

L'infection urinaire chez l'enfant de moins de deux ans

par Daniel Tourigny

Les parents de Laurie vous consultent à l'urgence parce qu'ils s'inquiètent de la persistance d'une forte fièvre chez leur fillette de 10 mois. L'état général de Laurie est bon, mais les bouffées de fièvre de 39 à 40 °C résistent au traitement antipyrétique fidèlement administré depuis plus de 48 heures. L'anamnèse n'indique aucun contact infectieux ni symptôme particulier. Votre examen ne révèle également aucune anomalie. Que faire ? Peut-il s'agir d'une infection urinaire ? Comment établir un diagnostic fiable à l'urgence ? Allez-vous offrir à Laurie un traitement hospitalier ou ambulatoire si vous soupçonnez une infection urinaire ?

L'INFECTION URINAIRE FÉBRILE est une pyélonéphrite dans plus de 75 % des cas chez le jeune enfant¹. Cette pyélonéphrite est l'infection bactérienne grave la plus fréquente en pédiatrie. Elle entraîne de petites cicatrices rénales focales chez plus de 30 % des enfants². L'association fréquente d'anomalies de l'arbre urinaire chez le jeune enfant (30 %), le délai de traitement (trois jours et plus) et la répétition des épisodes favorisent l'aggravation de l'atteinte rénale. La présence de cicatrices importantes, autrefois détectées à la pyélographie, peut entraîner à l'âge adulte une hypertension artérielle (23 %), une toxémie gravidique (13 %) et une insuffisance rénale terminale (10 %)³. Le rôle

de l'urgentiste est donc primordial pour dépister tôt cette infection et prévenir ces conséquences tardives graves.

Quand dépister l'infection urinaire ?

On ne trouve pas de source évidente d'infection chez 20 % des enfants fébriles vus à l'urgence après anamnèse et examen⁴. De ces enfants, de 3 à 4 % des garçons de moins d'un an, et surtout, de 8 à 9 % des filles de moins de deux ans ont une infection urinaire occulte, avec une incidence maximale de 17 % si la fièvre est de 39 °C et plus⁵. Par comparaison, la prévalence de la bactériémie occulte à pneumocoques est de 3 % chez les enfants de moins de trois ans, avec une incidence maximale de 10 % si la fièvre est de 39,5 °C et plus⁶. Avec l'arrivée de nouveaux vaccins conjugués efficaces contre les pneumocoques, seule l'infection urinaire restera l'infection bactérienne occulte la

Le Dr Daniel Tourigny, pédiatre et responsable de la clinique urinaire du Centre hospitalier ambulatoire de la région de Laval (CHARL), exerce à la Cité de la Santé de Laval.

L'association fréquente d'anomalies de l'arbre urinaire chez le jeune enfant (30 %), le délai de traitement (trois jours et plus) et la répétition des épisodes favorisent l'aggravation de l'atteinte rénale. La présence de cicatrices importantes, autrefois détectées à la pyélographie, peut entraîner à l'âge adulte une hypertension artérielle (23 %), une toxémie gravidique (13 %) et une insuffisance rénale terminale (10 %).

On ne trouve pas de source évidente d'infection chez 20 % des enfants fébriles vus à l'urgence après anamnèse et examen. De ces enfants, de 3 à 4 % des garçons de moins d'un an, et surtout, de 8 à 9 % des filles de moins de deux ans ont une infection urinaire occulte, avec une incidence maximale de 17 % si la fièvre est de 39 °C et plus.

T A B L E A U I

Indications de cathétérisme vésical ou de ponction vésicale chez les enfants de moins de deux ans ayant une fièvre inexpliquée

- Symptômes évocateurs d'une infection urinaire
- Infection urinaire antérieure
- Anomalies de l'arbre urinaire
- Garçon de < 6 mois ou fillette de < 12 mois :
 - Race blanche
 - Température $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ou ≥ 2 jours
- Résultat positif d'analyse ou de culture d'urine par sac collecteur

plus fréquente chez les jeunes enfants.

L'Académie américaine de pédiatrie (AAP) recommande de dépister l'infection urinaire chez tous les enfants de moins de deux ans ayant une fièvre inexpliquée⁷. Le dépistage urinaire par ponction ou cathétérisme vésical chez les bébés de moins de trois mois fait partie du bilan septique standard accepté. Toutefois, plusieurs parents et médecins sont réticents à pratiquer de façon systématique un cathétérisme vésical chez les enfants fébriles de plus de trois mois. Afin de diminuer le nombre de ces cathétérismes, plusieurs auteurs^{8,9} privilégient un dépistage sélectif auprès d'un groupe à risque, ce qui permettrait de découvrir quand même plus de 95 % des infections urinaires. Les critères sont simples : tout garçon de moins de six mois ou toute fillette de moins d'un an de race blanche ayant une fièvre de 39°C et plus ou d'une durée de deux jours et plus, sans foyer infectieux, nécessite un cathétérisme vésical. Pour des raisons génétiques, les enfants noirs ont une incidence d'infections urinaires et de reflux nettement plus faible. Le prélèvement par cathétérisme vésical s'applique évidemment aux enfants de moins de deux ans présentant des symptômes uri-

naires, ayant eu une infection urinaire antérieure ou présentant une anomalie de l'arbre urinaire et une fièvre prolongée inexpliquée. Le résultat du prélèvement par sac collecteur, s'il est positif, doit être corroboré par ponction vésicale ou cathétérisme vésical avant traitement étant donné le taux élevé de faux positifs (de 12 à 85 %) (tableau I).

Comment établir un diagnostic rigoureux ?

Tableau clinique

Le tableau clinique est rarement spécifique. Le nouveau-né (< 1 mois) pourra avoir une diminution de l'appétit, de l'irritabilité, un ictère, des vomissements ou un gain de poids insuffisant, et surtout, il n'aura pas toujours de la fièvre. Le nourrisson (de un à trois mois) pourra présenter de la fièvre, de la diarrhée, des vomissements ou de l'irritabilité, et parfois, aura des couches malodorantes. Les symptômes classiques de l'infection urinaire sont rares chez les enfants de moins de deux ans. L'enfant apparaît souvent en bonne santé, avec seulement de la fièvre et peu d'autres symptômes. Une présomption erronée d'otite ou de gastro-entérite est assez fréquente. Quant à l'examen clinique, il ne révèle habituellement aucune anomalie. La présence plus spécifique de masses abdominales, de dilatation vésicale, d'anomalies des organes génitaux externes ou de la colonne lombosacrée augmente la probabilité d'une infection urinaire. La prise de la tension artérielle complète l'examen.

Tests de laboratoire

La culture d'urine est primordiale pour confirmer ou infirmer le diagnostic d'infection urinaire. La méthode de prélèvement est cruciale pour poser un diagnostic qui entraînera une investigation et un traitement exigeants pour l'enfant. Il est indispensable de faire une ponction vésicale ou un cathétérisme vésical au nouveau-né, au nourrisson et à l'enfant malade ou dans un état toxique, car ils nécessitent une antibiothérapie immédiate. La ponction vési-

La culture d'urine est primordiale pour confirmer ou infirmer le diagnostic d'infection urinaire. La méthode de prélèvement est cruciale pour poser un diagnostic qui entraînera une investigation et un traitement exigeants pour l'enfant. Il est indispensable de faire une ponction vésicale ou un cathétérisme vésical au nouveau-né, au nourrisson et à l'enfant malade ou dans un état toxique, car ils nécessitent une antibiothérapie immédiate. La ponction vésicale doit être privilégiée pour tout nourrisson malade de moins de six mois avant la prescription d'antibiotiques.

R E P È R E

cale doit être privilégiée pour tout nourrisson malade de moins de six mois avant la prescription d'antibiotiques. Pour les autres, le prélèvement par sac collecteur est uniquement acceptable pour une analyse d'urine de dépistage. Le résultat de cette analyse est fiable s'il est négatif, sinon, il faut le confirmer par cathétérisme ou ponction vésicale. La définition d'une culture d'urine positive varie selon le type de prélèvement. Par ponction vésicale, l'infection est certaine (> 99 %) si on découvre une bactérie Gram négatif, quel que soit le nombre de colonies, ou si l'on trouve plus de 1000 colonies/mL d'une bactérie Gram positif. Par cathétérisme, la présence de plus de

10 000 colonies/mL signifie seulement une infection probable, et de plus de 100 000 colonies/mL, une infection certaine à plus de 95 %. Toutefois, à l'urgence, le médecin ne peut attendre la confirmation de l'infection urinaire par la culture pour amorcer un traitement. L'interprétation de l'analyse chimique et microscopique de l'urine doit l'aider à établir un diagnostic présomptif d'infection urinaire. Souvenez-vous que le résultat de l'analyse d'urine est normal dans 20 % des cas de pyélonéphrites chez les très jeunes enfants (< 3 mois)¹⁰ en raison de leur faible réponse inflammatoire. Les mictions fréquentes donnent peu de chances aux nitrates de se transformer en nitrites. La sensibilité des bandelettes urinaires (estérases leucocytaires et nitrites) associées à la microscopie urinaire est élevée, mais leur spécificité est imparfaite (tableau II).

Quant aux autres tests de laboratoire, la formule sanguine montre des taux de globules blancs élevés dans 60 % des cas de pyélonéphrites seulement. Le résultat de l'hémoculture est positif, surtout chez les enfants de moins de six mois (5 %), avec un taux de 20 % durant le premier mois¹². La fonction rénale (azotémie [BUN] et créatininémie) et les électrolytes sont perturbés s'il y a déshydratation ou obstruction rénale importante.

Imagerie médicale

La sensibilité de l'échographie rénale est faible pour diagnostiquer la pyélonéphrite aiguë. Elle est toutefois très utile pour dépister les anomalies de l'arbre urinaire, particulièrement les anomalies obstructives. Elle est de rigueur

T A B L E A U II

Sensibilité et spécificité de l'analyse d'urine¹¹

	Sensibilité	Spécificité
Bandelette urinaire		
Estérases leucocytaires	83 %	78 %
Nitriturie	53 %	98 %
Estérases leucocytaires ou nitriturie	93 %	72 %
Analyse microscopique		
Globules blancs	73 %	81 %
Bactéries	81 %	83 %
Estérases leucocytaires ou nitrites ou globules blancs ou bactéries	99,8 %	70 %

Source : Bergman DA, et al. Sensitivity and specificity of components of the urinalysis. *Pediatrics* 1999 ; 103 (4) : 852. Reproduction autorisée.

dans l'exploration d'une première infection. La cystographie mictionnelle révélera la présence d'un reflux vésico-urétéral dans 30 à 50 % des cas. Cet examen peut être fait dès que les symptômes aigus s'atténuent. Les résultats de l'imagerie peuvent modifier la conduite thérapeutique : hospitalisation de l'enfant, traitement intraveineux plus long, prophylaxie antibiotique, etc. La médecine nucléaire peut s'avérer utile à l'occasion pour établir correctement un diagnostic de pyélonéphrite et la conduite à suivre. Par exemple, vous devriez faire passer une scintigraphie au DMSA, un examen très sensible pour le diagnostic de la pyélonéphrite, à un nourrisson dont les symptômes sont peu spécifiques et les résultats de cultures ambigus. Vous pourriez adapter votre conduite au diagnostic véritable. L'utilisation systématique de la scintigraphie au DMSA n'est pas recommandée actuellement, puisque nous traitons l'infection urinaire fébrile comme une pyélonéphrite.

Traitement hospitalier ou ambulatoire ?

Pour le traitement initial de l'infection urinaire fébrile, on privilégie l'association d'ampicilline et de gentamicine par voie intraveineuse. Cette association offre une couverture bactérienne complète, y compris contre l'entérocoque, ainsi qu'un effet synergique bactéricide et pharmacologique. Il y a complémentarité de leurs mécanismes d'action pour augmenter l'effet bactéricide. L'ampicilline agit sur la paroi cellulaire, la gentamicine sur la synthèse protéique de la bactérie. L'ampicilline a une concentration urinaire très élevée, la gentamicine une concentration

T A B L E A U III

Critères d'hospitalisation des enfants de 3 mois à 24 mois¹³

- État toxique
- Déshydratation de plus de 5 %
- Atteinte de la fonction rénale (créatininémie anormale)
- Uropathie importante (par exemple : hydronéphrose, reflux vésico-urétéral de classe 4 ou 5/5, résultat anormal de l'échographie rénale fœtale, néphrostomie ou vésicostomie)
- Affection importante autre que l'infection urinaire (par exemple : fibrose kystique, neutropénie)

Source : Gauthier M, et al. *Traitement ambulatoire des infections urinaires*. Hôpital Sainte-Justine, service de pédiatrie générale et section de l'urgence, janvier 2002. Reproduction autorisée.

intrarénale extraordinaire. Cette association est préférée à la ceftriaxone comme premier choix dans le traitement des pyélonéphrites aiguës.

Les critères d'hospitalisation des enfants de moins de deux ans ayant une infection urinaire fébrile évoluent actuellement. Pour le nouveau-né et le nourrisson (de un à trois mois), l'hospitalisation systématique est toujours justifiée. L'enfant plus vieux (de 3 à 24 mois) doit être hospitalisé s'il est dans un état toxique, s'il est déshydraté ou s'il a une atteinte de la fonction rénale ou une uropathie importante. S'ajoutent à ces critères une intervention chirurgicale récente des voies urinaires ou une affection importante autre que l'infection urinaire susceptible de

compliquer le traitement (*tableau III*).

La pratique du traitement ambulatoire amorcé à la salle d'urgence et poursuivi au centre de jour prend de l'ampleur. Les critères retenus visent l'enfant de plus de trois mois dont l'état de santé général est bon et dont le bilan initial est normal. S'il ne remplit aucun des critères d'hospitalisation précités, n'a aucune atteinte auditive et ne prend pas de médicament néphrotoxique, et si les parents peuvent répondre aux exigences du traitement ambulatoire (visites quotidiennes, compétences appropriées, etc.), un traitement avec de l'ampicilline et de la gentamicine par voie intraveineuse peut être amorcé à l'urgence. Le *tableau IV* résume sommairement le protocole de traitement ambulatoire des infections urinaires pour le groupe de 3 à 24 mois de l'Hôpital Sainte-Justine. Ce protocole, actuellement en évaluation, privilégie la gentamicine unidose en soins ambulatoires.

Il faut planifier également une cystographie mictionnelle et maintenir une antibioprofylaxie jusqu'à ce qu'on ait obtenu les résultats complets de l'imagerie médicale. On poursuit la prophylaxie s'il y a présence de reflux pour éviter une rechute ou une réinfection urinaire chez le jeune enfant. Les indications de la scintigraphie rénale corticale au DMSA de 6 à 12 mois après une première pyélonéphrite ne sont pas complètement définies. Cet examen a pour but de vérifier la fonction rénale et de rechercher les cicatrices corticales rénales. Il est certainement indiqué s'il y a une anomalie rénale ou un reflux vésico-urétéral important.

Les études sur la gentamicine unidose dans le traitement spécifique de l'infection urinaire du jeune enfant sont encore peu nombreuses, mais cette approche permet d'offrir un

Pour le traitement initial de l'infection urinaire fébrile, on privilégie l'association d'ampicilline et de gentamicine par voie intraveineuse. Cette association offre une couverture bactérienne complète, y compris contre l'entérocoque, ainsi qu'un effet synergique bactéricide et pharmacologique.

Des études récentes sur le céfixime administré à des enfants de 1 à 24 mois donnent d'excellents résultats à court et à moyen terme quand l'analyse d'urine initiale révèle la présence de bâtonnets Gram négatif. En attendant des études plus exhaustives, soyez prudents. Les enfants de un à six mois ayant une infection urinaire courent plus de risques d'avoir des anomalies importantes de l'appareil urinaire, des bactériémies ou des agents pathogènes urinaires autres que *E. coli*. Le traitement initial au céfixime vise donc des enfants de plus de six mois minutieusement sélectionnés, qui devront avoir un suivi très étroit.

traitement ambulatoire aussi efficace que le traitement hospitalier habituel. L'administration de ceftriaxone (50 mg/kg par voie intramusculaire ou intraveineuse) à l'urgence afin de contrer les infections bactériennes occultes est beaucoup plus répandue, mais sa pertinence est souvent remise en question. Toutefois, la ceftriaxone peut être utile pour le traitement ambulatoire de l'infection urinaire fébrile de l'enfant de 3 à 24 mois, particulièrement dans un contexte d'ototoxicité ou de néphrotoxicité. La sensibilité de *E. coli* aux céphalosporines de troisième génération est excellente (97 %) dans notre milieu pédiatrique¹⁴. D'ailleurs, le traitement initial par voie orale avec du céfixime (8 mg/kg/jour) est une solution de rechange valable à la ceftriaxone pour l'enfant de plus de six mois ayant un bon état de santé général et un diagnostic très plausible d'infection urinaire sans uropathie confirmée ni critères d'hospitalisation. Des études récentes sur le céfixime administré à des enfants de 1 à 24 mois donnent d'excellents résultats à court et à moyen terme¹⁵ quand l'analyse d'urine initiale révèle la présence de bâtonnets Gram négatif. En attendant des études plus exhaustives, soyez prudents. Les enfants de un à six mois ayant une infection urinaire courent plus de risques d'avoir des anomalies importantes de l'appareil urinaire, des bactériémies ou des agents pathogènes urinaires autres que *E. coli*. Le traitement initial au céfixime vise donc des enfants de plus de six mois minutieusement sélectionnés, qui devront avoir un suivi très étroit.

PLUSIEURS ARTICLES RÉCENTS¹⁶⁻²⁰ traitent des infections urinaires pédiatriques. Retenez qu'il faut d'abord soupçonner l'infection urinaire pour en faire le diagnostic. Seul un prélèvement

T A B L E A U IV

Traitement ambulatoire : enfants de 3 mois à 24 mois

Bilan à l'urgence

- Hémogramme, hémoculture, taux d'urée, créatininémie, ionogramme
- Tension artérielle
- Analyse et culture d'urine par ponction vésicale (enfants de 3 à 6 mois) ou cathétérisme vésical (enfants de 6 à 24 mois)

Critères d'admissibilité

- Bon état de santé général
- Bilan initial normal
- Aucun critère d'hospitalisation ni d'observance incertaine
- Pas d'atteinte auditive préalable*
- Pas de prise de médicaments néphrotoxiques*

Traitement à l'urgence

- Gentamicine par voie intraveineuse en 30 minutes : de 2,5 à 5 mg/kg (max. 350 mg/j) selon l'horaire initial d'administration
- plus
- Ampicilline par voie intraveineuse : 50 mg/kg (max. 1 g) puis
- Amoxicilline : 50 mg/kg/j par voie orale toutes les 8 h (max. 1500 mg/j)
- Si l'enfant est allergique à l'ampicilline, ne donner que la gentamicine.

Traitement au centre de jour le lendemain et les jours suivants

- Vérifier les résultats de l'hémoculture et de la culture d'urine.
- Gentamicine quotidienne par voie intraveineuse : 5 mg/kg
- Arrêter l'administration d'ampicilline si la culture montre la présence de bâtonnets Gram négatif.
- Hospitaliser si :
 - le résultat de l'hémoculture est positif et si l'enfant est malade ;
 - des anomalies anatomiques importantes sont vues à l'échographie ;
 - des germes inhabituels sont présents ;
 - le suivi est inadéquat.
- Traitement oral si l'enfant est afébrile depuis plus de 24 heures et si le résultat de l'antibiogramme est disponible

1^{er} choix triméthoprim/sulfaméthoxazole : 8/40 mg/kg/j en 2 doses (max. 320/1600 mg/j)

ou

Amoxicilline : 50 mg/kg/j en 3 doses (max. 1500 mg/j)

2^e choix Céphalexine : de 50 à 100 mg/kg/j en 3 doses (max. 1500 mg/j)

3^e choix Céfixime : 8 mg/kg/j en 1 dose (max. 400 mg/j)

ou

Amoxicilline/acide clavulanique : 50 mg d'amoxicilline/kg/j en 3 doses (max. 1500 mg/j)

Durée Antibiothérapie pour un total de 10 à 14 jours

* En raison de l'ototoxicité ou de la néphrotoxicité potentielle de la gentamicine.

Source : Gauthier M, et al. *Traitement ambulatoire des infections urinaires*. Hôpital Sainte-Justine, service de pédiatrie générale et section de l'urgence, janvier 2002. Reproduction autorisée

adéquat confirmera la justesse de votre diagnostic. Dans plusieurs hôpitaux, le traitement ambulatoire au centre de

jour permet déjà d'offrir des soins similaires à ceux de l'hospitalisation. Des études comparatives définiront bientôt l'approche thérapeutique offrant le meilleur pronostic pour les enfants de ce groupe d'âge. ☞

Date de réception : 14 mai 2002.

Date d'acceptation : 11 juin 2002.

Mots clés : infection urinaire, salle d'urgence, enfants de moins de deux ans, diagnostic et traitement.

Bibliographie

1. Benador D, Benador N, Slosman DO, et al. Cortical scintigraphy in the evaluation of renal parenchymal changes in children with pyelonephritis. *J Pediatr* 1994; 124: 17-20.
2. Rushton HG, Majd M, Jantausch B, et al. Renal scarring following reflux and nonreflux pyelonephritis in children: Evaluation with ^{99m}technetium-dimercaptosuccinic acid scintigraphy. *J Urol* 1992; 147: 1327-32.
3. Jacobson SH, Eklof O, Eriksson CG, et al. Development of hypertension and uraemia after pyelonephritis in childhood: 27-year follow-up. *BMJ* 1989; 299: 703-6.
4. Baraff LJ. Management of fever without source in infants and children. *Ann Emerg Med* 2000; 36: 602-14.
5. Hoberman A, Wald ER. Urinary tract infections in young febrile children. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16: 11-7.
6. Lee GM, Harper MB. Risk of bacteremia for febrile young children in the post-Haemophilus influenzae type b era. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152: 624-8.
7. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. *Pediatrics* 1999; 103: 843-52.
8. Loiselle JM. Clinical decision rule to identify febrile young girls at risk for urinary tract infection. *Ann Emerg Med* 2001; 38 (3): 353-4.
9. Gorelick MH, Shaw KN, et al. Clinical decision rule to identify febrile young girls at risk for urinary tract infection. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 386-90.
10. Hoberman A, Wald ER, Reynolds EA, et al. Is urine culture necessary to rule out urinary tract infection in young febrile children? *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15: 304-9.
11. Bergman DA, et al. Sensitivity and specificity of components of the urinalysis. *Pediatrics* 1999; 103 (4): 852.
12. Bachur R, Caputo, GL. Bacteremia and meningitis among infants with urinary tract infections. *Pediatr Emerg Care* 1995; 11 (5): 280-4.
13. Gauthier M, et al. *Traitement ambulatoire des infections urinaires*. Hôpital Sainte-Justine, service de pédiatrie générale et section de l'urgence, janvier 2002.
14. Eisman H. Guidelines for Treatment of Urinary Tract Infection 2 months to 2 years. MCH E. Coli Sensitivities 2000/04/01 – 2001/03/31.
15. Hoberman A, et al. Oral vs initial intravenous therapy for UTI in young febrile children. *Pediatrics* 1999; 104 (1): 79-86.
16. Santen S, Altieri M. Pediatric urinary tract infection. *Emerg Med Clin North Am* 2001; 19 (3): 1-15.
17. Altmeier WA. 3rd changing concepts in the management of pediatric urinary tract infections. *Pediatr Ann* 1999; 28 (10): 631-4.
18. Shaw K, Gorelick M. Urinary tract infection in the pediatric patient. *Emerg Med* 1999; 46 (6): 1111-23.
19. Rushton G. Urinary tract infections in children. *Pediatr Urol* 1997; 44 (5): 1133-69.
20. Johnson CE. New advances in childhood urinary tract infections. *Pediatr Rev* 1999; 20: 335-42.

S U M M A R Y

Emergency medicine: urinary tract infections in children less than two years old. Identification of urinary tract infections (UTI) in the emergency department is challenging because the clinical manifestations of UTI in that group of children are often subtle or non specific. The physician can apply a strategy of identification for children at risk for UTI. The best method of obtaining a valuable urine culture is vesical puncture or urethral catheterization. Prompt treatment with a combination of parenteral ampicillin and gentamicin is still the first choice for initial therapy of the vast majority of these sick children. Oral therapy with cefixime is acceptable in children with uncomplicated infections. Treatment on an out-patient basis must be emphasized and strict follow-up settled in more day care hospital units.

Key words: urinary tract infection, emergency department, children less than two years old, diagnosis and treatment.

La version intégrale des textes du *Médecin du Québec* est maintenant disponible sur le site de la FMOQ en format PDF ! <http://www.fmoq.org>