines de l'étude. 18,9% des personnels observés se lavent les mains avant et après un acte, alors que 24% des personnes auditées se sont lavés les mains avant d'effectuer un acte seulement. La conformité avant et après soin était uniquement de 16,1%.

Ce travail nous a permis de faire un constat global sur les pratiques de lavage des mains. Il apparaît important de déterminer les obstacles au lavage des mains et les moyens de l'amélioration de l'observance des professionnels de la santé.

Mots clés : Lavage des mains, hygiène, observance, conformité, infections nosocomiales.

Abstract:

Hand washing has been recognized for more than one century as an effective measure in the prevention of hospital acquired infections. The objective of our work is to evaluate the adherence of health care professionals to hand washing as well as the observance and the relevance of this practice and to consider its conformity to the recommendations.

It is a prospective study carried out at the university hospital FARHAT HACHED in Sousse on health care professionals in 4 departments which were randomly selected among the high-risk infections classified wards. We performed a direct observation of the professional practices aiming at measuring the adherence and the relevance of the hand washing.

Two hundred and fifty four observations were carried out during the two weeks of the study. 18.9% of the professionals complied with washing their hands before and after an act of health care, whereas 24% of the audited people washed their hands only before nursing care. Conformity to recommendations in hand washing before and after care was only 16.1%.

This work enabled us to give a global report on the practice of hand washing. But it appears important to determine the obstacles to hand washing and the means to improve health manpower observance.

Key words : Hands washing, hygiene, observance, conformity, hospital acquired infections.

INTRODUCTION

L'hygiène des mains est reconnue depuis plus d'un siècle comme une mesure efficace de prévention des infections associées aux soins [1, 2, 3]. Ces infections, dont la transmission est le plus souvent manu portée, sont toujours associées à une morbidité et à une mortalité élevée avec des retentissements humains et économiques importants [4, 5].

La réduction de la transmission manu portée nécessite une bonne application des précautions standards, en particulier le respect des règles d'hygiène des mains [6].

En effet, beaucoup de travaux ont démontré que l'augmentation de la fréquence du lavage des mains chez le personnel soignant s'accompagnait d'une diminution de la transmission croisée et d'une diminution de la prévalence des infections nosocomiales [2, 7, 8].

Si la stricte observance de ce geste pluriquotidien est ainsi indispensable, la nécessité d'utiliser une procédure efficace a été également démontrée amenant à l'établissement de recommandations qui restent en évolution perpétuelle [9].

Sur le terrain, la plupart des études d'observation ont, cependant, mis en évidence une mauvaise observance de l'hygiène des mains dans tous les secteurs de soins, y compris les secteurs considérés à risque d'infections nosocomiales [10, 11, 12]. Globalement, l'observance calculée dans ces travaux varie entre 20 et 50 %. Cela veut dire que dans les meilleurs des cas, quand il est indiqué, un lavage des mains n'est effectivement réalisé qu'une fois sur deux. En plus sur les 50% des lavages réalisés, la moitié peut être considérée comme inefficace en référence aux techniques en vigueur [13, 14]. Cela constitue peut-être un début d'explication concernant l'augmentation constante de l'incidence des bactéries multi résistantes [15]. Les indications du lavage des mains sont aussi un aspect important à analyser.

Ainsi, l'observance qui semble meilleure en cas d'acte de soins chez un patient en isolement ou lors de la réalisation d'un acte invasif n'excède pas 50% [1, 16].

Les études tunisiennes concernant ces aspects restent rares [17, 18] et c'est dans ce cadre que s'inscrit notre travail dont l'objectif est d'évaluer l'adhésion du personnel soignant au lavage des mains ainsi que l'observance et la pertinence de cette pratique permettant ainsi de juger de sa conformité aux recommandations et de repérer les insuffisances sur lesquelles des actions d'amélioration pourront être menées puis à nouveau réévaluées.

MATERIEL ET METHODES

1- Type d'étude : Il s'agit d'un audit par observation directe des pratiques, visant à évaluer l'observance et la pertinence de l'hygiène des mains au CHU Farhat Hached de Sousse. L'audit a été effectué durant la deuxième quinzaine du mois de janvier de l'année 2009.

2- Population d'étude : L'audit a été mené auprès du personnel de santé, toutes catégories confondues (Médecins, infirmiers, techniciens supérieurs et stagiaires), exerçant dans quatre services de l'hôpital, choisis au hasard parmi les services classés à haut risque infectieux. Ces services sont le service de médecine intensive, le service de pneumologie, le service de médecine interne et maladies infectieuses et le service de chirurgie générale.

3- Situations de soins observées : Plutôt que d'utiliser une liste de situations conséquentes et forcément non exhaustive, nous avons choisi de n'inclure que celles qui sont fréquentes et

pouvant être à l'origine d'une transmission croisée, et pour lesquelles une hygiène des mains est attendue et consensuelle, ce qui nous permet de juger de la conformité des pratiques du personnel soignant, toutes catégories confondues, aux recommandations en matière d'hygiène des mains élaborées par un groupe de professionnels.

Ainsi, les situations de soins incluses dans notre audit sont au nombre de six :

- Manipulation des déchets, excréta et linges souillés.
- Soins sur peau saine (ex : kinésithérapie, examen clinique tel que l'auscultation et la palpation, ...).
- Change de patients.
- Pose de voie veineuse périphérique ou voie sous-cutanée.
- Injections intraveineuses et toute manipulation d'un dispositif intra vasculaire.
- Pose d'une sonde urinaire à demeure, sondage évacuateur.

4- Types d'hygiène des mains évalués : Ont été considérés pour cette étude le lavage simple et le lavage antiseptique. Ont été exclus, la désinfection chirurgicale et l'hygiène des mains par les solutions hydro alcooliques car ces produits n'étaient pas disponibles au moment de l'audit.

5- Analyse des données : L'observance et la conformité de l'hygiène des mains ont été calculées selon les définitions suivantes :

- Observance de l'hygiène des mains : C'est la mesure du pourcentage de réalisation de l'hygiène des mains. Ce pourcentage est calculé en rapportant le nombre de gestes d'hygiène des mains réalisés (quand il y a indication) au nombre de gestes d'hygiène des mains attendus (indiqués).
- Conformité observance/pertinence : Il s'agit de mesurer le taux de conformité du type d'hygiène des mains en termes d'observance et de pertinence. Cette mesure est faite indépendamment de l'indication (qu'il y ait indication ou non pour une hygiène des mains). Ce calcul s'effectue en rapportant le nombre de situations avec conformité au nombre de situations observées.

Les données recueillies ont été traitées à l'aide du logiciel Epi-info dans sa version 6.0. La comparaison de l'observance et de la conformité de l'hygiène des mains, avant et après soins, selon les catégories professionnelles et selon les situations observées, a été effectuée à l'aide du test de Chi-2 avec un degré de significativité $p \leq 0,05$.

RESULTATS

1. Répartition des observations : Au total 254 observations ont été réalisées durant les deux semaines de l'étude. Un peu plus d'un quart des observations ont été effectuées dans les services de médecine interne, de pneumologie et de chirurgie générale alors que seulement 18,5% ont été réalisées en médecine intensive (tableau I).

Tableau I : Répartition des observations selon les services
Table I : Distribution of observations according to services

Service	Nombre d'observations	Fréquence relative (%)
Médecine intensive	47	18,5
Médecine interne	65	25,6
Pneumologie	68	26,8
Chirurgie générale	74	29,1
Total	254	100

Nous remarquons par ailleurs que la plupart des actes sont fournis par les infirmiers et les étudiants stagiaires alors que seulement 3,9% actes de soins effectués par des médecins ont été observés (Figure 1).

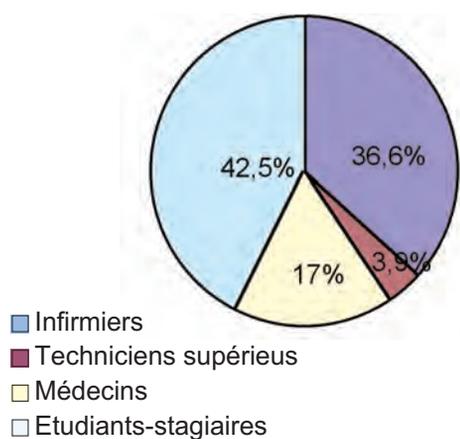


Figure 1 : Répartition des observations selon les catégories professionnelles

Figure 1 : Distribution of observations according to professional categorie

Enfin, nous observons que les situations de soins les plus fréquemment pratiquées dans les services d'étude sont les injections intraveineuses, la pose de sonde urinaire et les soins sur peau saine (tableau II).

Tableau II : Répartition des observations selon les situations des soins
Table II : Distribution of observations according to care situations

Situations de soins observées	Nombre d'observations	Fréquence relative (%)
Manipulation des déchets, excréta et linges souillés.	7	2,8
Soins sur peau saine (ex : kinésithérapie, examen clinique tel que l'auscultation et la palpation, ...).	56	22
Change de patients	11	4,3
Pose de voie veineuse périphérique ou voie sous-cutanée	33	13
Injections intraveineuses et toute manipulation d'un dispositif intra vasculaire.	118	46,5
Pose d'une sonde urinaire à demeure, sondage évacuateur	29	11,4
Total	254	100

2. Observance de l'hygiène des mains : Si les recommandations concernant les précautions "standard" stipulent un lavage des mains entre chaque soin effectué successivement d'un malade à l'autre, pour le lavage des mains avant et après un soin, la valeur cible attendue serait donc de 100 %. Toutes catégories professionnelles confondues, seuls

18,9% des personnels observés (n=48) se lavent les mains avant et après un acte de soins, alors que 24% des personnes auditées (n=61) se sont lavées les mains avant d'effectuer un soin. L'observance du lavage des mains après un soin est quant à elle nettement supérieure (n= 103 soit 40,6%).

3. Conformité de l'hygiène des mains : Lorsqu'on s'intéresse à la conformité, c'est à dire à l'observance et à la pertinence, on constate que la conformité avant et après soin est de 16,1% et uniquement de 13% après soins (tableau III).

Tableau III : Conformité de l'hygiène des mains
Table III : Hands hygiene conformity

Conformité de l'hygiène des mains	Nombre d'observations	Fréquence relative (%)
Conformité avant et après soin	41	16,1
Conformité avant soin	51	20,1
Conformité après soin	33	13

4. Analyse selon les catégories professionnelles et les situations de soins observées.

4.1. Observance selon les catégories professionnelles : Nos résultats montrent qu'il existe une différence statistiquement significative entre les taux d'observance de l'hygiène des mains avant soin selon les catégories professionnelles. Le meilleur taux a été noté chez les étudiants-stagiaires (32,4%) alors que le plus faible a été observé chez les médecins (9,3%). Par ailleurs, l'observance après soins se révèle meilleure chez les techniciens supérieurs et les infirmiers sans avoir montrée de différence significative selon les catégories professionnelles (figure 2).

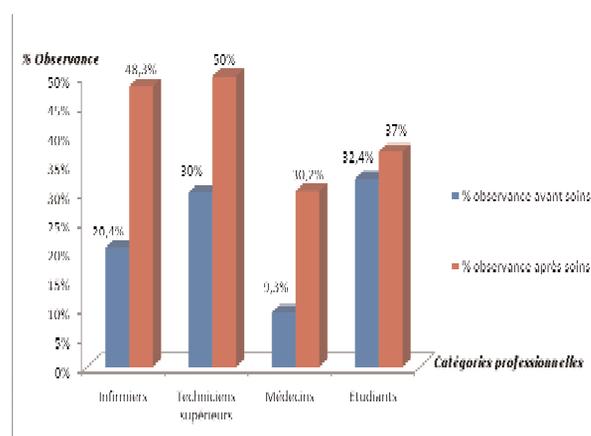


Figure 2 : Observance de l'hygiène des mains en fonction des catégories professionnelles

Figure 2 : Hands hygiene observance according to professional categories

4.2. Observance selon les situations de soins observées : L'observance de l'hygiène des mains avant et après soins varie significativement selon la situation de soins observée. Ainsi, on note les taux d'observance avant soins les plus élevés après manipulation de dispositifs invasifs (voie veineuse périphérique, sonde urinaire). Cependant, l'observance après soins était maximale après exposition à des soins septiques en particuliers le change de patients (tableau IV).

Tableau IV : Observance selon les situations de soins
Table IV : Observance according to care situations

Situations de soins observées	Avant soins (n=61)		Après soins (n=103)	
	n	%	n	%
Manipulation des déchets, excréta et linges souillés (n=7)	2	28,5	4	51,1
Soins sur peau saine (n= 56)	3	5,3	11	19,6
Change de patients (n=11)	3	27,2	9	81,8
Pose de voie veineuse périphérique ou voie sous-cutanée (n=33)	16	48,5	23	69,7
Injections intraveineuses et toute manipulation d'un dispositif intra vasculaire (n=118)	28	23,7	36	30,5
Pose d'une sonde urinaire à demeure, sondage évacuateur (n=29)	9	31	20	69

4.3. Conformité selon les catégories professionnelles : L'analyse des données selon les catégories professionnelles montre que la conformité de l'hygiène des mains avant et après soins est significativement faible chez les médecins. Par ailleurs, la conformité avant soins était meilleure chez les étudiants stagiaires (tableau V).

Tableau V : Conformité selon la catégorie professionnelle
Table V : Conformity according to the professional category

Catégories professionnelles	Avant soins (n=51)		Après soins (n=33)	
	n	%	n	%
Infirmiers (n=93)	15	16,1	17	18,3
Techniciens supérieurs (n=10)	2	20	2	20
Médecins (n=43)	4	9,3	2	4,6
Etudiants (n=108)	3	27,7	12	11,2

4.4. Conformité selon les situations de soins observées : Le taux de conformité est plus élevé avant la réalisation du soin alors que l'hygiène des mains avant et après soins sur peau saine est la moins conforme.

Enfin, le change de patients est l'acte de soins le plus associé à un taux élevé de conformité de l'hygiène des mains après soins (tableau VI).

Tableau VI : Conformité selon la situation observée
Table VI : Conformity according to observed situation

Situation de soin observée	Avant soins (n=51)		Après soins (n=33)	
	n	%	n	%
Manipulation des déchets, excréta et linges souillés	2	28,5	1	14,3
Soins sur peau saine	3	5,4	3	5,4
Change de patients	3	27,3	3	27,3
Pose de voie veineuse périphérique ou voie sous-cutanée	8	24,2	7	21,2
Injections intraveineuses et manipulation d'un dispositif intra vasculaire.	29	24,5	14	11,9
Pose d'une sonde urinaire à demeure, sondage évacuateur	7	24,1	5	17,2

DISCUSSION

Durant notre étude, nous avons pu inclure un nombre relativement élevé d'observations, ce qui nous a permis d'estimer l'observance et la conformité de l'hygiène des mains chez les soignants du CHU F.Hached de Sousse. La répartition de la participation des différents services concernés est semblable, hormis un taux légèrement élevé pour le service de chirurgie générale qui serait en relation avec la fréquence des actes, le peu d'observations concernant la médecine intensive s'expliquant quant à lui par le nombre faible de lits montés dans le service.

Par ailleurs, la plupart des observations ont été effectuées auprès des infirmiers et des stagiaires en raison de leur contact plus fréquent avec les malades. La faible fréquence d'actes médicaux observés, explique certainement le nombre réduit de personnel médical observé durant ce travail.

Cependant, certains actes de soins ont été peu observés avec un nombre d'observations inférieur à celui recommandé pour l'analyse des données d'un audit, ce qui pourrait représenter une limite à l'interprétation des résultats de l'observance et de la conformité de l'hygiène des mains selon les situations de soins [19].

L'observance moyenne du lavage des mains, toutes catégories confondues, est de 18,9%. La confrontation des résultats obtenus avec les données de la littérature nous permet de noter des taux d'observance du lavage des mains dans les limites inférieures de celles rapportées dans la littérature : 28,5% contre 30 à 60%. [20, 21]. Il faut néanmoins garder à l'esprit que la compliance pourrait être surestimée du fait que le personnel se savait observer. En effet, Eckmanns a mis en évidence une augmentation de 55% de l'observance de l'hygiène des mains lorsque le personnel se savait observer par rapport à une étude précédente où le personnel ne se savait pas observer [22]. Il faut néanmoins rappeler que d'autres études considèrent que, pour les gestes de soins fréquents, il n'y a pas lieu d'observer des changements dans le comportement du personnel même lorsqu'ils sont informés car ils semblent que ceux-ci reviennent très rapidement à leurs habitudes.

Dans notre étude, comme dans de nombreuses autres, l'observance de l'hygiène des mains est plus largement pratiquée après un soin qu'avant soin (40,7% contre 23,7%). Denman et al ont noté une observance de 32% avant le soin et 64% après [23], ce qui suggère une mauvaise perception du risque de transmission des micro-organismes. En effet, en l'absence de souillures visibles, la nécessité de se laver les mains paraît beaucoup moins évidente aux soignants, ainsi la notion de « sale » semble plus évidente après un soin comme si le personnel voulait se protéger vis-à-vis du risque infectieux. Le problème soulevé est donc de savoir faire la différence entre un « acte propre » et un « acte sale », notion fréquemment retrouvée et qui paraît être un point important à développer lors de programmes de formation relatifs à l'hygiène des mains. C'est ainsi que le type de contact est un facteur qui influence l'observance et qui doit conduire à une redéfinition plus précise des opportunités de lavage des mains afin de mieux les cibler en vue d'améliorer l'observance [20].

Parmi les autres facteurs, le manque d'équipements représente, selon certains auteurs, le principal facteur associé à la non observance de l'hygiène des mains [24]. Cependant Preston a montré que l'augmentation du nombre de postes de lavage des mains accessibles pourrait améliorer l'observance mais sans atteindre le niveau requis pour obtenir une diminution de la transmission des infections manuportées [25].

La surcharge de travail, la mauvaise qualité des consommables et l'agressivité du produit sont aussi des freins à une bonne observance [26, 27, 28].

Dans notre étude, la qualité du lavage effectué semble également non satisfaisante, en effet la conformité n'atteint pas la moitié des lavages effectués ; elle est de 20,1% des observations avant soin et de 13% après le geste, ce qui fait que la pratique du lavage des mains dans notre étude manque non seulement d'observance mais aussi de pertinence.

Nous avons par ailleurs constaté, aussi bien pour l'observance que pour la conformité, que le lavage des mains était meilleur chez les infirmiers et les autres catégories professionnelles que chez les médecins. Ces résultats rejoignent ceux obtenus lors de l'audit réalisé en France en 2007 et qui a estimé l'observance chez les infirmiers à 78% contre 58% chez les médecins [29]. Ceci pourrait être expliqué par la fréquence et le type de contact du personnel paramédical avec les patients [30].

Concernant la disparité de l'observance selon la nature de l'acte de soin réalisé, notre audit a montré que l'observance de l'hygiène des mains est plus importante pour les actes potentiellement invasifs même si ces actes sont dans la plupart du temps faits avec des gants alors que l'hygiène des mains est médiocre avant et après contact avec la peau saine. Des résultats semblables ont été notés en France où l'observance de l'hygiène des mains était maximum pour les gestes les plus à risque de transmissions croisées : 84,1% pour les gestes invasifs, 82,6% pour les manipulations de dispositifs invasifs contre 68% avant contact avec la peau saine [29].

Notre étude ayant été effectuée alors que l'hôpital ne dispose pas encore de solutions hydro alcooliques, nous pensons que le recours à ces produits permettrait à notre avis d'augmenter le taux d'observance de l'hygiène des mains, d'autant plus que des études ont montré une réduction significative de la flore portée sur les mains du personnel soignant utilisant une solution hydro alcoolique par rapport à ceux faisant le lavage des mains de façon non conforme [30]. Des actions d'éducation et de sensibilisation reprenant les résultats de cet audit seront aussi d'un grand intérêt pour sensibiliser le personnel soignant à la nécessité de l'hygiène des mains dans la prévention de la transmission des infections manu portées.

CONCLUSION

Cette étude nous a permis de faire un constat global sur les pratiques de lavage des mains dans un certain nombre de services et de déterminer les écarts avec l'activité souhaitable. Toutefois, il apparaît important de déterminer les obstacles au lavage des mains et les moyens de l'amélioration de l'observance visant à la promotion de la pratique du lavage des mains, avec mise en place de mesures correctives assurées par une rétro information rapide ciblée dans les services concernés, une sensibilisation de l'ensemble des soignants au respect et à la bonne pratique du lavage des mains, et surtout en encourageant l'introduction des solutions hydro alcooliques qui représentent une alternative extrêmement intéressante pour pallier certains obstacles au lavage des mains avec les savons doux ou antiseptiques en assurant une amélioration de l'observance et une bonne tolérance. La promotion de la mise à disposition et de l'usage des solutions hydro alcooliques constituerait la principale voie d'amélioration des pratiques.

Un deuxième audit, pourrait être réalisé selon les principes méthodologiques du constat initial et permettrait de mesurer les changements obtenus en référence aux objectifs du projet, en

vue d'une réduction du risque des infections nosocomiales qui passe d'abord et inéluctablement par l'application des bonnes pratiques en hygiène des mains selon les recommandations d'experts.

Références

- 1- Pittet D, Boyce J. Hand Hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy. *Lancet Infect Dis* 2001 ; 357 : 9-19.
- 2- Larson E. A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988 ; 9 : 28-36.
- 3- Rotter ML. 150 years of hand disinfection—Semmelweis' heritage. *Hyg Med* 1997 ; 22 : 332-9.
- 4- Mortimer EA, Lipsitz PJ, Wolinsky E, et al. Transmission of staphylococci between newborns. *Am J Dis Child* 1962 ;104: 289-95.
- 5- Graves N. Economics and preventig hospital -acquired infection. *Emerg. Infect. Dis* 2004 ; 10 : 561-6.
- 6- Nicola N, Thiolet JM, Talon D, et al. Signalement des infections nosocomiales à *Pseudomonas aeruginosa*, France, Août 2001- Juin 2006. *BEH* 2008 ; 30-31 : 261-4.
- 7- Gillespie EE, Ten Berk De Boer FJ, Stuart RL, Buist MD, Wilson JM. A sustained reduction in the transmission of methicillin resistant staphylococcus aureus in an intensive care unit. *Crit care Resusc* 2007 ; 9 : 155-161.
- 8- Pittet D. Effectiveness of a hospital-wide program to improve compliance with hand hygiene. *Infection control programme. Lancet* 2000 ; 356 :1307-12.
- 9- Girard R, Amazian K. Better compliance and better tolerance in relation to a well-conducted introduction to rub-in hand disinfection. *J Hosp Infect* 2001 ; 47 : 131-7.
- 10- Pittet D, Mourouga P, Perneger T.V and Members of the Infection Control Program. Compliance with handwashing in a teaching hospital. *Ann Intern Med* 1999 ;130 : 126-30.
- 11- Girou E and Opein F. Handwashing compliance in a French university hospital: new perspective with the introduction of hand-rubbing with a waterless alcohol-based solution. *J Hosp Infect* 2001 ; 48 : 55- 7.
- 12- Arenas M.D, Sanchez-Paya J, Barril G, et al., A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting compliance. *Nephrol. Dial. Transplant* 2005 ; 20 :1164-71.
- 13- Bishof WE, ReynoldsTM, Sessler CN, Edmond MB, Wenzel RP. Hand washing compliance by health care workers : the impact of introducing an accessible, alcohol-based hand antiseptic. *Arch Med intern* 2000; 160 :1017-21.
- 14- Pessoa CL, Hugonnet S, Pfister R, and al. Reduction of health care associated infection risk in neonates by successful hand hygiene promotion. *Pediatrics* 2007 ; 120 : 382-90.
- 15- Austin D.J, Bonten M.J.M, Weinstein R.A, Slaughter S and Anderson R.M. Vancomycin-resistant enterococci in intensive-care hospital settings: transmission dynamics, persistence, and the impact of infection control programs. *Proc Nat Acad Sci USA* 1999 : 6908-13.
- 16- Venier AG, Zaro A, Pefau M, and al. Performance of hand hygiene in 214 healthcare facilities in south western France. *J Hosp infect* 2009 ; 71 : 280-2.
- 17- Nouira A, Ounis H, Khediri M, Helali R, Bannour W, Njah M. Healthcare workers' hand hygiene: compliance of the recommendations. *Tunis Med* 2008 ; 86 :451-6.
- 18- Amazian K, Abdelmoumène T, Sekkat S, and al. Multicentre study on hand hygiene facilities and practice in the Mediterranean area: results from the NosoMed Network. *J Hosp Infect* 2006 ; 62 : 311-8.
- 19- Arsac S, Aupee M, Garreau N, et al. Guide méthodologique : Audit hygiène des mains : observance/pertinence. GREPHH 2008.
- 20- Larson E. Handwashing and skin physiologic and bacteriologic aspect. *Infect Control* 1985 ; 6 : 14-23.

- 21- GRAHAM M. Frequency and duration of handwashing in an intensive care unit. *Am J Infect Control* 1990 ; 18 : 77-81.
- 22- Eckmanns T, Bessert J, Behnke M, Gastmeier P, Ruden H. Compliance With Antiseptic Hand Rub Use in Intensive Care Units: The Hawthorne Effect. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006 ; 27: 931 -4.
- 23- Denman S, Dwyer D, Israel E. Hand-washing and glove use in a long term care facility. *Morb Mortal Wkly Rep* 1993 ; 42 : 672-5.
- 24- GIROU E. Simplification des mesures d'hygiène dans la prevention des infections nosocomiales. *Reanimation* 2006 ; 15 :193-7.
- 25- Preston G A, Larson E L, Stamm W E. 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.
- 26- Alvaran M.S, Butz A, Larson E. Opinions, knowledge and self-reported practices related to infection control among nursing personnel in long-term care settings. *Am J Infect Control* 1994 ; 22 : 367-70.
- 27- Gould D. Hand decontamination: nurses' opinions and practices. *Nursing Times* 1995 ; 91 : 425.
- 28- Henry K, Campell S, Collier R P, O'boyle Williams C. Compliance with universal precautions and needle handling and disposal practices among emergency department staff at two community hospitals. *Am J Infect Control* 1994 ; 22 : 129-37.
- 29- Vincent A, Arsac S, Savey A, Tressiers B, Fabry J. Audit des pratiques : Observance de l'hygiène des mains dans les établissements de santé. Rapport d'analyse Inter-région Sud-Est. CCLIN Sud-Est 2007.
- 30- Laustsen S, Lund E, Bibby B.M, Kristensen B, Thulstrup A. M, Kjolseth Moller J. Cohort Study of Adherence to Correct Hand Antisepsis Before and After Performance of Clinical Procedures. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009 ; 30 : 172-8.



La Société Tunisienne de Pathologie Infectieuse

organise son

XXI^{ème} congrès national (Tunis ; 21 – 23 avril 2011)

Les thèmes :

- Les infections ostéo-articulaires sur prothèses
- Les infections virales émergentes
- Les infections parasitaires et fongiques du système nerveux central