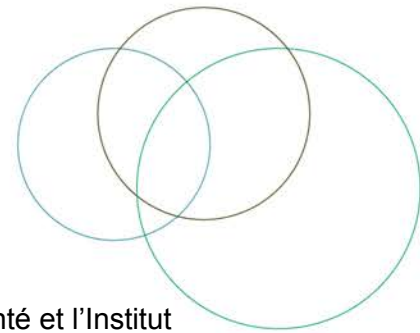




RESSOURCE D'AMÉLIORATION POUR
LES PRÉJUDICES À L'HÔPITAL

Infections urinaires



REMERCIEMENTS

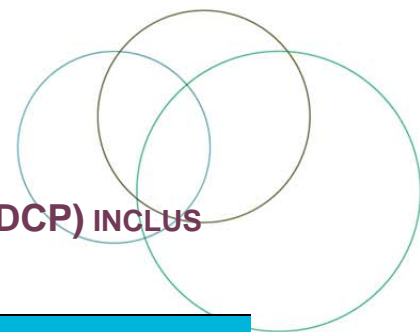


L'Institut canadien d'information sur la santé et l'Institut canadien pour la sécurité des patients ont collaboré à un ensemble de travaux pour corriger les lacunes des indicateurs de préjudices et pour contribuer aux efforts d'amélioration de la sécurité des patients dans les hôpitaux canadiens.

La Ressource d'amélioration pour les préjudices à l'hôpital a été élaborée par l'Institut canadien pour la sécurité des patients pour servir de complément à la mesure des préjudices à l'hôpital développée par l'Institut canadien d'information sur la santé. Elle fait le lien entre la mesure et l'amélioration en fournissant des ressources fondées sur des données probantes qui soutiendront les efforts d'amélioration de la sécurité des patients.

L'Institut canadien pour la sécurité des patients tient à remercier et à souligner l'importante contribution du Dr Jerome Leis, MD M.Sc. FRCPC et Dr Shaun Morris, MD, MPH, FRCPC, FAAP, DTM&H, pour la révision et l'approbation de cette Ressource d'amélioration.



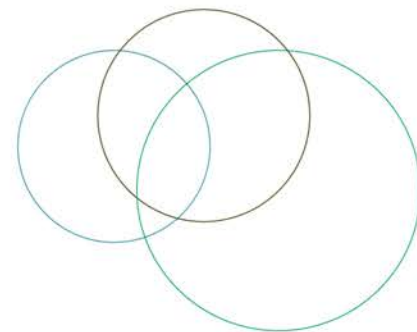


CODES DE BASE DE DONNÉES SUR LES CONGÉS DES PATIENTS (BDCP) INCLUS DANS CETTE CATÉGORIE CLINIQUE :

B12 : Infections des voies urinaires					
Concept	Infections des voies urinaires diagnostiquées au cours d'un séjour à l'hôpital.				
Remarques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les infections des voies urinaires dues au <i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méthicilline (SARM) ou aux entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) sont également classées dans le groupe B18 : Infections à <i>Clostridium difficile</i>, au SARM ou aux ERV. 2. Une sous-estimation est probable dans le groupe des patients néonataux en raison de l'exclusion des cas d'infections (infections anténatales ou prénatales, par rapport à infections contractées dans l'environnement) pour lesquels l'origine, selon les notes au dossier, a été difficile à déterminer. 				
Critères de sélection	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">N39.0</td> <td>Code inscrit comme diagnostic de type (2) OU Code inscrit comme diagnostic de type (3) ET code T83.5 inscrit comme diagnostic de type (2) ET code du bloc Y60-Y84 avec le même indicateur de série</td> </tr> <tr> <td>O86.202</td> <td>Code inscrit comme diagnostic de type (M), (1), (2), (W), (X) ou (Y)</td> </tr> </table>	N39.0	Code inscrit comme diagnostic de type (2) OU Code inscrit comme diagnostic de type (3) ET code T83.5 inscrit comme diagnostic de type (2) ET code du bloc Y60-Y84 avec le même indicateur de série	O86.202	Code inscrit comme diagnostic de type (M), (1), (2), (W), (X) ou (Y)
N39.0	Code inscrit comme diagnostic de type (2) OU Code inscrit comme diagnostic de type (3) ET code T83.5 inscrit comme diagnostic de type (2) ET code du bloc Y60-Y84 avec le même indicateur de série				
O86.202	Code inscrit comme diagnostic de type (M), (1), (2), (W), (X) ou (Y)				
Exclusions	Abrégés de patients dont la durée du séjour est inférieure à 2 jours				
Codes	Descriptions des codes				
N39.0	Infection des voies urinaires, siège non précisé				
O86.202	Infection des voies urinaires, après accouchement, accouchement, avec mention de complications post-partum				
Codes supplémentaires					
Inclusions					
T83.5	Infection et réaction inflammatoire dues à une prothèse, un implant et une greffe de l'appareil urinaire				
Y60-84	Complications de soins médicaux et chirurgicaux (voir l'annexe 6)				

Pour la description des codes de causes externes associés aux complications de soins médicaux ou chirurgicaux (Y60-Y84), veuillez consulter les notes techniques : [Indicateur Préjudices à l'hôpital : Annexes du Répertoire des indicateurs](#)





SURVOL ET IMPLICATIONS

Infection urinaire (IU)

Les infections urinaires peuvent être divisées en infections des voies urinaires supérieures, impliquant les reins (pyélonéphrite), et en infections des voies inférieures qui impliquent la vessie (cystite), l'urètre (urétrite) et la prostate (prostatite). L'infection peut se propager d'un site à l'autre. Bien que l'urétrite et la prostatite sont des infections qui impliquent les voies urinaires, le terme IU concerne généralement la pyélonéphrite et la cystite (Imam 2013).

La plupart des cas de cystite et de pyélonéphrite sont causés par des bactéries. Les agents pathogènes non bactériens les plus courants sont les champignons (généralement des espèces *Candida*), et, plus rarement, les mycobactéries, les virus et les parasites. Les pathogènes non bactériens affectent généralement les patients qui sont immunodéprimés, qui ont le diabète, une obstruction urinaire ou des anomalies structurelles ; ou qui ont récemment porté des instruments urinaires. L'urétrite est habituellement causée par des infections sexuellement transmissibles (IST). La prostatite est habituellement causée par des bactéries et parfois les IST (Imam 2013).

IU associées aux soins de santé

Les IU associées aux soins constituent la quatrième cause d'infections associées aux soins après la pneumonie, les infections du site opératoire et les infections intra-abdominales (Magill et al, 2014).

Environ 80 pour cent des IU associées aux soins de santé sont attribuables aux sondes urétrales à demeure (IHI 2012).

Infections du tractus urinaire associées à l'usage de sonde (ITUAUS)

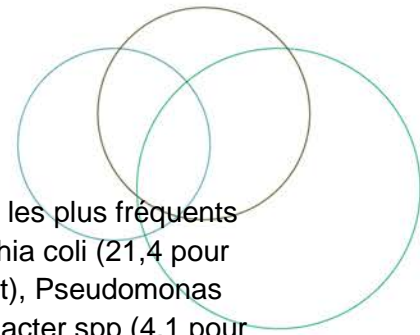
L'infection du tractus urinaire associée à l'usage de sonde (ITUAUS) implique la présence de symptômes d'infection accompagnés de résultats positifs liés à un échantillon d'urine de cathéter ou à mi-miction chez un patient qui a déjà été sondé dans les 48 heures (Hooton et al, 2010).

Une sonde urinaire fournit une porte d'entrée dans le tractus urinaire. La source de bactéries causant une ITUAUS est généralement endogène - habituellement par colonisation méatale, rectale ou vaginale, mais est rarement exogène, causée par l'équipement ou des mains contaminées du personnel de santé (APIC 2014).

Le facteur de risque le plus important pour le développement de l'ITUAUS est la durée de cathétérisme ; le risque quotidien d'acquisition de la bactériurie par cathéters urinaires est d'environ 7 %; et chez ceux qui ont une bactériurie de cathéter associée, l'ITUAUS symptomatique se développera chez 24 % des individus (IC 95 %, 16-32 %) et la bactériémie se développera dans 3,6 % des cas (IC à 95% , 3,4-3,8%) (Saint, 2000).

D'autres facteurs prédisposant les individus aux ITUAUS sont les facteurs liés aux patients, comme le diabète, l'incontinence fécale, le vidange incomplet de la vessie, la déshydratation, etc.; les facteurs liés aux prestataires de soins tels que les mauvaises pratiques d'hygiène des mains, mauvaises techniques d'insertion, etc.; et à l'hôpital, les appareils ou les systèmes





environnementaux (APIC 2014). Le CDC fait état que les agents pathogènes les plus fréquents associés aux ITUAUS dans les hôpitaux entre 2006 et 2007 étaient *Escherichia coli* (21,4 pour cent) et *Candida spp* (21 pour cent), suivi d'*Enterococcus spp* (14,9 pour cent), *Pseudomonas aeruginosa* (10 pour cent), *Klebsiella pneumoniae* (7,7 pour cent), et *Enterobacter spp* (4,1 pour cent). Une plus faible proportion a été causée par d'autres bactéries gram-négatives et par *Staphylococcus spp* (APIC, 2014).

Les ITUAUS représentent la majorité des infections urinaires nosocomiales et ont été associées à une augmentation de la morbidité, de la mortalité, des frais en hôpital, et de la durée du séjour (APIC 2014). Il est bien établi que la durée de cathétérisme est directement liée au risque de développer une infection urinaire. Avec un cathéter en place, le risque quotidien de développer une infection urinaire varie de 3 à 7 pour cent (IHI, 2012). Pendant l'hospitalisation, 12 à 16 pour cent des patients peuvent recevoir des cathéters urinaires à court terme. Le taux moyen d'ITUAUS est plus élevé chez les patients en soins intensifs que chez les patients hors USI (APIC 2014).

On estime que 17 à 69 pour cent des ITUAUS seraient évitables grâce à la mise en œuvre de pratiques fondées sur les données probantes. Même s'il y a eu une amélioration modeste des taux d'ITUAUS, les progrès ont été beaucoup plus lents que pour d'autres infections associées aux appareils (APIC 2014).

IU post-partum

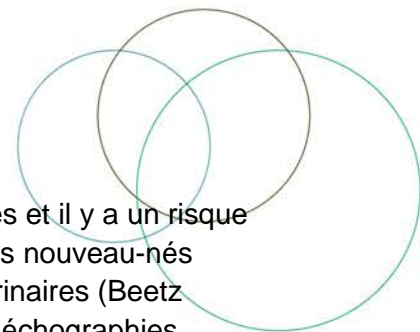
Les IU post-partum peuvent commencer comme une bactériurie asymptomatique pendant la grossesse et sont parfois associées au cathétérisme de la vessie pour soulager la distension urinaire pendant ou après le travail (Imam 2013). Les changements physiologiques dans la vessie se produisent pendant la grossesse et prédisposent les femmes à développer la rétention urinaire post-partum pendant les premières heures ou jours après la naissance, ce qui peut mener à une infection urinaire (Leach 2011). La rétention urinaire post-partum après la naissance vaginale est un événement relativement fréquent, avec une fréquence rapportée allant de 1,7 à 17,9 pour cent (Leach 2011). Le risque est plus élevé pour les naissances assistées par instruments et avec analgésie régionale. D'autres facteurs de risque communs incluent la primiparité, la prolongation de la première et de la deuxième étape, une déchirure périnéale et l'utilisation d'ocytocine. La rétention urinaire post-partum non diagnostiquée peut mener à l'endommagement du tractus urinaire supérieur et des difficultés de miction permanentes (Leach 2011).

La pyélonéphrite post-partum peut se produire si des bactéries remontent de la vessie. L'infection peut commencer par une bactériurie asymptomatique pendant la grossesse et est parfois provoquée par une rétention urinaire périnatale ou par le cathétérisme de la vessie pendant ou après le travail (Imam 2013).

Les infections urinaires chez les nouveau-nés

Les caractéristiques de l'IU chez les nouveau-nés diffèrent des infections urinaires chez les nourrissons et les enfants. Sa prévalence est beaucoup plus élevée, le sexe masculin est





principalement affecté; les infections non *Escherichia coli* sont plus fréquentes et il y a un risque plus élevé d'infection urinaire que pour les groupes plus âgés. Les IU chez les nouveau-nés peuvent être un indicateur précoce d'anomalies sous-jacentes des reins et urinaires (Beetz 2012). De 35 à 50 % des nouveau-nés prématurés ayant des IU avaient des échographies urinaires anormales (Bonadio et al, 2014, Ismaili et al, 2011, Goldman et al, 2000, Sastre et al, 2007).

La prévalence des IU chez les nouveau-nés à terme a été rapportée comme étant jusqu'à 1,1 %, augmentant jusqu'à 7 % chez les individus atteints de fièvre. Les données probantes indiquent que jusqu'à environ 15 % des nouveau-nés fébriles présentent une culture d'urine positive (Bonadio et al, 2014, Ismaili et al, 2011) et que la plupart des IU chez les nouveau-nés sont liés à la pyélonéphrite alors que la cystite touche les enfants plus âgés. La présence d'IU est considérablement plus élevée chez les garçons incirconcis que chez les garçons circoncis (Beetz 2012).

OBJECTIF

Prévention de l'infection urinaire en mettant en œuvre des composants de soins recommandés.

IMPORTANCE POUR LES PATIENTS ET LEURS FAMILLES

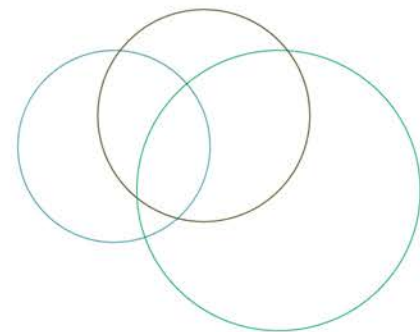
Les cathéters doivent être retirés dès qu'ils ne répondent plus à une exigence clinique. Les patients sont ensuite plus à l'aise, et cela réduit leur exposition aux infections et réduit leur temps à l'hôpital (IHI, 2012).

Récits de patients

Ne pas se laisser « prendre » au piège de l'ITUAUS

L'histoire d'une infirmière : mon père est mort d'une crise cardiaque à l'âge de 39 ans et notre mère a élevé mes frères et sœurs et moi. Nous étions tous proches de maman; cependant, en tant qu'aînée, j'avais une relation spéciale. À 46 ans, elle avait subi un remplacement de la valve mitrale et sa valve aortique avait été remplacée environ 9 ans plus tard. Elle avait survécu à un arrêt cardiaque et à une rupture de l'artère pulmonaire. Quand elle fut hospitalisée pour déshydratation et insuffisance rénale aiguë, nous avons cru qu'elle allait passer du temps à l'hôpital puis quitter l'établissement. Sa fonction rénale s'améliorait grâce aux fluides, et sa décharge était soigneusement contrôlée par une sonde urinaire. Elle avait des antécédents de fibrillation auriculaire et ses ordonnances associées étaient maintenues. Un jour, sa température a atteint 102,8 F et son rythme cardiaque a atteint 130. Elle a développé une septicémie, ce qui a éprouvé davantage son système pulmonaire et cardio-vasculaire. En juin 2001 ma mère est morte de complications liées à une infection urinaire associée au cathéter. Elle avait 61 ans et elle me manque encore (Townsend et al, 2013).





PRATIQUES ÉCLAIRÉES PAR LES DONNÉES PROBANTES

Prévention des IU (non ITUAUS)

(Saskatchewan 2013)

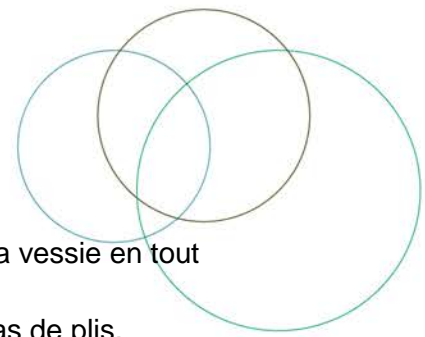
1. Assurer une hydratation et une nutrition appropriées.
2. Assurer une bonne hygiène périnéale.
3. Promouvoir des habitudes de miction saines.

Prévention des ITUAUS

(APIC 2014, Meddings et al, 2014, IHI 2011, Gould et al, 2010, Lo et al, 2014)

1. Évaluation des risques d'ITUAUS :
 - a. Évaluer si un programme organisationnel efficace existe.
 - b. Évaluer la population à risque.
 - c. Évaluer les données de référence.
2. Mesure / surveillance : programme de suivi et de rapports en place avec définitions normalisées.
3. Insertion : utiliser une technique appropriée pour l'insertion du cathéter -
 - a. Seules des personnes formées doivent insérer et entretenir les cathéters.
 - b. Insérer des cathéters urinaires seulement si requis par les soins aux patients et laisser en place uniquement le temps requis par les exigences cliniques.
 - c. Envisager d'autres méthodes de gestion de la vessie, comme le cathétérisme intermittent, s'il y a lieu.
 - d. Utiliser de bonnes pratiques de routine d'hygiène des mains.
 - e. Utiliser une technique aseptique et du matériel stérile pour l'insertion du cathéte.
 - f. Utiliser des gants stériles, draps et éponges; une solution stérile ou antiseptique pour le nettoyage du tissu urétral; et un sachet stérile de gelée lubrifiante à usage unique pour l'insertion.
 - g. Utiliser un cathéter aussi petit que possible, compatible avec un bon drainage, afin de minimiser le traumatisme urétral.
4. Entretien : assurer l'entretien approprié des cathéters -
 - a. Correctement fixer les cathéters à demeure après l'insertion pour empêcher le mouvement et la traction sur l'urètre.
 - b. Maintenir un système de drainage stérile et à fermeture permanente.
 - c. Remplacer le cathéter et le système de collecte en utilisant une technique aseptique lorsqu'il se produit des ruptures dans la technique aseptique, des déconnexions ou des fuites.
 - d. Pour l'examen de l'urine fraîche, prélever un petit échantillon d'urine par aspiration depuis l'orifice d'échantillonnage sans aiguille avec un adaptateur à seringue / canule stérile après le nettoyage de l'orifice par désinfectant. Obtenir aseptiquement de plus grands volumes d'urine pour des analyses spéciales du sac de drainage.





- e. Assurer un écoulement d'urine sans obstruction :
 - i. Maintenir le sac de collecte en dessous du niveau de la vessie en tout temps; ne pas placer le sac sur le sol.
 - ii. S'assurer que le cathéter et le tube de collecte n'ont pas de plis.
 - iii. Vider le sac de collecte régulièrement en utilisant un contenant distinct de collecte pour chaque patient. Éviter de toucher le robinet de vidange du contenant de collecte.
 - f. Employer l'hygiène de routine; le nettoyage de la zone méatale avec des solutions antiseptiques n'est pas requis.
 - g. Ne pas changer les cathéters à demeure ou les sacs de drainage urinaire à des intervalles fixés arbitrairement.
5. Retrait : revoir la nécessité du cathéter quotidiennement par rapport aux critères préétablis.
- a. Rappels concernant les cathéters urinaires.
 - b. Ordonnances d'arrêt automatique des cathéters urinaires.
 - c. Directives médicales pour le retrait du cathéter urinaire dirigé par l'infirmière.
6. Soins post-cathéter :
- a. Élaborer un protocole pour la gestion de la rétention urinaire postopératoire, y compris l'utilisation dirigée par l'infirmière du cathétérisme intermittent et des scanners de la vessie.

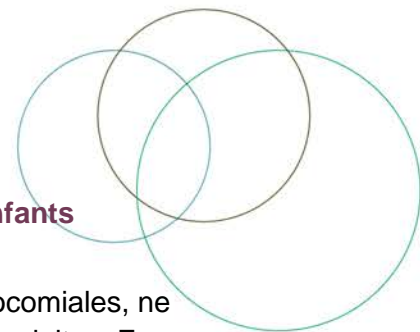
Considérations particulières pour les IU récurrentes durant la grossesse (Epp et al, 2010)

1. Détection précoce, identification et gestion des IU.
2. Prophylaxie dans les cas suivants :
 - a. Toute femme qui a des antécédents d'infections urinaires récurrentes prégrossesse.
 - b. Bactériurie symptomatique ou asymptomatique persistante après deux traitements antibiotiques.
 - c. Après seulement une IU pour une femme qui a d'autres conditions qui augmentent potentiellement le risque de complications urinaires lors de l'épisode d'IU (par exemple, le diabète ou le trait drépanocytaire).

Considérations particulières pour la prévention d'IU post-partum (Leach 2011)

1. Détection précoce, identification et gestion de la rétention urinaire.
2. Mesures pour éviter et gérer la rétention urinaire.
 - a. Demander aux femmes d'uriner fréquemment avec de bonnes quantités d'urine.
 - b. Déambulation précoce après accouchement.
 - c. Gestion de la douleur.
 - d. Offrir de l'intimité pour la miction.





Considérations particulières pour la prévention des ITUAUS chez les enfants (APIC 2014)

La prévention des ITUAUS chez les enfants, en particulier les infections nosocomiales, ne présente pas des défis procéduraux différents comparativement aux patients adultes. En pédiatrie, la justification de l'insertion du cathéter, la taille du cathéter, la précision de la technique aseptique lors de l'insertion et le recours à une stratégie de « trousse » pour assurer la qualité des soins dans la gestion de l'appareil sont tous nécessaires pour prévenir ces infections. Toutefois, les défis supplémentaires inhérents aux soins des enfants comprennent, mais ne sont pas limités à :

1. L'âge de l'enfant et l'utilisation d'approches appropriées aux soins selon leur stade de développement
2. L'attention aux soins centrés sur la famille, à la compétence culturelle des cliniciens et aux connaissances de la famille en matière de santé.
3. La confort émotionnel (présence de parents, objets réconfortants, musique, distractions positives).
4. Soins quotidiens et évaluation pour les allergies, les sensibilités de la peau, en particulier dans le choix des produits de nettoyage et concernant les questions de fixation de cathéters.

Considérations particulières pour la prévention des ITUAUS chez les nouveau-nés (0-28 jours)

1. Comme pour les enfants plus âgés et les adultes, un cathéter est un facteur de risque et doit être minimisé autant que possible.
2. La circoncision peut être envisagée pour les nourrissons non circoncis plus à risque d'IU, notamment ceux qui ont des infections récurrentes (Sorokan et al., 2015).
3. Les stratégies de prophylaxie antibactérienne pour la prévention des infections urinaires récurrentes changent, car les avantages de cette approche ne sont pas encore prouvés par des données probantes (Beetz, 2012). Il fut un temps où la plupart des nourrissons atteints d'IU fébriles et tout grade de reflux / d'hydronéphrose étaient candidats pour une prophylaxie, mais il y a un mouvement maintenant vers un traitement prophylactique seulement pour des cas de reflux de haut grade / d'hydronéphrose significative avec infections urinaires fébriles récurrentes (Herz et al, 2014, Braga et al, 2015, Tullus, 2015).

INDICATEURS

La mesure est au cœur de l'amélioration de la qualité, surtout lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre des interventions. Les indicateurs choisis permettront de déterminer s'il y a des retombées (résultat principal), si l'intervention est bel et bien mise en œuvre (indicateurs de processus) et s'il y a des conséquences imprévues (indicateurs d'équilibre).





Voici quelques indicateurs recommandés que vous pouvez utiliser au besoin pour suivre vos progrès. En choisissant vos indicateurs, envisagez les éléments suivants :

- Lorsque possible, utilisez des indicateurs dont vous vous servez déjà pour collecter des données pour d'autres programmes.
- Évaluez votre choix d'indicateurs en fonction de l'utilité des résultats finaux et des ressources nécessaires pour les obtenir; essayez de maximiser l'utilité tout en minimisant les ressources.
- Essayez d'inclure des indicateurs de processus et de résultats dans votre système de mesure.
- Vous pouvez utiliser différents indicateurs ou modifier les indicateurs décrits ci-dessous pour les rendre plus appropriés et/ou utiles à votre contexte particulier. Cependant, il faut savoir que la modification des indicateurs peut limiter la comparabilité des résultats à ceux d'autres.
- Afficher vos résultats de mesure dans votre établissement est une excellente façon de garder vos équipes motivées et conscientes des progrès. Essayez d'inclure des indicateurs que votre équipe trouverait pertinents et passionnants (IHI, 2011).

Pour en savoir plus sur la mesure visant l'amélioration, contacter l'équipe responsable des mesures de l'Institut pour la sécurité des patients : measurement@cpsi-icsp.ca

Indicateurs de résultats

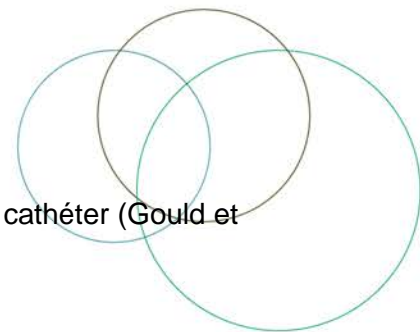
1. Taux d'IU
 - a. Taux non ITUAUS (CDC 2016).
 - b. Taux d'ITUAUS (CDC 2016, Gould et al, 2010, APIC 2014).
 - i. ITUAUS par 1 000 jours-patients.
 - ii. ITUAUS pour 1 000 jours de cathéter.
2. Taux de bactériémies secondaires (BS) aux ITUAUS (Gould et al, 2010).
 - i. BS pour 1 000 jours d'hospitalisation.
 - ii. BS pour 1 000 jours de cathéter.

Amélioration des indicateurs de processus

ITUAUS

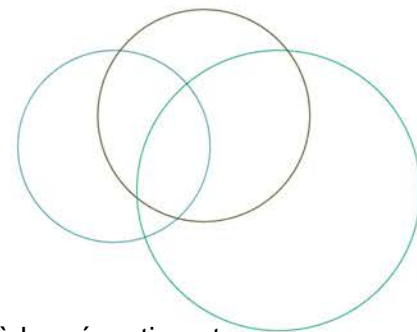
1. Jours-cathéter totaux par jours-patient.
2. Cathéters urinaires inutiles ou jours de cathéter inutiles.
3. Durée moyenne de cathéter urinaire.
4. Respect du programme éducationnel (Gould et al, 2010).
5. Conformité avec la documentation concernant les dates d'insertion et de retrait du cathéter (Gould et al, 2010).





6. Conformité avec la documentation d'indication concernant la pose du cathéter (Gould et al, 2010).
7. Pourcentage d'insertions inutiles de cathéters urinaires (IHI 2011).
 - a. Utilisation inappropriée :
 - i. Gestion de l'incontinence.
 - ii. Obtention d'un échantillon d'urine lorsque le patient est capable de miction.
 - iii. Durée postopératoire prolongée sans indication appropriée (par exemple, réparation structurelle de l'urètre ou des structures contiguës, effet prolongé de l'anesthésie péridurale, etc.).
8. Conformité avec l'ensemble des éléments d'insertion de cathéter urinaire (IHI 2011, APIC, 2014).
 - a. Hygiène des mains.
 - b. Personnes formées.
 - c. Technique aseptique et matériel stérile (milieu de soins de courte durée).
 - d. Technique propre (non stérile) pour cathétérisme intermittent pour les patients nécessitant un cathétérisme intermittent chronique (soins non aigus).
 - e. Cathéters à demeure correctement fixés après insertion pour empêcher le mouvement et la traction sur l'urètre.
 - f. Utiliser le cathéter ayant la plus petite ouverture possible qui puisse assurer un bon drainage.
 - g. Effectuer le cathétérisme intermittent à intervalles réguliers pour empêcher la surdistension de la vessie.
 - h. Envisager de recourir à un dispositif portatif à ultrasons chez les patients subissant un cathétérisme intermittent afin d'évaluer le volume d'urine et de réduire les insertions inutiles de cathéters.
9. Conformité avec l'ensemble d'éléments d'entretien du cathéter (IHI 2011).
 - a. Cathéters urinaires entretenus conformément aux lignes directrices recommandées (système stérile de drainage continu fermé, cathéter correctement fixé, sac de collecte sous le niveau de la vessie, écoulement d'urine sans obstruction, vidange régulière du sac de collecte d'urine).
10. Revue quotidienne de la nécessité du cathéter urinaire (IHI 2011).
11. Jours de cathéter urinaire inutiles (IHI 2011).





NORMES ET PRATIQUES ORGANISATIONNELLES REQUISES

Normes d'Agrément Canada

Les normes d'Agrément Canada comprennent plusieurs exigences relatives à la prévention et au contrôle des infections, y compris : fournir des informations aux clients sur la façon de se protéger contre les infections; effectuer des évaluations des risques; utiliser des tableaux ou des lignes directrices de soins spécifiques aux procédures; respecter les pratiques courantes; administrer des antibiotiques prophylactiques; utiliser des précautions relatives aux aérosols, aux gouttelettes et au contact; le retraitement; etc.

Pratique organisationnelle requise d'Agrément Canada

Conformité en matière d'hygiène des mains : requiert l'évaluation de la conformité avec les pratiques acceptées en matière d'hygiène des mains.

ALERTES MONDIALES SUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS

[Alertes mondiales sur la sécurité des patients](#) donne accès à des incidents liés à la sécurité des patients spécifiques et offre la possibilité de tirer des enseignements d'autres organisations, y compris des alertes, des avis, des conseils et des solutions pour améliorer les soins et la prévention des incidents.

Termes de recherche recommandés :

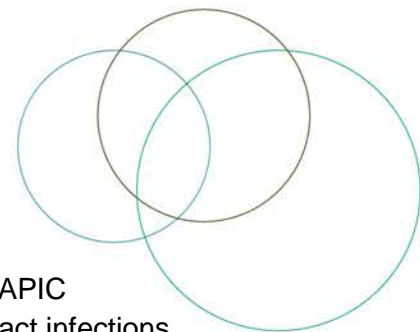
- Infection urinaire
- Infection urinaire associée au cathéter
- ITUAUS

HISTOIRES DE RÉUSSITE

Programme national de qualité chirurgicale en Colombie-Britannique

Dix hôpitaux participent à un projet d'amélioration des IU dans le cadre du programme de qualité chirurgicale national en Colombie-Britannique, chacun ayant des domaines d'intervention cibles, ressources et équipes d'action spécifiques à leur site. Une tendance générale d'amélioration a commencé à émerger dans les taux d'IU non ajustés au risque pour les 10 sites entre août 2011 et avril 2013. Bien que les données soient encore préliminaires, il y a eu une tendance notable de réduction des infections urinaires durant les 5 derniers mois (décembre 2012-avril 2013).





RÉFÉRENCES

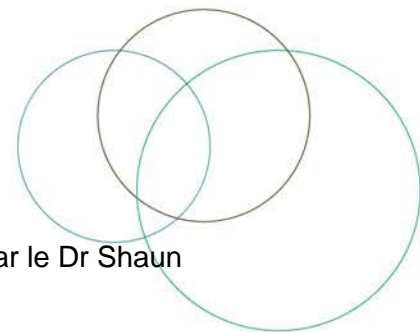
- Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC). APIC Implementation Guide: Guide to preventing catheter-associated urinary tract infections. Washington DC: API; 2014. http://apic.org/Resource_/EliminationGuideForm/0ff6ae59-0a3a-4640-97b5-eee38b8bed5b/File/CAUTI_06.pdf
- Beetz R. Evaluation and management of urinary tract infections in the neonate. *Curr Opin Pediatr.* 2012; 24 (2): 205-11. doi: 10.1097/MOP.0b013e32834f0423.
- Bonadio W, Maida G. Urinary tract infection in outpatient febrile infants younger than 30 days of age: a 10-year evaluation. *Pediatr Infect Dis J.* 2014; 33 (4): 342–344. doi: 10.1097/INF.0000000000000110.
- Braga LH, Farrokhyar F, D’Cruz J, Pemberton J, Lorenzo AJ. Risk factors for febrile urinary tract infection in children with prenatal hydronephrosis: A prospective study. *J Urol.* 2015; 193 (5 Suppl): 1766–1771. doi: 10.1016/j.juro.2014.10.091.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Urinary tract infection (catheter-associated urinary tract infection [CAUTI] and non-catheter-associated urinary tract infection [UTI]) and other urinary system infection [USI]) events. CDC; 2016. <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/7psccauticurrent.pdf>
- Epp A, LaRoche A. SOGC Clinical Practice Guideline: Recurrent urinary tract infection. *J Obstet Gynaecol Can.* 2010; 32 (11): 1082–1090. <http://sogc.org/guidelines/recurrent-urinary-tract-infection/>
- Goldman M, Lahat E, Strauss S, et al. Imaging after urinary tract infection in male neonates. *Pediatrics.* 2000;105 (6): 1232–1235.
- Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2010. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/cauti/cautiguide2009final.pdf>
- Herz D, Merguerian P, McQuiston L. Continuous antibiotic prophylaxis reduces the risk of febrile UTI in children with asymptomatic antenatal hydronephrosis with either ureteral dilation, high-grade vesicoureteral reflux, or ureterovesical junction obstruction. *J Pediatr Urol.* 2014; 10 (4): 650–654.
- Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2010; 50 (5): 625-663. <http://cid.oxfordjournals.org/content/50/5/625.long>
- Institute for Healthcare Improvement (IHI). How-to Guide: Prevent catheter-associated urinary tract infections. Cambridge, MA: IHI; 2011. <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventCatheterAssociatedUrinaryTractInfection.aspx>





- IHI. IHI Improvement Map: Catheter-associated urinary tract infection (CA UTI) prevention. IHI: 2012. <http://app.ihl.org/imap/tool/#Process=2e1ead62-c0c8-41f2-96f6-884d5702f374>
- Imam TH. Introduction to urinary tract infections. Merck Manual; 2013. <http://www.merckmanuals.com/professional/genitourinary-disorders/urinary-tract-infections-uti/introduction-to-urinary-tract-infections>
- Ismaili K, Lolin K, Damry N, Alexander M, Lepage P, Hall M. Febrile urinary tract infections in 0- to 3-month-old infants: a prospective follow-up study. *J Pediatr*. 2011; 158 (1): 91–94. doi: 10.1016/j.jpeds.2010.06.053.
- Leach S. 'Have you had a wee yet?' Postpartum urinary retention. *Pract Midwife*. 2011; 14 (1): 23-25.
- Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care Hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 35 (5): 464-479. doi: 10.1086/675718.
- Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, et al. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med*. 2014; 370 (13): 1198-1208. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4648343/>
- *Meddings J, Rogers MA, Krein SL, Fakhri MG, Olmsted RN, Saint S. Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review. *BMJ Qual Saf*. 2014; 23 (4): 277-289. doi: 10.1136/bmjqs-2012-001774. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3960353/>
- Saint S. Clinical and economic consequences of nosocomial catheter-related bacteriuria. *Am J Infect Control*. 2000; 28 (1): 68-75.
- Saskatchewan Infection Prevention and Control Program. Guidelines for the prevention and treatment of urinary tract infections (UTIs) in continuing care settings. Government of Saskatchewan Ministry of Health; 2013.
- Sastre JB, Aparicio AR, Cotallo GD, Colomer BF, Hernández MC, Grupo de Hospitales Castrillo. Urinary tract infection in the newborn: clinical and radio imaging studies. *Pediatr Nephrol*. 2007; 22 (10):1735–1741.
- Sorokan ST, Finlay JC, Jefferies AL, Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee, Infectious Diseases and Immunization Committee. Position Statement: Newborn male circumcision. *Paediatr Child Health* 2015;20(6):311-15. <http://www.cps.ca/documents/position/circumcision>
- Townsend T, Anderson P, Meeker L. Don't get 'caught' in the CAUTI trap. *Am Nurse Today*. 2013; 8 (12): 6. <http://www.americannursetoday.com/dont-get-caught-in-the-cauti-trap/>
- Tullus K. Vesicoureteric reflux in children. *Lancet*. 2015; 385 (9965): 371–379. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60383-4.





RESSOURCES CONCERNANT LES IU ET SITES WEB UTILES

*(ressources clés recommandées par le Dr Jerome Leis, **recommandées par le Dr Shaun Morris)

Associations professionnelles et sites Web utiles

- Centers for Disease Control and Prevention: http://www.cdc.gov/HAI/ca_uti/uti.html
- Association for Professional in Infection Control and Epidemiology
<http://apic.org/Resources/Topic-specific-infection-prevention/Catheter-associated-urinary-tract-infection>
- Institute for Healthcare Improvement
<http://www.ihl.org/Topics/CAUTI/Pages/default.aspx>

Lignes directrices cliniques relatives aux IU

Andreessen L, Wilde MH, Herendeen P. Preventing catheter-associated urinary tract infections in acute care: the bundle approach. *J Nurs Care Qual.* 2012; 27 (3): 209-217. doi: 10.1097/NCQ.0b013e318248b0b1.

Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC). APIC Implementation Guide: Guide to preventing catheter-associated urinary tract infections. Washington DC: API; 2014. http://apic.org/Resource_/EliminationGuideForm/0ff6ae59-0a3a-4640-97b5-eee38b8bed5b/File/CAUTI_06.pdf

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Urinary tract infection (catheter-associated urinary tract infection [CAUTI] and non-catheter-associated urinary tract infection [UTI]) and other urinary system infection [USI] events. CDC; 2016. <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/7psccauticurrent.pdf>

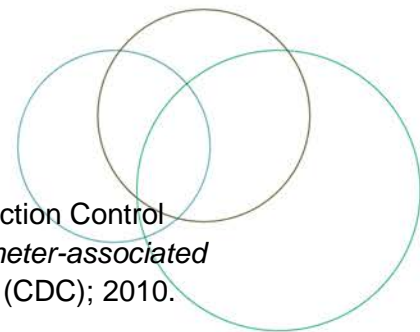
Clarke K, Tong D, Pan Y, et al. Reduction in catheter-associated urinary tract infections by bundling interventions. *Int J Qual Health Care.* 2013; 25 (1): 43-49. <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/25/1/43>

Conway LJ, Larson EL. Guidelines to prevent catheter-associated urinary tract infection: 1980 to 2010. *Heart Lung.* 2012; 41 (3): 271-283. doi: 10.1016/j.hrtlng.2011.08.001. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3362394/>

*Epp A, LaRoche A. SOGC Clinical Practice Guideline: Recurrent urinary tract infection. *J Obstet Gynaecol Can.* 2010; 32 (11): 1082–1090. <http://sogc.org/guidelines/recurrent-urinary-tract-infection/>

Flodgren G, Conterno LO, Mayhew A, Omar O, Pereira CR, Shepperd S. Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 3: CD006559. doi: 10.1002/14651858.CD006559.pub2.





Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009*. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2010. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/cauti/cautiguide2009final.pdf>

Hill TC, Baverstock R, Carlson KV, et al. Best practices for the treatment and prevention of urinary tract infection in the spinal cord injured population: The Alberta context. *Can Urol Assoc.J.* 2013; 7 (3-4): 122-130. doi: 10.5489/cuaj.337. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3650772/>

*Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2010; 50 (5): 625-663. <http://cid.oxfordjournals.org/content/50/5/625.long>

Institute for Healthcare Improvement (IHI). How-to Guide: Prevent catheter-associated urinary tract infections. Cambridge, MA: IHI; 2011. <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventCatheterAssociatedUrinaryTractInfection.aspx>

The Joint Commission. Surgical Care Improvement Project (SCIP). SCIP-Inf-9: Urinary catheter removed on postoperative day 1 (POD 1) or postoperative day 2 (POD 2) with day or surgery being day zero. Specifications manual for national hospital inpatient quality measures. Joint Commission; 2013. <http://www.hospitalsafetyscore.org/media/file/SCIPINF9.pdf>

Saskatchewan Infection Prevention and Control Program. Guidelines for the prevention and treatment of urinary tract infections (UTIs) in continuing care settings. Government of Saskatchewan Ministry of Health; 2013.

Toward Optimized Practice (TOP). Diagnosis and management of urinary tract infection in long term care facilities: Clinical practice guideline. Edmonton, AB: TOP; 2015. http://www.topalbertadoctors.org/cpgs/?sid=15&cpg_cats=66

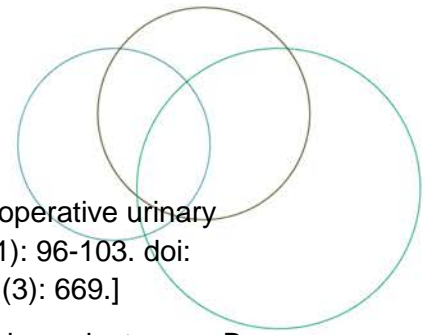
Autres ressources liées à la prévention des IU

Barnoiu OS, Sequeira-Garcia Del Moral J, Sanchez-Martinez N, Diaz-Molina P, Flores-Sirvent L, Baena-Gonzalez V. American cranberry (proanthocyanidin 120mg): Its value for the prevention of urinary tracts infections after ureteral catheter placement. *Actas Urol Esp.* 2015; 39 (2): 112-117. doi: 10.1016/j.acuro.2014.07.003.

Chenoweth CE, Gould CV, Saint S. Diagnosis, management, and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am.* 2014; 28 (1): 105-119. doi: 10.1016/j.idc.2013.09.002.

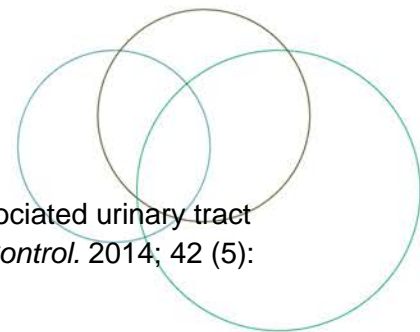
Chenoweth CE, Saint S. Urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am.* 2011; 25 (1): 103-115. doi: 10.1016/j.idc.2010.11.005.





- Dieter AA, Amundsen CL, Edenfield AL, et al. Oral antibiotics to prevent postoperative urinary tract infection: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2014; 123 (1): 96-103. doi: 10.1097/AOG.000000000000024. [Erratum, *Obstet Gynecol.* 2014; 123 (3): 669.]
- Dumas AM, Girard R, Ayzac L, et al. Effect of intrapartum antibiotic prophylaxis against group B streptococcal infection on comparisons of rates of endometritis and urinary tract infection in multicenter surveillance. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008; 29 (4): 327-332. doi: 10.1086/529210.
- Evron S, Dimitrochenko V, Khazin V, et al. The effect of intermittent versus continuous bladder catheterization on labor duration and postpartum urinary retention and infection: a randomized trial. *J Clin Anesth.* 2008; 20 (8): 567-572. doi: 10.1016/j.jclinane.2008.06.009.
- *Fakih, MG, George C, Edson BS, Goeschel CA, Saint, S. Implementing a national program to reduce catheter-associated urinary tract infection: a quality improvement collaboration of state hospital associations, academic medical centers, professional societies, and governmental agencies. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2013; 34 (10): 1048-1054. doi: 10.1086/673149.
- Fakih MG, Krein SL, Edson B, Watson SR, Battles JB, Saint S. Engaging health care workers to prevent catheter-associated urinary tract infection and avert patient harm. *Am J Infect Control.* 2014; 42 (10 Suppl): S223-S229. doi: 10.1016/j.ajic.2014.03.355.
- Fink R, Gilmartin H, Richard A, Capezuti E, Boltz M, Wald H. Indwelling urinary catheter management and catheter-associated urinary tract infection prevention practices in Nurses Improving Care for Healthsystem Elders hospitals. *Am J Infect Control.* 2012; 40 (8): 715-720. doi: 10.1016/j.ajic.2011.09.017.
- Gamage B, Varia M, Litt M, Pugh S, Bryce E. Finding the gaps: an assessment of infection control surveillance needs in British Columbia acute care facilities. *Am J Infect Control.* 2008; 36 (10): 706-710. doi: 10.1016/j.ajic.2008.06.004.
- Hsu V. Prevention of health care-associated infections. *Am Fam Physician.* 2014; 90 (6): 377-82. <http://www.aafp.org/afp/2014/0915/p377.html>
- Kachare SD, Sanders C, Myatt K, Fitzgerald TL, Zervos EE. Toward eliminating catheter-associated urinary tract infections in an academic health center. *J Surg Res.* 2014; 192 (2): 280-285. doi: 10.1016/j.jss.2014.07.045
- Maharaj D. Puerperal pyrexia: a review. Part I. *Obstet Gynecol Surv.* 2007; 62 (6): 393-399.
- Maharaj D. Puerperal Pyrexia: a review. Part II. *Obstet Gynecol Surv.* 2007; 62 (6): 400-6.
- Saint S, Fowler KE, Sermak K, et al. Introducing the No Preventable Harms campaign: Creating the safest health care system in the world, starting with catheter-associated urinary tract infection prevention. *Am J Infect Control.* 2015; 43 (3): 254-259. doi: 10.1016/j.ajic.2014.11.016. <http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553%2814%2901356-X/abstract>





Saint S, Gaies E, Fowler KE, Harrod M, Krein SL. Introducing a catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) prevention guide to patient safety (GPS). *Am J Infect Control*. 2014; 42 (5): 548-50. doi: 10.1016/j.ajic.2013.12.019.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4006283/>

Salvatore S, Salvatore S, Cattoni E, et al. Urinary tract infections in women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2011; 156 (2): 131-136. doi: 10.1016/j.ejogrb.2011.01.028.

Shuman EK, Chenoweth CE. Recognition and prevention of healthcare-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2010; 38 (8 Suppl): S373-S379. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181e6ce8f.

Wagenlehner FM, Cek M, Naber KG, Kiyota H, Bjerklund-Johansen TE. Epidemiology, treatment and prevention of healthcare-associated urinary tract infections. *World J Urol*. 2012; 30 (1): 59-67. doi: 10.1007/s00345-011-0757-1.

Stratégies en soins infirmiers pour la prévention des IU

Alexaitis I, Broome B. Implementation of a nurse-driven protocol to prevent catheter-associated urinary tract infections. *J Nurs Care Qual*. 2014; 29 (3): 245-252. doi: 10.1097/NCQ.0000000000000041.

Fuchs MA, Sexton DJ, Thornlow DK, Champagne MT. Evaluation of an evidence-based, nurse-driven checklist to prevent hospital-acquired catheter-associated urinary tract infections in intensive care units. *J Nurs Care Qual*. 2011; 26 (2): 101-109. doi: 10.1097/NCQ.0b013e3181fb7847.

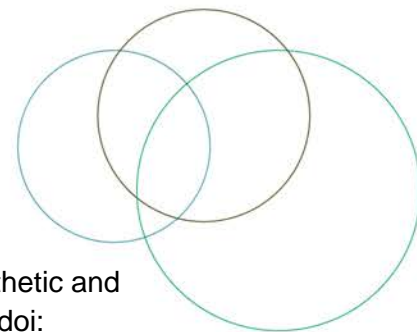
Oman KS, Makic MB, Fink R, et al. Nurse-directed interventions to reduce catheter-associated urinary tract infections. *Am J Infect Control*. 2012; 40 (6): 548-553. doi: 10.1016/j.ajic.2011.07.018.

*Parry MF, Grant B, Sestovic M. Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: focus on nurse-directed catheter removal. *Am J Infect Control*. 2013; 41 (12): 1178-1181. doi: 10.1016/j.ajic.2013.03.296.

Willson M, Wilde M, Webb ML, et al. Nursing interventions to reduce the risk of catheter-associated urinary tract infection: part 2: staff education, monitoring, and care techniques. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2009; 36 (2): 137-154. doi: 10.1097/01.WON.0000347655.56851.04.

Wan H, Hu S, Thobaben M, Hou Y, Yin T. Continuous primary nursing care increases satisfaction with nursing care and reduces postpartum problems for hospitalized pregnant women. *Contemp Nurse*. 2011; 37 (2): 149-59. doi: 10.5172/conu.2011.37.2.149.

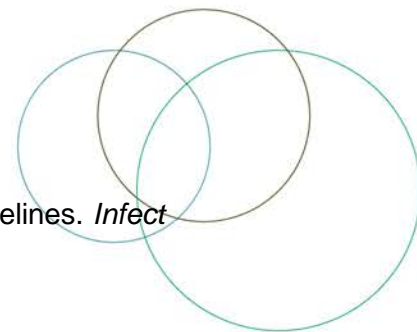




Utilisation des cathéters

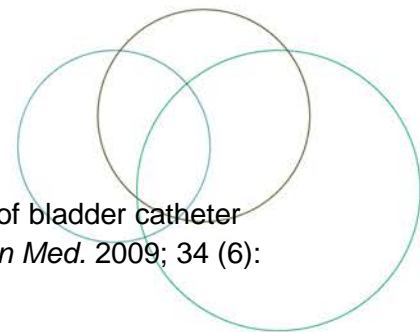
- Baldini G, Bagry H, Aprikian A, Carli F. Postoperative urinary retention: anesthetic and perioperative considerations. *Anesthesiology*. 2009; 110 (5): 1139-1157. doi: 10.1097/ALN.0b013e31819f7aea.
<http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1924171>
- Bernard MS, Hunter KF, Moore KN. A review of strategies to decrease the duration of indwelling urethral catheters and potentially reduce the incidence of catheter-associated urinary tract infections. *Urol Nurs*. 2012; 32 (1): 29-37.
- Chenoweth C, Saint S. Preventing catheter-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Crit Care Clin*. 2013; 29 (1): 19-32. doi: 10.1016/j.ccc.2012.10.005.
- Feneley RC, Kunin CM, Stickler DJ. An indwelling urinary catheter for the 21st century. *BJU Int*. 2012; 109 (12): 1746-1749. doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10753.x.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.2011.10753.x/abstract;jsessionid=ECF7516D59CF56C08FD08C74015FEF6B.f04t01>
- Healy EF, Walsh CA, Cotter AM, Walsh SR. Suprapubic compared with transurethral bladder catheterization for gynecologic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2012; 120 (3): 678-687. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182657f0d.
- *Loeb, M, Hunt D, O'Halloran K, Carusone SC, Dafoe N, Walter SD. Stop orders to reduce inappropriate urinary catheterization in hospitalized patients: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med*. 2008; 23 (6): 816-820. doi: 10.1007/s11606-008-0620-2.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2517898/>
- Lusardi G, Lipp A, Shaw C. Antibiotic prophylaxis for short-term catheter bladder drainage in adults. *Cochrane Database Syst.Rev*. 2013; 7: CD005428. doi: 10.1002/14651858.CD005428.pub2.
- Marschall J, Carpenter CR, Fowler S, Trautner BW, CDC Prevention Epicenters Program. Antibiotic prophylaxis for urinary tract infections after removal of urinary catheter: meta-analysis. *BMJ*. 2013; 346: f3147. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3678514/> [Erratum in *BMJ*. 2013; 347: f5325].
- *Meddings J, Rogers MA, Macy M, Saint S. Systematic review and meta-analysis: reminder systems to reduce catheter-associated urinary tract infections and urinary catheter use in hospitalized patients. *Clin Infect Dis*. 2010; 51 (5): 550-560. doi: 10.1086/655133.
<http://cid.oxfordjournals.org/content/51/5/550.long>
- Newman DK, Willson MM. Review of intermittent catheterization and current best practices. *Urol Nurs*. 2011; 31 (1): 12-28, 48.
- Nicolle LE. Catheter associated urinary tract infections. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2014; 3: 23. doi: 10.1186/2047-2994-3-23. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4114799/>





- Nicolle LE. Catheter-acquired urinary tract infection: the once and future guidelines. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010; 31 (4): 327-329. doi: 10.1086/651092. <http://www.jstor.org/stable/10.1086/651092>
- Niel-Weise BS, van den Broek PJ, da Silva EM, Silva LA. Urinary catheter policies for long-term bladder drainage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 8: CD004201. doi: 10.1002/14651858.CD004201.pub3.
- Owen RM, Perez SD, Bornstein WA, Sweeney JF. Impact of surgical care improvement project inf-9 on postoperative urinary tract infections: do exemptions interfere with quality patient care? *Arch Surg.* 2012; 147 (10): 946-953. doi: 10.1001/archsurg.2012.1485.
- Pickard R, Lam T, Maclennan G, et al. Types of urethral catheter for reducing symptomatic urinary tract infections in hospitalised adults requiring short-term catheterisation: multicentre randomised controlled trial and economic evaluation of antimicrobial- and antiseptic-impregnated urethral catheters (the CATHETER trial). *Health Technol Assess.* 2012; 16 (47): 1-197. doi: 10.3310/hta16470. <http://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/hta/volume-16/issue-47>
- Pickard R, Lam T, Maclennan G, et al. Antimicrobial catheters for reduction of symptomatic urinary tract infection in adults requiring short-term catheterisation in hospital: a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2012; 380 (9857): 1927-1935. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61380-4. <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2812%2961380-4/abstract>
- Rebmann T, Greene LR. Preventing catheter-associated urinary tract infections: An executive summary of the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc, Elimination Guide. *Am J Infect Control.* 2010; 38 (8): 644-646. doi: 10.1016/j.ajic.2010.08.003.
- Regev-Shoshani G, Ko M, Crowe A, Av-Gay Y. Comparative efficacy of commercially available and emerging antimicrobial urinary catheters against bacteriuria caused by *E. coli* in vitro. *Urology.* 2011; 78 (2): 334-339. doi: 10.1016/j.urology.2011.02.063.
- Siddiq DM, Darouiche RO. New strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections. *Nat Rev Urol.* 2012; 9 (6): 305-314. doi: 10.1038/nrurol.2012.68.
- Tambyah PA, Oon J. Catheter-associated urinary tract infection. *Curr Opin Infect Dis.* 2012; 25 (4): 365-370. doi: 10.1097/QCO.0b013e32835565cc.
- Tenke P, Koves B, Johansen TE. An update on prevention and treatment of catheter-associated urinary tract infections. *Curr Opin Infect Dis.* 2014; 27 (1): 102-107. doi: 10.1097/QCO.0000000000000031.
- Weber DJ, Kang J, Brown VM, Sickbert-Bennett EE, Rutala WA. Preventing catheter-associated urinary tract infections: hospital location of catheter insertion. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012; 33 (10): 1057-1058. doi: 10.1086/667771.
- Wyndaele JJ, Brauner A, Geerlings SE, Bela K, Peter T, Bjerklund-Johanson TE. Clean intermittent catheterization and urinary tract infection: review and guide for future research. *BJU Int.* 2012; 110 (11 Pt C): E910-E917. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11549.x.



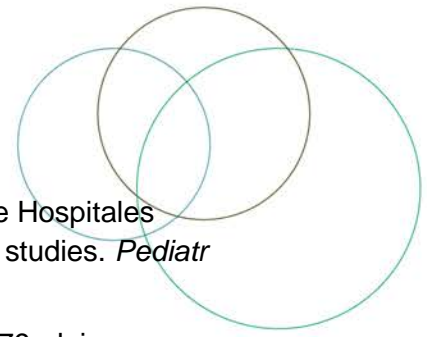


Zaouter C, Kaneva P, Carli, F. Less urinary tract infection by earlier removal of bladder catheter in surgical patients receiving thoracic epidural analgesia. *Reg Anesth Pain Med.* 2009; 34 (6): 542-548.

Références concernant les nouveau-nés

- Bizzarro MJ. Health care-associated infections in the neonatal intensive care unit: barriers to continued success. *Semin Perinatol.* 2012; 36 (6): 437-44. doi: 10.1053/j.semperi.2012.06.006.
- **Bonadio W, Maida G. Urinary tract infection in outpatient febrile infants younger than 30 days of age: a 10-year evaluation. *Pediatr Infect Dis J.* 2014; 33 (4): 342–344. doi: 10.1097/INF.000000000000110.
- **Braga LH, Farrokhyar F, D’Cruz J, Pemberton J, Lorenzo AJ. Risk factors for febrile urinary tract infection in children with prenatal hydronephrosis: A prospective study. *J Urol.* 2015; 193 (5 Suppl): 1766–1771. doi: 10.1016/j.juro.2014.10.091.
- Davis KF, Colebaugh AM, Eithun BL, et al. Reducing catheter-associated urinary tract infections: a quality-improvement initiative. *Pediatrics.* 2014; 134 (3): e857-e864. doi: 10.1542/peds.2013-3470. <http://pediatrics.aappublications.org/content/134/3/e857.long>
- **Goldman M, Lahat E, Strauss S, et al. Imaging after urinary tract infection in male neonates. *Pediatrics.* 2000;105 (6): 1232–1235.
- Graham PL, 3rd. Simple strategies to reduce healthcare associated infections in the neonatal intensive care unit: line, tube, and hand hygiene. *Clin Perinatol.* 2010; 37 (3): 645-653. doi: 10.1016/j.clp.2010.06.005.
- **Herz D, Merguerian P, McQuiston L. Continuous antibiotic prophylaxis reduces the risk of febrile UTI in children with asymptomatic antenatal hydronephrosis with either ureteral dilation, high-grade vesicoureteral reflux, or ureterovesical junction obstruction. *J Pediatr Urol.* 2014; 10 (4): 650–654.
- Jagannath VA, Fedorowicz Z, Sud V, Verma AK, Hajebrahimi S. Routine neonatal circumcision for the prevention of urinary tract infections in infancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 11: CD009129. doi: 10.1002/14651858.CD009129.pub2.
- Kacker S, Frick KD, Gaydos CA, Tobian AA. Costs and effectiveness of neonatal male circumcision. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2012; 166 (10): 910-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3640353/>
- **Ismaili K, Lolin K, Damry N, Alexander M, Lepage P, Hall M. Febrile urinary tract infections in 0- to 3-month-old infants: a prospective follow-up study. *J Pediatr.* 2011; 158 (1): 91–94. doi: 10.1016/j.jpeds.2010.06.053.
- **Levy I, Comarsca J, Davidovits M, Klinger G, Sirota L, Linder N. Urinary tract infection in preterm infants: the protective role of breastfeeding. *Pediatr Nephrol.* 2009; 24 (3): 527–531. doi: 10.1007/s00467-008-1007-7.





**Sastre JB, Aparicio AR, Cotallo GD, Colomer BF, Hernández MC, Grupo de Hospitales Castrillo. Urinary tract infection in the newborn: clinical and radio imaging studies. *Pediatr Nephrol.* 2007; 22 (10):1735–1741.

**Tullus K. Vesicoureteric reflux in children. *Lancet.* 2015; 385 (9965): 371–379. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60383-4.

