

Le sondage urinaire

M A R S 1 9 9 6

Remerciements

Pour la validation des recommandations, aux personnes suivantes :

- David BALMASSIERE, formateur IFSI - C.M.C FOCH - SURESNES
- Richard BERGEN, cadre infirmier - Cliniques St Luc, BRUXELLES
- Henry BOTTO, professeur - C.M.C. FOCH - SURESNES
- Huguette CHUQUET, cadre infirmier hygiéniste - Centre Hospitalier du HAVRE
- Chantal COUTANT, cadre supérieur infirmier - St LOUIS
- Jacques Christian DARBORD, professeur - Pharmacie Centrale des Hôpitaux
- Alain DAUPHIN, pharmacien - LAENNEC
- François DESGRANDCHAMPS, médecin - St LOUIS
- Catherine DIVINE, pharmacien - ALBERT CHENEVIER
- Aline DORDONNAT, cadre expert en soins infirmiers - ROTHSCHILD
- Catherine DUPEYRON, médecin - ALBERT CHENEVIER
- Elisabeth HERISSON, cadre infirmier hygiéniste - BROUSSAIS
- Danielle FARRET, cadre supérieur infirmier hygiéniste - AMBROISE PARÉ
- Françoise FORETTE, professeur - BROCA-LA ROCHEFOUCAULD
- Catherine LOCHE, médecin - ALBERT CHENEVIER
- Marie-Christine LOMBARD, infirmière - St LOUIS
- Marie France MAUGOURD-BIZIEN, médecin - GEORGES CLEMENCEAU
- Paul MERIA, médecin - St LOUIS
- Yves MILANO, infirmier - St LOUIS
- Paulette MSELATI, cadre supérieur infirmier - BROUSSAIS
- Georges OFFENSTADT, professeur - St ANTOINE
- Catherine PITHOIS, cadre infirmier - BICHAT - CLAUDE BERNARD
- Muriel RIVET, cadre supérieur infirmier hygiéniste - ROTHSCHILD

Auteurs

Coordination

- Annick MACREZ, cadre supérieur infirmier, DSCSI
- Christos CHOUAID, médecin, DEM, DPIM
- Mireille COSQUER, statisticienne, DEM, DPIM

Groupe de travail

- Christiane BUCOURT, cadre infirmier, AVICENNE
- Eugénie CLEREMBAULT, aide-soignante, NECKER - ENFANTS MALADES
- Christos CHOUAID, médecin, DEM, DPIM
- Catherine DELBARRE, cadre expert, VILLEMIN - PAUL DOUMER
- Catherine DEMOLY, panseuse, LARIBOISIÈRE
- Martine LETOUBLON, formateur IFSI, RAYMOND POINCARÉ
- Michèle LUGOSI, infirmière, AMBROISE PARÉ
- Annick MACREZ, cadre supérieur infirmier, DSCSI
- Elisabeth PORRAS, infirmière, HAD
- Michel PAIRAULT, cadre supérieur infirmier, BICHAT - CLAUDE BERNARD
- Monique ROTHAN-TONDEUR, cadre supérieur infirmier hygiéniste, CHARLES FOIX - JEAN ROSTAND
- Benoît VIGNES, médecin, PITIÉ SALPÉTRIÈRE

Direction du Service Central de Soins Infirmiers
Directeur : Marinette OLIVIER

Délégation à l'Évaluation Médicale (DPIM)
Chef de service : Pierre DURIEUX

© Assistance Publique - Hôpitaux de Paris - 1996

Sommaire

1 **Recommandations 7**

Le sondage urinaire à demeure 8

Indications

Matériel

Mise en place

Changements

Soins quotidiens

Mesures n'ayant pas fait leur preuve d'efficacité

Education du patient

Points de surveillance

Retrait de la sonde

Le sondage urinaire intermittent 15

L'examen cyto bactériologique des urines 15

Les coûts du matériel à l'AP-HP 16

2 **Synthèse des recommandations et pratiques déclarées 17**

3 **Références 21**

Recommandations sur le sondage urinaire

Le sondage urinaire est un geste invasif couramment réalisé dans les services hospitaliers de l'AP-HP. Cette pratique concerne 6% de l'ensemble des malades hospitalisés. Des études épidémiologiques montrent qu'il existe une relation directe entre le sondage et les infections urinaires nosocomiales (Réanis, 1994).

Le tractus urinaire représente le site anatomique le plus souvent infecté à l'AP-HP : 26% des infections sont urinaires en hôpitaux de court séjour et 41,1% en hôpitaux de moyen séjour. 65 % des malades sondés développent une infection urinaire (enquête un jour donné, AP-HP, 1993 - SEHP).

Notre démarche a consisté dans un premier temps, à réaliser une enquête de pratiques déclarées auprès des infirmières, sur un échantillon de services hospitaliers tirés au sort, de services d'urgence et en hospitalisation à domicile.

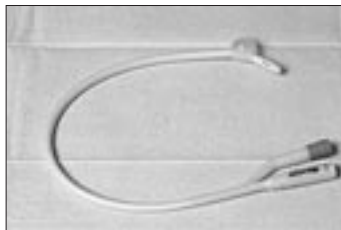
Dans un deuxième temps, une analyse approfondie de la littérature a porté sur les recommandations déjà existantes dans le domaine et sur les publications pertinentes des dix dernières années recensées par interrogation des bases de données médicales et infirmières. Lorsqu'il n'existe pas de preuve scientifique suffisante, les experts se sont prononcés pour déterminer une recommandation. Elle n'est pas définitive et pourra être modifiée en fonction des recherches réalisées dans ce domaine.

Ces recommandations ne concernent pas l'auto-sondage.

Ces recommandations doivent être intégrées dans des protocoles de soins élaborés et validés par des équipes médicales et infirmières dans chaque hôpital.

Le sondage urinaire à demeure

Ces recommandations sur le sondage urinaire à demeure s'appliquent à un sondage réalisé avec une sonde à ballonnet demeurant plus de 24 heures.



INDICATIONS

L'indication et le retrait d'une sonde urinaire sont des gestes réalisés sur prescription médicale (Décret 93-345 du 15 mars 1993). Les indications principales sont les rétentions urinaires aiguës ou chroniques.

La pose d'une sonde et la durée de sondage sont à réduire le plus possible (Boulard, 1992). En cas d'incontinence urinaire, certains moyens sont disponibles pour limiter les indications et effectuer le retrait rapidement de la sonde (Newman, 1996) :

- l'utilisation d'étuis péniers est conseillée chez l'homme. Pour éviter des lésions cutanées, le matériel doit être adapté en ce qui concerne la taille (mesure du diamètre pénien) et le type de fixation. Un changement quotidien de l'étui est nécessaire pour réaliser une toilette complète.
- chez la femme, les collecteurs à urine existants sont d'une utilisation complexe. Les protections absorbantes sont à envisager pour des indications précises avec un matériel adapté et un rythme de changement déterminé (ANDEM, 1995).

MATÉRIEL

Le matériau de la sonde urinaire n'est pas suffisamment évalué pour déterminer des indications précises (Talja, 1990). Les sondes en latex, avec enduction de silicone ainsi que les sondes 100% silicone sont les plus utilisées. Le latex est reconnu comme moins bien toléré (Steelman, 1995). D'autres matériaux sont aussi disponibles comme l'hydrogel ou le polyuréthane.

Les sondes en silicone sont réservées pour un sondage de longue durée et les sondes en latex pour un sondage de courte durée.

La taille de la sonde à utiliser ne peut être standardisée et doit être adaptée pour éviter les fuites urinaires. Les diamètres les plus utilisés varient de 12 à 18 ch (ch signifie charrière, terme le plus utilisé par les fabricants).

Le collecteur d'urine doit être stérile avec une valve anti-reflux, doit comporter une possibilité de vidange à l'extrémité du sac ainsi qu'un point de ponction possible pour prélever les urines sur la tubulure près du raccord (Carlet, 1989).



MISE EN PLACE

Chez l'homme, la présence d'un médecin est nécessaire lors du premier sondage (Décret 93-345 du 15 mars 1993).

La mise en place d'une sonde urinaire est effectuée dans des conditions d'asepsie strictes (Wong, 1981).

Comme pour tout geste invasif, la première mesure commence par un lavage des mains avec un savon antiseptique, sans oublier les poignets (Larson, 1994).



1. Se mouiller les mains



2. Prendre une dose de savon antiseptique



3. Se savonner les mains



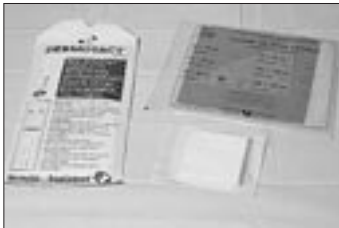
4. Rincer abondamment



5. Se sécher avec un essuie-mains à usage unique

Une toilette du méat urétral, avec un savon liquide doux (non antiseptique) est indispensable, suivie d'une antiseptie avec soit :

- la polyvidone iodée (Bétadine®), gynécologique ou dermique),
- la chlorhexidine aqueuse stérile à 0,05%. Elle est présentée en flacon monodose de 20 ml et ne comporte pas d'excipient agressif pour les muqueuses,
- l'hypochlorite de sodium (Dakin®, Cooper stabilisé). Il est souhaitable de changer le flacon après un mois d'ouverture, même si le produit n'a pas perdu significativement d'efficacité (PCH, 1995).



Pour la pose, il est nécessaire d'utiliser des gants stériles et un champ stérile.

Le port d'un masque n'est pas justifié sauf pour des indications particulières (aplasie, neutropénie) ou certains secteurs (bloc opératoire...).

L'utilisation d'un set ou d'un plateau préparé à cet effet, facilite l'organisation des soins et évite les fautes d'asepsie (avis d'expert).

Le ballonnet de la sonde est contrôlé avant la mise en place de la sonde.

Toute erreur de manipulation lors de la pose de la sonde entraîne un changement de matériel.

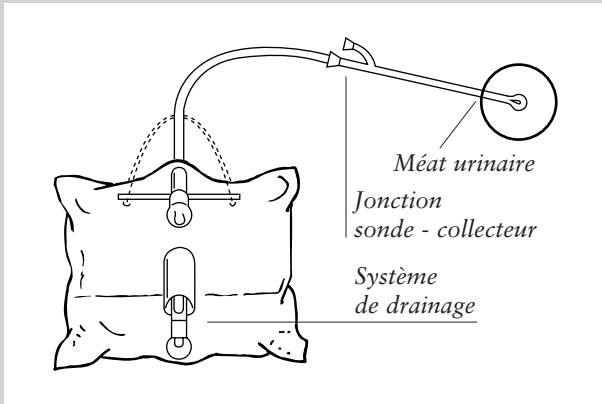
La nécessité de rester en système clos est obligatoire (Garibaldi, 1993).

Le système clos ou système fermé correspond à l'assemblage de plusieurs éléments qu'il ne faut jamais désunir.



Ce qui signifie pour le sondage urinaire :

- Sonde et collecteur sont assemblés avant la pose et retirés ensemble.
- Ne jamais déconnecter la sonde et le collecteur.
- Prélever les échantillons d'urine (ECBU ou autres examens) sur le site prévu à cet effet, sur la tubulure du collecteur.
- Vidanger le collecteur uniquement par le robinet.



La **lubrification** de la sonde est nécessaire pour faciliter son introduction et éviter les traumatismes de l'urètre.

- Les **dérivés pétroliers** comme la vaseline, toutes les huiles minérales et végétales et les dérivés d'ammonium quaternaire sont **déconseillés pour le latex**, ils détériorent le ballonnet.
- Le silicone est inefficace sur une sonde en silicone. Il n'existe pas en conditionnement individuel, de plus son utilisation en pulvérisation entraîne des micro-diffusions aériennes.

Par contre :

- Une gelée lubrifiante existe en sachet ou en tube monodose (type K-Y), applicable sur tous les types de sonde.
- Un **gel urétral à la xylocaïne**, conditionné sous forme de seringue ou poire stérile, en présentation unidose est **conseillé** essentiellement chez l'homme.



Le **gonflement du ballonnet** est réalisé avec de l'**eau stérile** suivant la quantité précise indiquée sur la sonde. Il est **déconseillé** d'utiliser le chlorure de sodium ou autres produits qui peuvent entraîner une obstruction du canal du ballonnet et abîmer la membrane (avis d'expert).

Une **fixation** de la sonde, sur l'abdomen chez l'homme ou la cuisse chez la femme, est **conseillée** pour éviter les ulcérations et les frottements. La fixation est à proscrire chez les malades agités pour éviter toutes tractions sur la sonde ou lésions du col vésical.

CHANGEMENTS

La durée de vie de la sonde est différente d'un malade à un autre. Pour les sondages de longue durée, il doit être défini un rythme de changement suivant un protocole de service, tous les mois pour les sondes en silicone.

La décision de changement de matériel relève du rôle propre de l'infirmière mais il est souhaitable de réaliser ce geste invasif en collaboration avec le médecin.

La poursuite du sondage est à rediscuter quotidiennement selon l'état du malade, entre le médecin et l'infirmière.

SOINS QUOTIDIENS

Une toilette génito-urinaire quotidienne ou biquotidienne avec un savon liquide doux (non antiseptique) est indispensable (Wong, 1981).

Le nettoyage du méat urétral est réalisé d'avant en arrière chez la femme. Chez l'homme, il est important de recalotter le gland après lavage, pour éviter les oedèmes.

La vidange du collecteur est effectuée aseptiquement par le robinet inférieur. Le lavage des mains avec un savon doux (non antiseptique) est réalisé avant et après la vidange. De même, il est important de ne pas toucher l'intérieur du bocal avec le robinet.

Le système anti-reflux équipe maintenant la plupart des poches urinaires stériles. Néanmoins, il est indispensable d'assurer une position déclive de la poche pour éviter le reflux et faciliter l'écoulement d'urine.

Pour diminuer les tractions liées au poids de la poche, celle-ci est fixée sur le lit ou sur la jambe lors de toute mobilisation du patient. Le collecteur à urine ne doit pas toucher le sol, que le malade soit au fauteuil ou au lit, afin d'éviter une contamination du robinet de vidange .

Une diurèse régulière par l'apport de boissons abondantes (2 litres par jour) est indispensable.

L'irrigation vésicale est pratiquée uniquement pour des indications précises, notamment après certaines interventions. Elle est réalisée sur prescription médicale avec une sonde à double courant, pour éviter les déconnexions et une rupture du système clos (Richet, 1988).

Lors du transport d'un malade, le collecteur est vidangé avant le départ. Une information est dispensée aux brancardiers ou autres personnes ayant contact avec le malade, sur l'utilité de ne pas surélever la poche.



MESURES N'AYANT PAS FAIT LEUR PREUVE D'EFFICACITÉ

L'acidification des urines par un apport d'acide ascorbique n'a pas démontré son efficacité (Le Cacheux, 1994).

L'utilisation quotidienne d'un antiseptique ou l'application de pommade antiseptique n'est pas nécessaire (Huth, 1992).

EDUCATION DU PATIENT

Une information est réalisée au malade sur la manipulation de la poche, sa position toujours déclive et la vidange par le robinet. Le système clos doit lui être expliqué pour comprendre l'utilité de ne pas débrancher le collecteur de la sonde.

Le point essentiel de l'information porte sur la nécessité d'une **hygiène parfaite corporelle** et **vestimentaire**, ainsi que sur l'apport hydrique important (2 l) sauf contre indication.

Pour les patients contraints à avoir une sonde à demeure en permanence, il paraît indispensable de les éduquer avec un système alternatif (poche de jour et de nuit), afin de leur donner davantage de confort et d'autonomie dans leurs activités quotidiennes. Il est donc recommandé d'apprendre ces manipulations différentes aux malades et de vérifier leurs connaissances avant la sortie du service.

POINTS DE SURVEILLANCE

Une surveillance quotidienne du volume de diurèse et de l'aspect des urines (troubles ou sanglantes) permet de prévenir la survenue de complications.

Des fuites urinaires autour de la sonde doivent conduire à rechercher :

- la présence d'une sonde obstruée,
- un ballonnet insuffisamment gonflé,
- une contraction vésicale,
- une atonie du sphincter chez la femme,
- un problème de constipation (Capewell, 1993).

Pour respecter le système clos, un transparent adhésif peut être disposé sur le raccord sonde-poche après la pose (avis d'expert).

RETRAIT DE SONDE

Le retrait de la sonde est effectué sur prescription médicale (Décret 93-345 du 15 mars 1993).

Il est important de retirer la quantité d'eau injectée à l'aide d'une seringue pour s'assurer que le ballonnet soit bien dégonflé (avis d'expert).

Le clampage de la sonde ne doit pas être effectué avant le retrait de la sonde, sauf pour des indications particulières (lésions neurologiques), (Warren, 1987).

Le sondage urinaire intermittent

Le sondage urinaire intermittent consiste à introduire une sonde urinaire dans la vessie et à la retirer après vidange de la vessie ou prélèvement d'urine.

Les sondes utilisées ne comportent pas de ballonnet, elles sont "béquillées" dans la plupart des cas.



L'Examen Cyto Bactériologique des Urines (ECBU)

Il est réalisé sur prescription médicale ou suivant un protocole de service. L'urine est prélevée au niveau du site situé sur la tubulure de la poche. Après désinfection de ce site avec un antiseptique (polyvidone iodée ou chlorhexidine), l'urine est recueillie à l'aide d'une seringue et d'une aiguille stériles.



L'urine doit être analysée **rapidement par le laboratoire**. Le prélèvement peut être transporté dans la glace ou un milieu de transport spécifique pour éviter une multiplication des germes. En cas d'envoi retardé, les urines sont conservées à + 4°C.

D'autres possibilités existent comme l'ensemencement au lit du malade d'une lame gélosée.

Suivant un protocole de service, un test rapide de détection de germes peut être effectué par bandelette, celui-ci est **pratiqué et lu au lit du malade** (Levy, 1989).

Les coûts du matériel à l'AP-HP en 1996

- La sonde de Foley :
 - latex : 4,20 F,
 - latex avec enduction de silicone : 8,40 F,
 - complètement en silicone : 15,35 F.
- Le collecteur à urine monoflo vidangeable : 17,50 F.
- Le lubrifiant :
 - gel urétral (10 ml) : 19,67 F,
 - gelée lubrifiante sachet pelable : 3,56 F, tube de 5g : 4,27 F.

Synthèse des recommandations et pratiques déclarées

(Echantillon des services hospitaliers tirés au sort, 1275 infirmières)

Recommandations

Pratiques
déclarées
Juin 1995*

Indications

1. La pose d'une sonde urinaire est un geste réalisé sur prescription médicale.

59%

Mise en place d'une sonde urinaire

2. La première mesure commence par le lavage des mains avec un savon antiseptique.

96%

3. Une toilette du méat urétral est réalisée avec un savon liquide non antiseptique.

22%

4. L'antisepsie du méat urétral est effectuée en utilisant : la polyvidone iodée ou la chlorhexidine aqueuse stérile à 0,05% ou l'hypochlorite de sodium.

99%

5. Des mesures strictes d'asepsie sont nécessaires, utilisation de :

- gants stériles,
- champ stérile.

98%

66%

* Les pourcentages représentent la proportion de réponses conformes à la recommandation.

Recommandations

6. L'utilisation d'un set ou d'un plateau préparé à cet effet facilite l'organisation des soins et évite les fautes d'asepsie.

Pratiques
déclarées
Juin 1995*

33%

7. La lubrification d'une sonde en latex est effectuée avec un gel hydrosoluble ou gel urétral à la xylocaïne, mais en aucun cas avec de la vaseline.

gel anesth : 9%
gel hydro : 4%

8. Le gonflement du ballonnet est réalisé avec de l'eau stérile suivant la quantité précise indiquée sur la sonde.

52%

9. Le collecteur d'urine doit être stérile, vidangeable avec un opercule de prélèvement.

85%

10. La nécessité de rester en système clos est obligatoire.

30%

11. Le collecteur et la sonde sont assemblés avant la pose et retirés ensemble.

avant : 39%

12. La déconnexion de la sonde et du collecteur ne doit pas être réalisée.

-

13. Le prélèvement pour ECBU est effectué sur le site prévu à cet effet, sur la tubulure du collecteur.

63%

14. Une fixation de la sonde est conseillée sur l'abdomen ou la cuisse, pour éviter les ulcérations et les frottements.

54%

15. Il est indispensable d'assurer une position déclive du collecteur pour éviter le reflux et pour faciliter l'écoulement d'urine.

-

Recommandations

16. La vidange du collecteur est effectuée aseptiquement par le robinet.

Pratiques
déclarées
Juin 1995*

-

Les soins quotidiens

17. Une toilette génito-urinaire quotidienne ou bi-quotidienne est indispensable.

quot. : 35%
bi-quot. : 55%

18. Elle est réalisée avec un savon liquide doux (non antiseptique).

27%

19. Un lavage des mains est nécessaire avec un savon doux (non antiseptique) avant et après la vidange du collecteur.

-

20. Le système de vidange (pince ou robinet) ne doit pas toucher le sol ou le bocal de recueil des urines.

-

21. L'irrigation vésicale est pratiquée pour des indications précises uniquement.

71%

22. Lors du transport d'un malade, le collecteur est vidangé avant le départ.

39%

L'éducation du patient

23. Une information est réalisée au malade sur la manipulation du collecteur, sa position toujours déclive et la vidange par le robinet.

vidange : 8%

24. Une information est réalisée au malade sur la nécessité d'une hygiène parfaite, corporelle et vestimentaire.

10%

* Les pourcentages représentent la proportion de réponses conformes à la recommandation.

Recommandations

25. Un apport hydrique important (2 l) est nécessaire s'il n'existe pas de contre-indication.

Pratiques
déclarées
Juin 1995*

38%

26. Le système clos est expliqué au malade pour comprendre l'utilité de ne pas débrancher le collecteur de la sonde.

18%

Le retrait de la sonde

27. Le retrait de la sonde est effectuée sur prescription médicale.

-

28. Il est important de retirer la quantité d'eau injectée à l'aide d'une seringue pour s'assurer que le ballonnet soit bien dégonflé.

-

29. Le clampage de la sonde ne doit pas être effectué avant le retrait de la sonde.

-

Références

Les articles en caractères gras correspondent à des études validées et ont servi de base à l'élaboration des recommandations.

- 1. ANDEM, 1995. Evaluation et état des connaissances concernant l'incontinence urinaire de l'adulte. Services des études, Paris, 139-149.
- 2. AUDURIER A., BURDIN J.C., DARBAS H., KOHLER F., LAUDAT P., MAYEUX D., PAVIS A., 1988. Evaluation d'un test de dépistage de l'infection urinaire. *Pathol Biol*, 36, 921-924.
- 3. BEUZELIN C., 1991. Infections urinaires nosocomiales diagnostic, prévention, traitement, Journées d'enseignement infirmier. Expansion scientifique, Paris, 190-196.
- 4. BISHOP M.C., 1994. Urosurgical management of urinary tract infection. *J Antimicrob Chemother*, 33, 75-91.
- 5. BOULARD G., RAVUSSIN P., HUMAYOU J., 1992. Prévention de l'infection urinaire nosocomiale au cours du sondage vésical. *Ann Fr Anesth Réanim*, 11, 720-723.
- 6. BRUMFITT W., HAMILTON-MILLER J.M.T., 1994. Consensus viewpoint on management of urinary infections. *J Antimicrob Chemother*, 33, 147-153.
- 7. CAPEWELL A.E., MORRIS S.L., 1993. Audit of catheter management provided by district nurses and continence advisors. *Br J Urol*, 71, 259-264.
- 8. CARLET J., GUIBERT J., 1989. Infections urinaires nosocomiales : épidémiologie, dépistage, prévention et conduite à tenir. *Rev Prat*, 39, 1386-1391.
- 9. CHECKO P.J., HIERHOLZER W.J., PEARSON D.A., 1991. Recommendations for urinary catheter and drainage bag changes (letter). *Am J Infect Control*, 19, 255-256.
- 10. CHEN T.F., PAYNE S.R., ROBINSON E., 1994. A district urinary catheter policy, Why have one ? *Ann R Coll Surg England*, 76, 190-193.
- 11. CONSEIL SUPERIEUR d'HYGIENE PUBLIQUE de FRANCE, section "prophylaxie des maladies", groupe de travail "infections nosocomiales", 1992. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. *Bull Epidémiol Hebd*, numéro spécial.
- 12. DALLOT J.Y., BORDELOUP A., 1990. Le sondage urinaire, in Guide pratique des gestes médicaux. Maloine Paris, 257-268.
- 13. DECRET : n°93-345 du 15 mars 1993 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier. Direction des Journaux Officiels, Paris.

-
- 14. FALKINER F.R., 1993. The insertion and management of indwelling urethral catheters-minimizing the risk of infection. *J Hosp Inf*, 25, 79-90.
 - 15. GARIBALDI R.A., 1993. Hospital-Acquired Urinary Tract Infections, in *Prevention and control of nosocomial infections*. WENZEL R.P., Williams Wilkins, Baltimore, 600-613.
 - 16. GETLIFFE K.A., 1994. The characteristics and management of patients with recurrent blockage of long-term urinary catheters. *Journal of Advanced Nursing*, 20, 140-149.
 - 17. GOLDSTEIN F.W., 1991. Place actuelle des tests rapides de détection de l'infection urinaire. *Med Mal Infect*, 21, 83-88.
 - 18. GRUNEBERG R. N., 1994. Changes in urinary pathogens and their antibiotic sensitivities, 1971-1992. *J Antimicrob Chemother*, 33, 1-8.
 - 19. HARDING G.K.M., NICOLLE L.E., RONALD A.R., PREIKSAITIS J.K., FORWARD K.R., LOW D.E., CHEANG M., 1991. How long should catheter-acquired urinary tract infection in women be treated ? *Ann Intern Med*, 114, 713-719.
 - 20. HARTI A., BOUAGGAD A., BARROU H., BOUDERKA A., RAIS L., ABASSI O., BENAGUIDA M., 1994. Prévention de l'infection urinaire nosocomiale: sondage vésical versus pénilex. *Cahiers d'Anesthésiologie*, 1, 31-34.
 - 21. HOLSTEIN J., TEIXEIRA-RIBEIRO A., MEAUME S., TEILLET L., FAUCHER N., MOULIAS R., 1995. Y a-t-il un consensus gériatrique face aux infections urinaires en milieu hospitalier ? *Méd Mal Infect*, 25, 140-146.
 - 22. HUTH T.S., BURKE J.P., LARSEN R.A., CLASSEN D.C., STEVENS L.E., 1992. Randomized trial of meatal care with silver sulfadiazine cream for the prevention on catheter-associated bacteriuria. *J Infect Dis*, 165, 14-18.
 - 23. JOHNSON J.R., ROBERTS P.L., OLSEN R.J., MOYER K.A., STAMM W.E., 1990. Prevention of catheter-associated urinary tract infection with a silver oxide-coated urinary catheter : clinical and microbiologic correlates. *J Infect Dis*, 162, 1145-1150.
 - 24. KENNEDY A.P., BROCKLEHURST J.C., ROBINSON J.M., FARAGHER E.B., 1992. Assessment of the use of bladder washouts/instillations in patients with long-term indwelling catheters. *Br J Urol*, 70, 610-615.
 - 25. LAUDAT P., 1991. Evaluation du Clinitek dans le dépistage et l'optimisation du diagnostic de l'infection urinaire. *Ann Biol Clin*, 49, 119-123.
 - 26. LE CACHEUX PH., GALLET E., CHARBONNEAU P., 1994. Prévention des infections urinaires nosocomiales en réanimation médicale. Evaluation de l'acidification urinaire par l'acide ascorbique. *Med Mal Infect* , 24, 886-93.
 - 27. LEGRAS A., CATTIER B., PERROTIN D., 1993. Dépistage des infections urinaires dans un service de réanimation : intérêt des bandelettes réactives. *Med Mal Infect* , 23, 34-6.
 - 28. LEVY M., TOURNOT F., MULLER C., CARBON C., YENI P., 1989. Evaluation of screening tests for urinary infection in hospital patients. *Lancet*, 2, 384-5.
-

-
- 29. LIEDBERG H., LUNDEBERG T., 1990. Silver alloy coated catheters reduce catheter-associated bacteriuria. *Br J Urol*, 65, 379-381.
 - 30. LIMA N.L., GUERRANT R.L., KAISER D.L., GERMANSON T., FARR B.M., 1990. A retrospective cohort study of nosocomial diarrhea as a risk factor for nosocomial infection. *J Infect Dis*, 161, 948-952.
 - 31. MOSELEY C.B., 1994. Inappropriate clinical care in nursing homes. *American College of Medical Quality*, 9, 10-17.
 - 32. MOYENIN Y., ROULLEAU-DUMONT N., TERRIER A., DEVILLAZ M.-P., RAVEL C., SCHRIVE I., PLASSE J.-C., 1995. Aspect méthodologique de l'essai d'une sonde longue durée en gériatrie. *Techniques Hospitalières*, 596.
 - 33. MUNCIE H.L., WARREN J.W. and J.R., 1990. Reasons for replacement of long-trem urethral catheters : implications for randomized trials. *J Urol*, 143, 507-509.
 - 34. NEWMAN D K., 1996. Urinary incontinence management in the USA : the role of the nurse. *B J N*, 5, 78-88.
 - 35. PHARMACIE CENTRALE DES HÔPITAUX DE PARIS, 1995. Recueil des fiches techniques des antiseptiques et désinfectants admis à l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, 196 p.
 - 36. REANIS, 1994. Prévention des infections urinaires nosocomiales in *Guide pour la prévention des infections nosocomiales en réanimation*. Glaxo Arnette, 41-52.
 - 37. RICHEL H., GOLDSTEIN F.W., 1988. Infections urinaires, in REGNIER B., BRUN BUISSON C., *l'infection en réanimation*. Masson, Paris, 76-87.
 - 38. SANDERSON P.J., 1995. Preventing hospital acquired urinary and respiratory infection. *B M J*, 310, 1452-1453.
 - 39. SURVEILLANCE, ÉPIDÉMIOLOGIE, HYGIÈNE, PRÉVENTION, 1994. Enquête de prévalence des infections nosocomiales, AP-HP, 1993. Et l'hygiène ?, bulletin de liaison des comités de lutte contre les infections nosocomiales, SEHP, DPIM - AP-HP - n°38.
 - 40. SETO W.H., CHING T.Y., YUEN K.Y., CHU Y.B., SETO W.L., 1991. The enhancement of infection control in-service education by ward opinion leaders. *Am J Infect Control*, 19, 86-91.
 - 41. SIEGMAN-IGRA Y., KULKA T., SCHWARTZ D., KONFORTI N., 1994. Polymicrobial and monomicrobial bacteraemic urinary tract infection. *J Hosp Inf*, 28, 49-56.
 - 42. STAMM W.E., 1991. Catheter-associated urinary tract infections : epidemiology, pathogenecity and prevention. *Am J Med*, 91, 865-871.
 - 43. STEELMAN V.M., 1995. Latex allergy precautions, a research - based protocol. *Nursing Clinics of North America*, 30, 475-493.
 - 44. TALJA M., KORPELA A., JARVI K., 1990. Comparison of urethral reaction to full silicone, hydrogen-coated and siliconised latex catheters. *Br J Urol*, 66, 652-657.
-

-
- 45. VEYSSIER P., 1994. Les infections urinaires nosocomiales. Hygiènes, 7, 50-55.
 - 46. WARREN J.W., TENNEY J.H., HOOPEES J.M., MUNCIE H.L., ANTHONY W.C., 1982. A prospective microbiologic study of bacteriuria in patients with chronic indwelling urethral catheters. J Infect Dis, 146, 719-723.
 - 47. WARREN J.W., DAMRON D., TENNEY J.H., HOOPEES J.M., DEFORGE B., MUNCIE HL, 1987. Fever, bacteremia and death as complications of bacteriuria in women with long-term urethral catheters. J Infect Dis, 155, 1151-8.
 - 48. WARREN J.W., 1991. The catheter and urinary tract infection. Med Clin North Am, 75, 481-493.
 - 49. WONG E.S., HOOTON T.M., 1981. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections. Infection Control, 2, 126-130.

*Le rapport d'enquête des pratiques infirmières sur le sondage urinaire à demeure est disponible sur demande, auprès de : Annick Macrez,
Direction du service central de soins infirmiers.
Tél : 40 27 34 85.*