

CONFÉRENCE

Mise à jour sur les infections urinaires

Robert Sabbagh

Urologue



OBJECTIFS

- Décrire la physiopathologie et la classification des infections urinaires;
- Identifier les situations où une culture d'urine est nécessaire et discuter des populations à risque d'infection compliquée;
- Saisir l'impact de la résistance aux antibiotiques dans le contexte du traitement des infections urinaires et les facteurs influençant le choix d'un traitement antibiotique empirique;
- Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour;
- Évaluer et prescrire un antibiotique à une patiente présentant des signes et symptômes d'une cystite en respectant le cadre légal;
- Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires (mesures non pharmacologiques, prophylaxie continue, prophylaxie post-coïtale, etc.).



Robert Sabbagh est diplômé d'un baccalauréat en pharmacie et d'une maîtrise en sciences pharmaceutiques. Il obtient son doctorat en médecine en 1998 avec une spécialisation en urologie. Reconnu pour son engagement pédagogique, il enseigne aux cycles de médecine, de chirurgie et de pharmacologie à l'Université de Sherbrooke, ainsi qu'aux étudiants de pharmacie de l'Université de Montréal.

Actif au sein de la communauté médicale, M. Sabbagh a siégé au conseil d'administration du Collège Royal des médecins et chirurgiens du Canada en plus d'être examinateur aux examens de spécialité en urologie. Il copréside également le comité d'évaluation scientifique du centre de recherche du CHUS.

Depuis l'arrivée de la loi 41, les patientes se dirigent de plus en plus souvent vers leur pharmacien en présence d'une infection urinaire. Quoi de mieux qu'une mise à jour sur le sujet?

Une présentation de

SANDOZ



1



2

DIVULGATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS RÉELS OU POTENTIELS

- Aucun conflit d'intérêts en lien avec cette présentation.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

À la fin de cette présentation, les pharmaciennes et pharmaciens seront en mesure de :

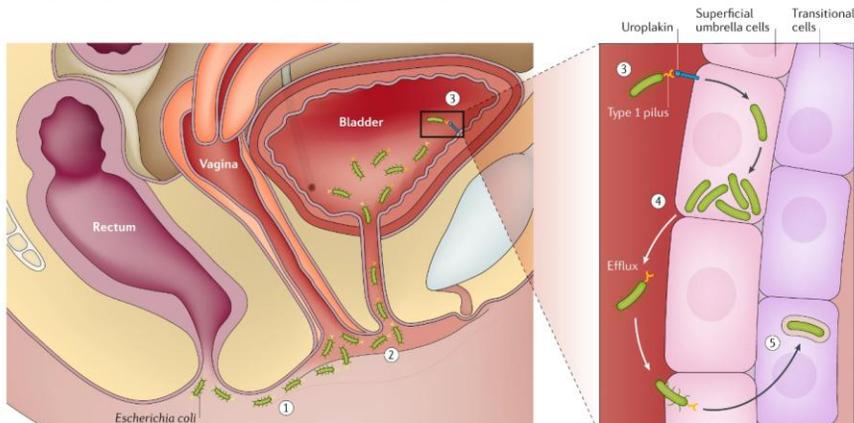
1. Décrire la physiopathologie et la classification des infections urinaires;
2. Identifier les situations où une culture d'urine est nécessaire et discuter des populations à risque d'infection compliquée;
3. Saisir l'impact de la résistance aux antibiotiques dans le contexte du traitement des infections urinaires et les facteurs influençant le choix d'un traitement antibiotique empirique;
4. Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour;
5. Évaluer et prescrire un antibiotique à une patiente présentant des signes et symptômes d'une cystite en respectant le cadre légal;
6. Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires (mesures non pharmacologiques, prophylaxie continue, prophylaxie post-coïtale, etc.).

1 - Décrire la physiopathologie des infections urinaires

nature > nature reviews urology > review articles > article > figure

Fig. 1: Pathogenesis of urinary tract infection.

From: [Nonantibiotic prevention and management of recurrent urinary tract infection](#)



Étape 1 : la colonisation des zones vaginales et périurétrales par des uropathogènes, tels que les UroPathogènes Escherichia coli (UPEC), qui résident généralement dans l'intestin.

Étape 2 : Migration de ces uropathogènes vers la vessie par voie ascendante.

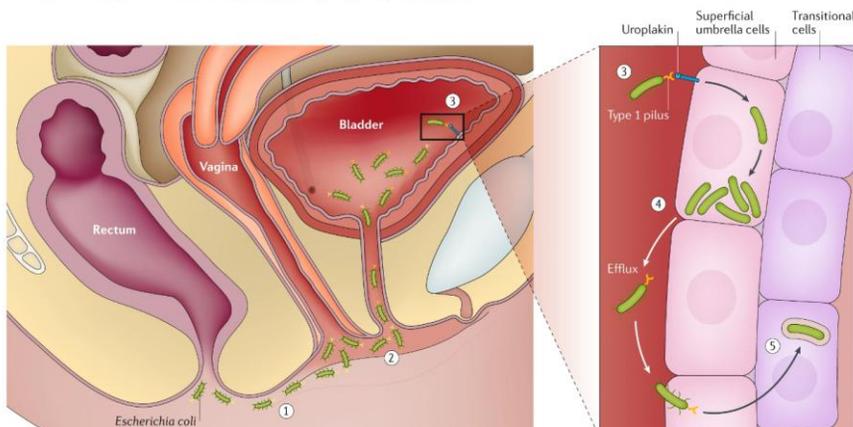
5

1 - Décrire la physiopathologie des infections urinaires

nature > nature reviews urology > review articles > article > figure

Fig. 1: Pathogenesis of urinary tract infection.

From: [Nonantibiotic prevention and management of recurrent urinary tract infection](#)



Étape 3 : Les pili UPEC de type 1 adhèrent aux uroplakines sur les cellules parapluies superficielles, conduisant à l'internalisation bactérienne.

Étape 4 : Les UPEC se multiplient pour former des communautés bactériennes intracellulaires (IBC).

Étape 5 : L'efflux d'UPEC des IBC entraîne l'invasion des cellules voisines et la formation de réservoirs intracellulaires au repos dans les cellules transitionnelles.

6

1- Décrire la classification des infections urinaires

Février 2023 INESSS | Protocole médical national – Infection urinaire p 15

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux Québec



LE SAVOIR PREND FORME

DECEMBRE 2023

MÉDICAMENT

ANTIBIOTIQUES

INFECTION URINAIRE CHEZ LES PERSONNES DE 14 ANS ET PLUS

Infection urinaire non compliquée	Infection urinaire (cystite ou pyélonéphrite), aiguë ou récidivante, qui survient chez la femme (ou personne de sexe féminin attribué à la naissance) sans facteurs de risque de complication, indépendamment de son âge.
Infection urinaire compliquée ou à risque de le devenir	<p>Infection urinaire (cystite ou pyélonéphrite), aiguë ou récidivante, qui survient chez une personne qui présente au moins un des facteurs de risque de complication suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">• anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire (y compris des antécédents de chirurgie reconstructrice du système urinaire) <li style="width: 50%;">• manipulation urologique au cours des 2 à 4 semaines (p. ex. cathétérisme vésical non compliqué, cystoscopie) <li style="width: 50%;">• diabète mal contrôlé <li style="width: 50%;">• pathologie rénale chronique (p. ex. insuffisance rénale sévère ou terminale) <li style="width: 50%;">• être un homme (ou personne de sexe masculin attribué à la naissance) <li style="width: 50%;">• port d'un cathéter urinaire (sonde urinaire à demeure) <li style="width: 50%;">• immunosuppression ♀ enceinte <li style="width: 50%;">• obstruction des voies urinaires (p. ex. calcul rénal)
Infection urinaire récidivante	Infection urinaire qui survient plus de 2 fois par 6 mois ou plus de 3 fois par année. Dans la plupart des cas, il s'agit d'une nouvelle infection de l'appareil urinaire (réinfection). Lorsqu'elle survient de 2 à 4 semaines après le traitement initial, il peut également s'agir d'une infection persistante (rechute précoce) en raison d'une résistance bactérienne, d'un traitement inadéquat ou encore d'une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire.
Bactériurie asymptomatique	Présence d'un décompte bactérien jugé significatif à la culture d'urine, en l'absence de symptôme ou signe clinique associé à une infection des voies urinaires.

7

2 - Identifier les situations où une culture d'urine est nécessaire et discuter des populations à risque d'infection compliquée

► Culture d'urine

- **Facultative** dans les cas de cystite non compliquée ou de cystite récidivante déjà documentée (sauf s'il y a eu une récurrence en moins d'un mois).
- **Recommandée** dans les cas suivants :
 - Pyélonéphrite aiguë (PNA) non compliquée, infection urinaire compliquée ou à risque de le devenir, ou présence de symptômes persistants ou échec du traitement antibiotique;
 - combinaison de symptômes et de signes cliniques mais résultats négatifs à l'analyse urinaire (BU);
 - voyage récent dans une zone à risque de bactéries multirésistantes et symptômes urinaires.
- **À éviter** chez un patient porteur d'une sonde urinaire à demeure en l'absence de symptôme ou de signe clinique de l'infection urinaire, sauf dans les cas particuliers (p. ex. : urosepsie).





LE SAVOIR PREND FORME

DECEMBRE 2023

MÉDICAMENT

ANTIBIOTIQUES

INFECTION URINAIRE CHEZ L'ADULTE

8

2 - Identifier les situations où une culture d'urine est nécessaire et discuter des populations à risque d'infection compliquée

ANALYSE ET CULTURE D'URINE

► Bandelette urinaire (BU)

- Test simple, peu coûteux et fiable : recommandé quelle que soit l'infection urinaire soupçonnée.
- Présence d'estérases leucocytaires, de nitrites et de symptômes urinaires *de novo* : bonne valeur prédictive positive ($\approx 90\%$).
- Absence d'estérases leucocytaires et/ou de nitrite chez le patient symptomatique : bonne valeur prédictive négative ($\approx 90\%$).



9

9

2 - discuter des populations à risque d'infection compliquée

Rechercher les éléments suivants associés à un **facteur de risque de complication d'une infection urinaire** :

- Homme
 - Diabète mal contrôlé : HbA1c $\geq 8,5\%$ ou hyperglycémie répétée (glycémie à jeun > 10 mmol/L; glycémie postprandiale > 14 mmol/L) (selon des analyses de laboratoire récentes)⁷
 - Insuffisance rénale sévère : débit de filtration glomérulaire estimé⁸ < 30 ml/min/1,73 m² (selon des analyses de laboratoire de moins de 6 mois)
 - Manœuvre urologique non chirurgicale (p. ex. cathétérisme vésical non compliqué, cystoscopie) dans les 2 à 4 semaines
- Femme enceinte

⁴ <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccinologie-pratique/immunodepression>.

⁵ Exemples de zones géographiques à risque élevé d'antibiorésistance : Moyen-Orient, Extrême-Orient, sous-continent indien, Afrique subsaharienne.

⁶ Les périodes sont issues majoritairement de données expérientielles. Elles sont indiquées à titre informatif et ne remplacent pas le jugement clinique.

⁷ Analyses de laboratoire de moins de 3 mois lorsque les cibles de glycémies capillaires ou interstitielles et d'HbA1c ne sont pas encore atteintes ou de moins de 6 mois lorsque les cibles de glycémies capillaires ou interstitielles et d'HbA1c sont atteintes.

⁸ La valeur du débit de filtration glomérulaire mesurée par le laboratoire peut également être utilisée.

10

10

3 - Saisir l'impact de la résistance aux antibiotiques dans le contexte du traitement des infections urinaires et les facteurs influençant le choix d'un traitement antibiotique empirique

PRINCIPES DE TRAITEMENT

- ▶ La **bactériurie asymptomatique ne doit pas être traitée**, sauf avant des interventions en urologie ou ♀ enceinte
- ▶ Dans le choix du médicament, il faut tenir compte de la résistance locale aux antibiotiques, laquelle ne devrait pas dépasser 20 % quel que soit le médicament (sauf en l'absence de traitement alternatif).

DONNÉES SUR LA RÉSISTANCE D'*ESCHERICHIA COLI* À CERTAINS ANTIBIOTIQUES, AU QUÉBEC¹

Antibiotiques	Fosfomycine (Trométhamine de)	Nitrofurantoïne	Céfixime	Amoxicilline-clavulanate	Triméthoprimé-sulfaméthoxazole	Ciprofloxacine
Résistance	< 5 %	< 5 %	5 % à 15 %	10 % à 20 %	15 % à 25 %	10 % à 35 %

1. Données recueillies entre 2020 et 2022 dans plusieurs régions du Québec. On observe certaines variations régionales et interétablissements.

11

3 - Saisir l'impact de la résistance aux antibiotiques dans le contexte du traitement des infections urinaires et les facteurs influençant le choix d'un traitement antibiotique empirique

Risque d'antibiorésistance :

- Hospitalisation dans les 3 derniers mois,
- Hébergement de soins de longue durée
- Manœuvre urologique dans le dernier mois
- Usage d'antibiotiques dans les 3 derniers mois
- Prévalence de résistance locale élevée > 20 %
- Colonisation déjà documentée avec une bactérie multirésistante dans les 6 mois
- Voyage dans une zone géographique à risque élevé d'antibiorésistance dans les 6 derniers mois :
 - Moyen-Orient, Extrême-Orient
 - Sous-continent indien
 - Afrique subsaharienne



DECEMBRE 2023
MÉDICAMENT
ANTIBIOTIQUES

INFECTION URINAIRE CHEZ
LES PERSONNES DE 14 ANS ET PLUS

12

4 - Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour

TRAITEMENT DE LA CYSTITITE CHEZ LA FEMME À PARTIR DE 14 ANS						
Antibiotiques ¹	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée à privilégier (fenêtre possible selon le jugement clinique)		Allaitement
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	Cystite non compliquée	Cystite compliquée ou à risque de le devenir	
Traitement de 1^{re} intention						
Nitrofurantoïne monohydrate/ macrocristaux	100 mg PO BID	≤ 40	Contre-indiqué ²	5 jours	7 jours (7 à 10 jours)	nourrisson prématuré, de moins d'un mois, ou atteint d'une carence en G6PD (risque d'anémie hémolytique due à l'immaturation des systèmes enzymatiques érythrocytaires)
Triméthoprime-sulfaméthoxazole	160/800 mg PO BID	> 30	S. O.	3 jours	7 jours (7 à 10 jours)	
		15-30	160/800 mg PO DIE ou 80/400 mg PO BID	S. O. ⁴		
		< 15	Contre-indiqué			
Fosfomycine (trométhamine de)	3 g PO	S. O.	S. O.	En dose unique	3 doses espacées de 48 h	À utiliser avec précaution

Février 2023
INESSS | Protocole médical national – Infection urinaire p 9

13

13

4 - Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour

Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1 ^{re} intention chez la femme						
Béta-lactamines ^{5,7,8}	Ajustement selon la fonction rénale		non compliquée	compliquée	allaitement	
Céfadroxil	500 mg PO BID	30-50	1 g PO DIE puis 500 mg PO BID	5 jours (5 à 7 jours)	7 jours (7 à 10 jours)	Compatible
		25-50	1g PO DIE puis 500 mg PO BID	S. O. ⁴		
		10-25	1g PO DIE puis 500 mg PO DIE			
		< 10	1g PO DIE puis 500 mg PO toutes les 48 h			
Céfixime	400 mg PO DIE	30-40	300 mg PO DIE	5 jours (5 à 7 jours)	7 jours (7 à 10 jours)	Compatible
		20-40	300 mg PO DIE	S. O. ⁴		
		< 20	200 mg PO DIE			
Amoxicilline-clavulanate	875/125 mg PO BID *	> 30	S. O.	5 jours (5 à 7 jours)	7 jours (7 à 10 jours)	Compatible
		10-30	500/125 mg PO BID	S. O. ⁴		
		< 10	500/125 mg PO DIE			

6. Les bêta-lactamines sont indiquées en fonction de leur spectre d'activité (du plus étroit au plus étendu) et du risque d'effets indésirables.

7. Bien que le céfuroxime axétil soit indiqué pour traiter les cystites non compliquées, les données probantes appuyant cet usage sont limitées. Néanmoins, cet antibiotique pourrait être envisagé en cas d'antécédent de réaction allergique à une pénicilline après appréciation de la sévérité de la réaction. Le cas échéant, la posologie est de 500 mg PO BID pour une durée de 5 jours, à ajuster selon la fonction rénale.

8. L'usage de céfadroxil est privilégié plutôt que la céphalexine en raison de son mode d'administration.

Février 2023
INESSS | Protocole médical national – Infection urinaire p 9

La formulation 7:1 (875/125 mg) est préférée en raison de sa meilleure tolérance digestive.

14

14

4 - Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour

TRAITEMENT DE LA CYSTITES CHEZ LA FEMME						
Antibiotiques ¹	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée à privilégier (fenêtre possible selon le jugement clinique)		Allaitement
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	Cystite non compliquée	Cystite compliquée ou à risque de le devenir	
Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1^{re} intention et si antécédent de réaction allergique sévère aux bêta-lactamines Si antécédent de réaction allergique à un antibiotique de la classe des pénicillines, consulter l'outil d'aide à la décision en cas d'allergie aux pénicillines .						
Fluoroquinolones						
Ciprofloxacine	250 mg BID	> 30	S. O.	3 jours	5 jours (5 à 7 jours)	À utiliser avec précaution
		< 30	250 mg PO DIE ou 500 mg PO DIE ou 250 mg PO BID	S. O. ⁴		
Ciprofloxacine XL	1000 mg PO DIE	< 30	500 mg PO DIE			
Lévofloxacine	250 mg PO DIE	> 30	S. O.	3 jours		
		20-30	500 mg PO x 1 dose puis 250 mg toutes les 24 h	S. O. ⁴		
		< 20	250 mg PO DIE ou 500 mg PO DIE x 1 dose puis 250 mg toutes les 48 h			
Abréviations : BID : bis in die; DIE : une fois par jour; PO : per os; S. O. : sans objet. 1. D'autres modes d'administration devraient être proposés pour les personnes atteintes de dysphagie (annexe 7). 2. L'usage de la nitrofurantoïne est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire \leq 40 ml/min. 3. Contre-indiquée chez les personnes allaitant un nourrisson prématuré, de moins d'un mois, ou atteint d'une carence en G6PD (risque d'anémie hémolytique due à l'immaturité des systèmes enzymatiques érythrocytaires). 4. L'insuffisance rénale sévère étant un facteur de risque de complication, la durée de traitement de cet antibiotique doit être ajustée selon les recommandations pour le traitement d'une cystite compliquée ou à risque de le devenir.						

Février 2023

 INESSS | Protocole médical national –
 Infection urinaire p 10

15

15

4 - Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour

Facteur de risque de complication d'une infection urinaire :

- Homme
- Diabète mal contrôlé : HbA1c \geq 8,5 % ou hyperglycémie répétée (glycémie à jeun $>$ 10 mmol/L; glycémie postprandiale $>$ 14 mmol/L)
- Insuffisance rénale sévère : débit de filtration glomérulaire estimé $<$ 30 ml/min/1,73 m² ($<$ 6 mois)
- Manœuvre urologique non chirurgicale (ex.: cathétérisme vésical, cystoscopie) dans les 2 à 4 semaines.

TRAITEMENT DE LA CYSTITES CHEZ L'HOMME (AVEC OU SANS AUTRES FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATION)				
Antibiotiques ¹	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	
Traitement de 1 ^{re} intention				
Triméthoprimé-sulfaméthoxazole	160/800 mg PO BID	15-30	160/800 mg PO DIE ou 80/400 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
		< 15	Contre-indiqué	
Fluoroquinolones				
Ciprofloxacine	250 ou 500 mg PO BID	\leq 30	500 mg PO DIE ou 250 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
Ciprofloxacine XL	1000 mg PO DIE	< 30	500 mg PO DIE	
Lévofloxacine	250 ou 500 mg PO DIE	20-50	500 mg PO x 1 dose puis 250 mg toutes les 24 h	
		< 20	500 mg PO DIE x 1 dose puis 250 mg toutes les 48 h	

Février 2023

 INESSS | Protocole médical national –
 Infection urinaire p 11

16

16

4 - Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour

INESSS décembre 2023:

- Fosfomycine 3g, 3 doses q 48-72h
- Les données probantes étant très limitées, le recours à la fosfomycine pour le traitement de la cystite chez l'homme est basé sur une opinion d'experts.

Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1 ^{re} intention chez l'homme				
Si antécédent de réaction allergique à un antibiotique de la classe des pénicillines, consulter l'outil d'aide à la décision en cas d'allergie aux pénicillines .				
Nitrofurantoïne monohydrate/ macrocristaux	100 mg PO BID	≤ 40	Contre-indiqué ²	7 jours (7 à 10 jours)
Béta-lactamines^{3,4}				
Céfadroxil	500 mg PO BID	25-50	1g PO DIE puis 500 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
		10-25	1g PO DIE puis 500 mg PO DIE	
		< 10	1g PO DIE puis 500 mg PO toutes les 48 h	
Cefixime	400 mg PO DIE	20-40	300 mg PO DIE	7 jours (7 à 10 jours)
		< 20	200 mg PO DIE	
Amoxicilline-clavulanate	875/125 mg PO BID ⁵	10-30	500/125 mg PO BID	
		< 10	500/125 mg PO DIE	

Abréviations : BID : *bis in die*; DIE : une fois par jour; PO : *per os*; S.O. : sans objet.

- D'autres modes d'administration devraient être proposés pour les personnes atteintes de dysphagie ([annexe 7](#)).
- L'usage de la nitrofurantoïne est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire ≤ 40 ml/min.
- Les bêta-lactamines sont indiquées en fonction de leur spectre d'activité (du plus étroit au plus étendu) et du risque d'effets indésirables.
- L'usage de céfadroxil est privilégié plutôt que la céphalexine en raison de son mode d'administration.
- La formulation 7:1 (875/125 mg) PO BID de l'amoxicilline-clavulanate est préférée en raison de sa meilleure tolérance digestive.

Février 2023

INESSS | Protocole médical national –
Infection urinaire p 11

17

5 - Évaluer et prescrire un antibiotique à une patiente présentant des signes et symptômes d'une cystite en respectant le cadre légal

PRINCIPAUX SYMPTÔMES ET SIGNES SUGGESTIFS D'UNE INFECTION URINAIRE	
<i>Une infection urinaire se caractérise généralement par la présence d'au moins deux symptômes et signes d'apparition récente</i>	
Cystite	Pyélonéphrite
<ul style="list-style-type: none"> Dysurie (sensation de brûlure et d'inconfort à la miction ou difficulté à uriner) Urgenturie (urgence mictionnelle) Pollakiurie (envie fréquente d'uriner) Douleur ou malaise suspubien Hématurie (présence de sang dans les urines) 	<ul style="list-style-type: none"> Fièvre ou sensation de fièvre (p. ex. frissons, tremblements, sudation) Douleur ou inconfort costo-vertébral (au dos) ou au flanc Symptômes ou signes suggestifs d'une cystite <p>ⓘ Des nausées et des vomissements peuvent accompagner le tableau clinique d'une pyélonéphrite.</p>

- Lors d'une cystite, les signes vitaux sont généralement normaux, y compris la température (absence de fièvre).
- La présence isolée (sans autre manifestation suggestive d'une infection urinaire) d'une urine trouble ou malodorante est non spécifique de l'infection urinaire.



LE SAVOIR PREND FORME

DECEMBRE 2023
MÉDICAMENT
ANTIBIOTIQUES

INFECTION URINAIRE CHEZ
LES PERSONNES DE 14 ANS ET PLUS

18

5 - Évaluer et prescrire un antibiotique à une patiente présentant des signes et symptômes d'une cystite en respectant le cadre légal

CONTRE-INDICATIONS À L'APPLICATION DE CE PROTOCOLE

Antécédents médicaux :

- ▶ Anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire
- ▶ Chirurgie de l'appareil urinaire dans les 3 derniers mois¹
- ▶ Contre-indication à l'usage de tous les antibiotiques recommandés
- ▶ Grossesse
- ▶ Hémodialyse ou pathologie rénale chronique (p. ex. calcul rénal) autre que l'insuffisance rénale sévère
- ▶ Immunosuppression²
- ▶ Port d'un cathéter urinaire (sonde à demeure)
- ▶ Récidive (rechute précoce dans un délai de 2 à 4 semaines ou réinfection survenant plus de 2 fois par 6 mois ou plus de 3 fois par année) d'une cystite ou d'une pyélonéphrite (avec ou sans facteurs de complication)

Symptomatologie compatible avec :

- ▶ Infection transmissible sexuellement (ITS) (p. ex. cervicite ou urétrite causée par *Chlamydia trachomatis* ou à *Neisseria gonorrhoeae*)
- ▶ Instabilité hémodynamique (p. ex. hypotension, tachycardie)

¹ Un cathétérisme vésical non compliqué et une cystoscopie ne sont pas considérés comme étant des chirurgies de l'appareil urinaire.
² <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/plq-vaccinologie-pratique/immunodepression>.

EXEMPLES DE BACTÉRIES UROPATHOGÈNES POSSIBLES

Bâtonnets à Gram négatif		Cocci à Gram positif ²
Entérobactéries : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Escherichia coli</i> (le plus fréquemment) • <i>Klebsiella pneumoniae</i> • <i>Proteus mirabilis</i>¹ • <i>Enterobacter sp.</i> 	Autres bâtonnets à Gram négatif : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staphylococcus aureus</i>³ • <i>Staphylococcus saprophyticus</i> • <i>Aerococcus urinae</i> • <i>Enterococcus sp.</i>

1. Sa détection répétée peut requérir une investigation supplémentaire (p. ex. possibilité d'un calcul rénal).
2. Le streptocoque de groupe B (*Streptococcus agalactiae*) est rarement à l'origine d'une infection urinaire. Celle-ci peut provenir d'une contamination ou indiquer une colonisation vaginale.
3. Sa détection peut requérir une investigation supplémentaire (p. ex. possibilité d'une bactériémie ou d'une complication des voies urinaires).



DÉCEMBRE 2023

MÉDICAMENT

ANTIBIOTIQUES

INFECTION URINAIRE CHEZ

LES PERSONNES DE 14 ANS ET PLUS

5 - Évaluer et prescrire un antibiotique à une patiente présentant des signes et symptômes d'une cystite en respectant le cadre légal

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Femme	Infections vaginales ou pelviennes; pathologies gynécologiques (p. ex. : maladie inflammatoire pelvienne, grossesse extra-utérine, rupture d'un kyste ovarien).
Homme	Prostatite; orchi-épididymite.
Tous les patients	<u>Infections transmises sexuellement</u> ; calcul urinaire avec ou sans urosepsie; autres infections intra-abdominales (p. ex. : appendicite, diverticulite).



DECEMBRE 2023

MÉDICAMENT

ANTIBIOTIQUES

INFECTION URINAIRE CHEZ
LES PERSONNES DE 14 ANS ET PLUS

21

21

5 - Évaluer et prescrire un antibiotique à une patiente présentant des signes et symptômes d'une cystite en respectant le cadre légal

Voici la liste des conditions mineures pour lesquelles vous pouvez amorcer une thérapie en fonction du nombre d'années maximales écoulées depuis l'ordonnance du prescripteur initial :

- 2 ans**
 - Candidose orale
 - Dysménorrhée primaire
 - Hémorroïdes

- 5 ans**
 - Acné mineure sans nodule ni pustule
 - Aphtes buccaux
 - Candidose cutanée
 - Candidose orale secondaire à l'utilisation d'inhalateurs de corticostéroïdes
 - Conjonctivite allergique
 - Dermatite atopique nécessitant l'utilisation de corticostéroïdes n'excédant pas une puissance modérée
 - Érythème fessier
 - Herpès labial
 - Infection urinaire chez la femme lorsque cette condition a fait l'objet d'au plus un traitement au cours des 6 derniers mois et d'au plus 2 traitements au cours des 12 derniers mois
 - Rhinite allergique
 - Vaginite à levure

Guide d'exercice
Les activités professionnelles du pharmacien



Guide_exercice_nouv_act_fev_2022

22

22

Prescrire un médicament pour une condition mineure (lorsque le diagnostic et le traitement sont connus)

✓ Conditions particulières
12 conditions mineures visées :

- rhinite allergique
- herpès labial
- acné mineure (sans nodule ni pustule)
- vaginite à levure
- érythème fessier
- dermatite atopique (eczéma) nécessitant l'utilisation de corticostéroïdes n'excédant pas une puissance faible à modérée
- conjonctivite allergique
- muguet consécutif à l'utilisation d'inhalateurs corticostéroïdes
- aphtes buccaux
- dysménorrhée primaire
- hémorroïdes
- **infection urinaire chez la femme**

Le patient a déjà reçu un diagnostic pour cette condition et le médecin lui a prescrit un médicament.

ou

La condition du patient a déjà fait l'objet d'une évaluation par une IPS et cette dernière lui a prescrit un médicament.

Le médicament prescrit doit faire partie d'une classe de médicaments d'une puissance égale ou inférieure à celui prescrit par le médecin ou l'IPS.

📁 Éléments à inscrire au dossier du patient ⁽¹⁾

- Médicament prescrit
- Justification clinique

📄 Nécessaire de rédiger une ordonnance ⁽²⁾

🔑 Information au médecin ⁽³⁾
Communication au médecin ou à l'IPS :

- la condition mineure traitée
- le nom intégral du médicament
- la posologie, incluant la forme pharmaceutique, la concentration, s'il y a lieu, et le dosage
- la durée du traitement et la quantité prescrite

! Remarques
Le pharmacien n'est pas autorisé à prescrire un médicament lorsque :

1. le patient fait partie d'un sous-groupe de population dont la situation dépasse ses compétences;
2. la condition mineure est accompagnée d'un des signaux d'alarme suivants :
 - un signe ou un symptôme récurrent ou persistant après le premier médicament prescrit par le pharmacien;
 - un signe ou un symptôme suggérant la présence d'une maladie chronique ou systémique non diagnostiquée;
 - un signe ou un symptôme laissant croire à un déclin ou à l'altération du fonctionnement d'un organe ou d'un système;
 - une réaction inhabituelle au médicament;
3. les signes et symptômes ne lui permettent pas d'identifier clairement la condition mineure;
4. pour l'infection urinaire chez la femme, plus de 12 mois se sont écoulés depuis le dernier traitement prescrit par le médecin ou l'IPS, ou la patiente a reçu 3 traitements pour cette condition au cours des 12 derniers mois;
5. pour la dysménorrhée primaire et les hémorroïdes, plus de 2 années se sont écoulées depuis le dernier traitement prescrit par le médecin ou l'IPS;
6. pour les autres conditions mineures, excluant l'infection urinaire chez la femme, la dysménorrhée et les hémorroïdes, plus de 4 années se sont écoulées depuis le dernier traitement prescrit par le médecin ou l'IPS.

Le pharmacien doit alors diriger le patient vers un médecin et inscrire les motifs justifiant cette décision sur un formulaire qu'il remet au patient. ⁽⁷⁾

5 - Évaluer et prescrire un antibiotique à une patiente présentant des signes et symptômes d'une cystite en respectant le cadre légal

ORDRE DES PHARMACIENS DU QUÉBEC
Présent pour vous

LOI 41

NOUVELLES ACTIVITÉS DES PHARMACIENS

RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTS

23

6 - Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires mesures non pharmacologiques

- Boire beaucoup d'eau > 1,5 L – meilleur indicateur : la couleur de l'urine
- Uriner souvent 8 x / Jour
- Éviter les spermicides – altération de la flore vaginale
- Uriner post-coïtale + boire 2 verres d'eau
- S'essuyer d'avant à arrière jamais de postérieur à antérieur
- Éviter les bains
- Se laver les mains avant et après avoir uriné
- Jus ou comprimés de canneberges? Vitamine C?

Des bactéries venant du rectum (*Escherichia coli*) remontent jusqu'à l'urètre et la vessie

Recurrent Urinary tract infection NIH 2022

24

24

6 - Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires (mesures non pharmacologiques, prophylaxie continue, prophylaxie post-coïtale, etc.).

► En cas d'échec des mesures hygiéno-diététiques (p. ex. : hydratation abondante, hygiène personnelle, mictions post-coïtale) et après exploration de l'appareil urinaire (détection d'anomalies anatomiques ou fonctionnelles), les cystites non compliquées récidivantes peuvent être traitées par :

- antibioprofylaxie post-coïtale pendant 6 mois;
- traitement auto-instauré (si des symptômes ou des signes sont détectés par la patiente)
- antibioprofylaxie continue pendant 3 à 6 mois.

Un suivi est conseillé après 6 mois pour réévaluer la pertinence du traitement des cystites non compliquées récidivantes et vérifier les éventuels changements chez la patiente (p. ex. : méthodes contraceptives, activité sexuelle).



JAMA Internal Medicine | Original Investigation Effect of Increased Daily Water Intake in Premenopausal Women With Recurrent Urinary Tract Infections A Randomized Clinical Trial

Thomas M. Hooton, MD; Mariacristina Vecchio, PharmD; Alison Iroz, PhD; Ivan Tack, MD, PhD; Quentin Dornic, MSc; Isabelle Seksek, PhD; Yair Lotan, MD

IMPORTANCE Increased hydration is often recommended as a preventive measure for women with recurrent cystitis, but supportive data are sparse.

OBJECTIVE To assess the efficacy of increased daily water intake on the frequency of recurrent cystitis in premenopausal women.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS Randomized, open-label, controlled, 12-month trial at a clinical research center (years 2013-2016). Among 163 healthy women with recurrent cystitis (≥3 episodes in past year) drinking less than 1.5 L of fluid daily assessed for eligibility, 23 were excluded and 140 assigned to water or control group. Assessments of daily fluid intake, urinary hydration, and cystitis symptoms were performed at baseline, 6- and 12-month visits, and monthly telephone calls.

INTERVENTIONS Participants were randomly assigned to drink, in addition to their usual fluid intake, 1.5 L of water daily (water group) or no additional fluids (control group) for 12 months.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES Primary outcome measure was frequency of recurrent cystitis over 12 months. Secondary outcomes were number of antimicrobial regimens used, mean time interval between cystitis episodes, and 24-hour urinary hydration measurements.

RESULTS The mean (SD) age of the 140 participants was 35.7 (8.4) years, and the mean (SD) number of cystitis episodes in the previous year was 3.3 (0.6). During the 12-month study period, the mean (SD) number of cystitis episodes was 1.7 (95% CI, 1.5-1.8) in the water group compared with 3.2 (95% CI, 3.0-3.4) in the control group, with a difference in means of 1.5 (95% CI, 1.2-1.8; $P < .001$). Overall, there were 327 cystitis episodes, 111 in the water group and 216 in the control group. The mean number of antimicrobial regimens used to treat cystitis episodes was 1.9 (95% CI, 1.7-2.2) and 3.6 (95% CI, 3.3-4.0), respectively, with a difference in means of 1.7 (95% CI, 1.3-2.1; $P < .001$). The mean time interval between cystitis episodes was 142.8 (95% CI, 127.4-160.1) and 84.4 (95% CI, 75.4-94.5) days, respectively, with a difference in means of 58.4 (95% CI, 39.4-77.4; $P < .001$). Between baseline and 12 months, participants in the water group, compared with those in the control group, had increased mean (SD) urine volume (1.4 [0.04] vs 0 [0.04] L; $P < .001$) and voids (2.4 [0.2] vs -0.1 [0.2]; $P < .001$) and decreased urine osmolality (-402.8 [19.6] vs -24.0 [19.5] mOsm/kg; $P < .001$).

CONCLUSIONS AND RELEVANCE Increased water intake is an effective antimicrobial-sparing strategy to prevent recurrent cystitis in premenopausal women at high risk for recurrence who drink low volumes of fluid daily.

TRIAL REGISTRATION ClinicalTrials.gov identifier: NCT02444975

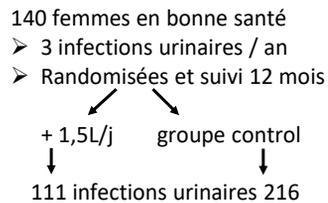
JAMA Intern Med. doi:10.1001/jamainternmed.2018.4204
Published online October 1, 2018.

Editor's Note
Supplemental content

Author Affiliations: Department of Medicine, School of Medicine, University of Miami, Miami, Florida (Hooton); Danone Nutricia Research, Palaiseau, France (Vecchio, Iroz, Dornic, Seksek); Service des Explorations Fonctionnelles Physiologiques, CHU de Toulouse, Université Paul Sabatier, Toulouse, France (Tack); Department of Urology, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas (Lotan).

Corresponding Author: Thomas M. Hooton, MD, Department of Medicine, School of Medicine, University of Miami, 1120 NW 14th St, Clinical Research Building, Ste 853, Miami, FL 33136 (hooton@umiami.edu).

6 - Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires (mesures non pharmacologiques, prophylaxie continue, prophylaxie post-coïtale, etc.).



6 - Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires



D-mannose et Proanthocyanidines (PACs) (Uriexo)

- Aide à prévenir les infections urinaires :
 - miction douloureuse ou difficile
 - urination fréquente
 - urgence d'uriner
 - douleur sus-pubienne/pelvienne
- Deux ingrédients médicinaux :
 - D-mannose (2000 mg / jour)
 - PACs, provenant de canneberge (36 mg / jour)
- Sans antibiotique
- Capsules faciles à avaler



LA SOCIÉTÉ DES OBSTÉTRICIENS ET GYNÉCOLOGUES DU CANADA RECONNU

un produit de santé naturel pour prévenir des infections urinaires et de leurs symptômes a été examiné et approuvé pour faire partie du nouveau «Programme de reconnaissance de la marque» récemment présenté par la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC).

Le Programme de reconnaissance de la marque vise à aider les consommateurs canadiens à faire des choix éclairés en matière de produits sans ordonnance. Le programme est conçu pour les produits sans ordonnance qui ont été prouvés sécuritaires afin de promouvoir la santé sexuelle et reproductive des femmes.

6 - Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires

AVANTAGE #1: Numéro de produit naturel (NPN) de Santé Canada

Contrairement à la plupart des autres produits en vente libre, la qualité, l'efficacité et l'innocuité d' URIEXO® ont été confirmées par Santé Canada après une évaluation exhaustive, et le produit est homologué par un numéro de produit naturel (NPN). Si vous NE VOYEZ PAS un NPN sur l'étiquette ou la boîte d'un produit, il s'agit fort probablement d'un simple supplément dont la qualité, l'efficacité et l'innocuité n'ont pas été mesurées par Santé Canada. Le Ministère ne peut donc pas fournir d'assurance de ce type.

Au Canada, les produits de santé naturels (PSN) et les suppléments ne sont pas réglementés de la même manière. La réglementation qui régit les PSN est essentiellement axée sur les produits, ce qui signifie que la Direction des produits de santé naturels a pour mission d'évaluer et d'approuver un PSN si, et seulement si, son efficacité et son innocuité peuvent être démontrées. La qualité des preuves à soumettre dépend de la revendication du produit (la diminution du risque de maladie exige des preuves solidement étayées, notamment des études cliniques). En résumé, les PSN sont plus rigoureusement réglementés que les aliments fonctionnels et les suppléments, puisqu'ils doivent se conformer aux règles strictes applicables aux produits de santé naturels.



Si vous achetez un produit en vente libre, vérifiez le numéro de produit de santé naturel sur la boîte. C'est la garantie que sa qualité, son innocuité et son efficacité ont fait l'objet d'une évaluation exhaustive par Santé Canada.



pour prévenir et éliminer les infections urinaires une fois pour toutes!



6 - Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires

D-mannose 2000 mg :

- Le D-mannose, un sucre d'origine naturelle, présente une structure semblable au glucose, mais n'est pas métabolisé de la même façon.
- **Il se fixe aux fimbriae de type 1 (pili court) des bactéries (récepteurs).**
 - Un fimbria de type 1 est une protéine à la surface d'une bactérie qui joue un rôle essentiel dans l'adhésion bactérienne. Il s'agit du facteur de virulence le plus courant des infections causées par la bactérie Escherichia coli uropathogène (E. coli uropathogène).

Les bactéries dotées de pili de type 1 sont fréquemment reliées aux infections des voies urinaires inférieures et de la vessie à l'origine des cystites.

29

29

6 - Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires

Proanthocyanidines (PACs) 36 mg :

- Les PACs se fixent aux récepteurs des bactéries pour les empêcher d'adhérer à la vessie ou aux voies urinaires.
- **Les PACs se fixent aux pili P (pili longs) des récepteurs de bactéries.**
 - Les pili P (pili longs), autres protéines à la surface des bactéries, arrivent au deuxième rang des facteurs de virulence en importance des infections causées par la bactérie Escherichia coli uropathogène (E. coli uropathogène).

Les bactéries dotées de pili P sont fréquemment en cause lors d'infections des voies urinaires supérieures et des reins à l'origine des pyélonéphrites (infections des reins).

30

30

Ses ingrédients actifs ciblent les deux types de récepteurs de la bactérie, ce qui l'empêche d'adhérer à la paroi des voies urinaires supérieures et inférieures.

- **P (Mannose-Resistant) Pili.**

P pili confer tropism to the kidney; the designation "P" stands for pyelonephritis established

Proanthocyanidines (PACs)

- **Type 1 (Mannose-Sensitive) Pili.**

The role of type 1 pili as a virulence factor in UTIs

D-mannose

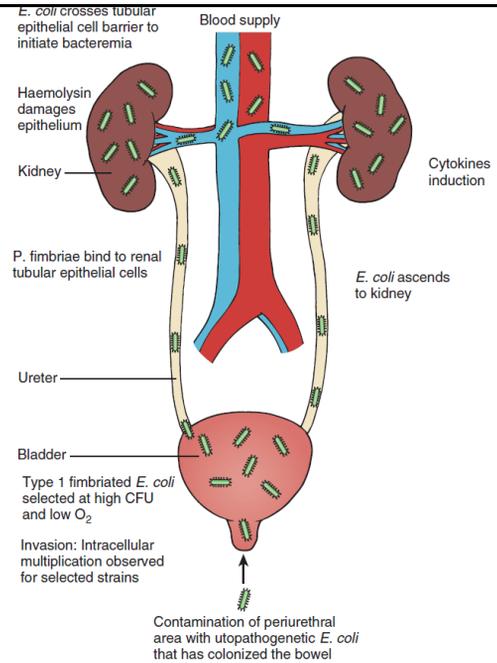


Fig. 55.3. Bacterial adherence in ascending urinary tract infections. (Modified from Glover M, Moreira CG, Sperandio V, et al.: Recurrent urinary tract infections in healthy and nonpregnant women. *Urological Sci* 25:1, 2014, pp 1–8.)

31

Vignette clinique

Une femme de 26 ans en bonne santé, G1P0A0, est enceinte de 13 semaines et à sa culture d'urine de routine elle a une bactériurie asymptomatique à 10^8 E Coli.

À l'histoire elle se dit allergique à la pénicilline.

- Vous l'interrogez sur le type de réaction allergique et elle vous répond que sa mère lui avait dit qu'elle avait fait une réaction lorsqu'elle était enfant, mais sa mère ne s'en souvient pas...c'est flou.

Quel(s) antibiotique(s) suggèreriez-vous que son obstétricien lui prescrive sachant qu'elle ne prend aucun médicament ?

1. Ciprofloxacin 500 mg bid pour 3 jours
2. Fosfomycine 3 g unidose
3. Cefuroxime 500 mg PO BID pour 5 jours
4. Macrobid 100 mg bid pour 5 jours

32

32

Bactériurie asymptomatique ou cystites durant la grossesse

Short courses of antimicrobial therapy can also be considered for treatment of cystitis in pregnancy but not all antimicrobials are suitable during pregnancy.

In general :

- penicillins
- cephalosporins
- fosfomycin
- nitrofurantoin (not in case of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency and during the end of pregnancy)
- trimethoprim (not in the 1er trimestre)
- sulphonamides (not in the 3e trimestre)

Vignette clinique

M. Fortin, un patient de 58 ans, se présente à votre pharmacie avec une nouvelle ordonnance. Il a consulté à l'urgence puisqu'il avait une sensation de brûlure à la miction, accompagnée de dysurie, de pollakiurie et de douleur sus-pubienne depuis environ 48h.

Voici l'ordonnance de l'urgentologue :

Nitrofurantoïne longue action (Macrobid) 100 mg po bid x 7 jours NR.

Au DSQ, vous retrouvez un SMU en date du jour avec des leucocytes et nitrites positifs. Vous remarquez également qu'une culture a été demandée, mais les résultats ne sont pas encore disponibles.

Autres informations concernant le patient : Pas d'allergies connues, Clairance créatinine : 90mL/min

Profil pharmacologique

- Amlodipine 5mg DIE
- Atorvastatin 40mg DIE

Que pensez-vous du choix de traitement et de la durée de celui-ci ?

**Infection urinaire compliquée
ou à risque de le devenir**

Toute autre infection urinaire, en particulier celle qui survient chez la femme enceinte, l'homme ou toute personne atteinte d'une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire, porteuse d'un cathéter urinaire, ayant subi une manipulation urologique, **atteinte d'immunosuppression** ou dont le diabète est mal contrôlé.

TRAITEMENT DE LA CYSTITES CHEZ L'HOMME (AVEC OU SANS AUTRES FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATION)				
Antibiotiques ¹	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	
Traitement de 1^{re} intention				
Triméthoprimé-sulfaméthoxazole	160/800 mg PO BID	15-30	160/800 mg PO DIE ou 80/400 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
		< 15	Contre-indiqué	
Fluoroquinolones				
Ciprofloxacine	250 ou 500 mg PO BID	≤ 30	500 mg PO DIE ou 250 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
Ciprofloxacine XL	1000 mg PO DIE	< 30	500 mg PO DIE	
Lévofloxacine	250 ou 500 mg PO DIE	20-50	500 mg PO x 1 dose puis 250 mg toutes les 24 h	
		< 20	500 mg PO DIE x 1 dose puis 250 mg toutes les 48 h	

Février 2023 INESSS | Protocole médical national – Infection urinaire p 11 et 15

35

35

**Infection urinaire compliquée
ou à risque de le devenir**

Toute autre infection urinaire, en particulier celle qui survient chez la femme enceinte, l'homme ou toute personne atteinte d'une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire, porteuse d'un cathéter urinaire, ayant subi une manipulation urologique, **atteinte d'immunosuppression** ou dont le diabète est mal contrôlé.

Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1 ^{re} intention				
Si antécédent de réaction allergique à un antibiotique de la classe des pénicillines, consulter l'outil d'aide à la décision en cas d'allergie aux pénicillines .				
Nitrofurantoiné monohydraté/ macrocristaux	100 mg PO BID	≤ 40	Contre-indiqué ²	7 jours (7 à 10 jours)
Bêta-lactamines^{3,4}				
Céfadroxil	500 mg PO BID	25-50	1g PO DIE puis 500 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
		10-25	1g PO DIE puis 500 mg PO DIE	
		< 10	1g PO DIE puis 500 mg PO toutes les 48 h	
Cefixime	400 mg PO DIE	20-40	300 mg PO DIE	7 jours (7 à 10 jours)
		< 20	200 mg PO DIE	
Amoxicilline-clavulanate	875/125 mg PO BID ⁵	10-30	500/125 mg PO BID	
		< 10	500/125 mg PO DIE	

Abréviations : BID : bis in die; DIE : une fois par jour; PO : per os; S.O. : sans objet.

- D'autres modes d'administration devraient être proposés pour les personnes atteintes de dysphagie ([annexe 2](#)).
- L'usage de la nitrofurantoiné est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire ≤ 40 ml/min.
- Les bêta-lactamines sont indiquées en fonction de leur spectre d'activité (du plus étroit au plus étendu) et du risque d'effets indésirables.
- L'usage de céfadroxil est privilégié plutôt que la céphalexine en raison de son mode d'administration.
- La formulation 7:1 (875/125 mg) PO BID de l'amoxicilline-clavulanate est préférée en raison de sa meilleure tolérance digestive.

Février 2023 INESSS | Protocole médical national – Infection urinaire p 11 et 15

36

36

Vignette clinique

Un médecin vous téléphone pour une patiente de 45 ans qui est à sa 4^e infection urinaire en 6 mois malgré l'application de mesures non pharmacologiques.

La patiente est en bonne santé, sexuellement active, n'a aucune allergie connue et ne prend aucun médicament.

Le médecin souhaiterait savoir s'il y a une indication d'antibioprophylaxie et si oui, lequel ou lesquels des antibiotique(s) serait (ont) indiqué(s), quelle dose et quelle durée de traitement suggérez-vous?

1. Aucune indication d'antibioprophylaxie
2. Fosfomycine 3 g po q 7-10 jours
3. TMP/SMX 80/400 mg po die dans les 2 heures si post-coïtale
4. Cefuroxime 250 mg po dans les 2 heures si post-coïtale
5. Nitrofurantoïne 100 mg po die ou 3x/sem pour 12 mois

37

37

 <small>DECEMBRE 2023</small> MÉDICAMENT ANTIBIOTIQUES <small>INFECTION URINAIRE CHEZ</small> <small>LES PERSONNES DE 14-ANS ET PLUS</small>	TRAITEMENT PRÉVENTIF DE LA CYSTITÉ RÉCIDIVANTE NON COMPLIQUÉE ¹		
	Antibiotiques	Antibioprophylaxie postcoïtale (3 à 6 mois) ⓘ sans dépasser la posologie du traitement en continu	Antibioprophylaxie continue (3 à 6 mois) ²
<p>Le médecin souhaiterait savoir s'il y a une indication d'antibioprophylaxie et si oui, lequel ou lesquels des antibiotique(s) serait (ont) indiqué(s), quelle dose et quelle durée de traitement suggérez-vous?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune indication d'antibioprophylaxie 2. Fosfomycine 3 g po q 7-10 jours 3. TMP/SMX 80/400 mg po die dans les 2 heures si post-coïtale 4. Cefuroxime 250 mg po dans les 2 heures si post-coïtale 5. Nitrofurantoïne 100 mg po die ou 3x/sem pour 12 mois 	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1^{re} INTENTION		
	Nitrofurantoïne³ monohydrate/macrocristaux	100 mg PO au cours des 2 heures postcoïtales	100 mg PO DIE ou 3 fois/semaine
	Nitrofurantoïne³ macrocristaux seuls	50 à 100 mg PO au cours des 2 heures postcoïtales	50 à 100 mg PO DIE ou 3 fois/semaine
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	40 mg/200 mg ou 80 mg/400 mg PO au cours des 2 heures postcoïtales	40 mg/200 mg ou 80 mg/400 mg PO DIE ou 3 fois/semaine
	TRAITEMENT ALTERNATIF SI CONTRE-INDICATION À TOUS LES ANTIBIOTIQUES DE 1^{re} INTENTION OU SELON LA RÉSISTANCE BACTÉRIENNE LOCALE		
	Triméthoprime	100 mg PO au cours des 2 heures postcoïtales	100 mg PO DIE
	Céphalexine	125 à 250 mg PO au cours des 2 heures postcoïtales	125 à 250 mg PO DIE
	Fosfomycine (trométhamine de)	3g PO au cours des 2 heures postcoïtales (sans dépasser les 3g PO tous les 7 jours)	3g PO tous les 7 à 10 jours
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les traitements sont énumérés en fonction de leur efficacité, du risque d'effets indésirables et de l'ordre croissant de leur coût. 2. En raison de la stagnation de l'urine durant la nuit, la prise de l'antibiotique avant le coucher est à envisager. 3. Une exposition prolongée (p. ex. supérieure à 6 mois) à la nitrofurantoïne peut être associée à des risques de complications rares mais sévères (p. ex. réactions hépatiques ou pulmonaires). Envisager un autre choix d'antibiotique en cas de nécessité de prolonger l'antibioprophylaxie, en présence de comorbidités ou selon la fonction rénale. 		

38

Vignette clinique

La patiente ne souhaite pas une antibioprophylaxie en continue pour le moment malgré qu'elle ait des infections urinaires récidivantes.

En cas d'une autre infection urinaire active, quelle sera la démarche à préconiser?

1. Obtenir une culture d'urine et antibiogramme
2. Traiter d'emblée avec une fluoroquinolone
3. Rajouter du jus de canneberge
4. Référé à un urologue

39

39

En cas d'infection active malgré la prophylaxie, quelle sera la démarche à préconiser?

1. Obtenir une culture d'urine et antibiogramme
2. Traiter d'emblée avec une fluoroquinolone
3. Rajouter du jus de canneberge
4. Référé à un urologue



Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: AUA/CUA/SUFU Guideline 2019

4. Cystoscopy and upper tract imaging should not be routinely obtained in the index patient presenting with rUTI. (Expert Opinion)
5. Clinicians should obtain urinalysis, urine culture and sensitivity with each symptomatic acute cystitis episode prior to initiating treatment in patients with rUTIs. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade C)
6. Clinicians may offer patient-initiated treatment (self-start treatment) to select rUTI patients with acute episodes while awaiting urine cultures. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade C)

CRITÈRES D'ORIENTATION VERS LES SERVICES SPÉCIALISÉS

- ▶ L'orientation vers les services spécialisés est préconisée dans les cas suivants:
 - anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire;
 - récurrence causée par un agent pathogène non usuel (p. ex.: *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*);
 - hydronéphrose ou présence de résidu post-mictionnel persistant à plus de 150 ml dans l'appareil urinaire inférieur;
 - récurrence d'une PNA non compliquée ou de toute autre infection urinaire compliquée ou à risque de le devenir.

40

40

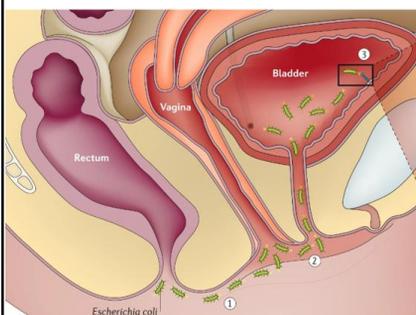
Messages à retenir

41

41

Messages à retenir

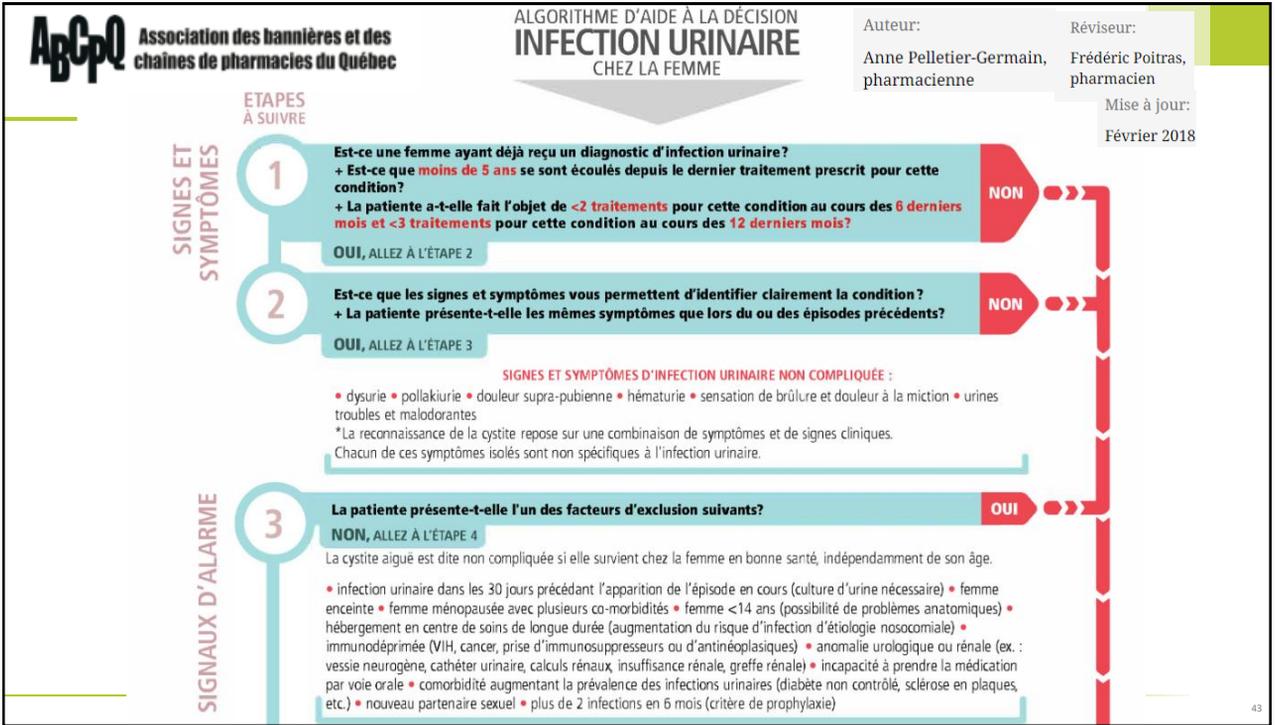
1-Décrire la physiopathologie et la classification des infections urinaires;



Infection urinaire non compliquée	Infection urinaire (cystite ou pyélonéphrite) aiguë, sporadique ou récidivante qui survient chez la femme en bonne santé, indépendamment de son âge .
Infection urinaire compliquée ou à risque de le devenir	Toute autre infection urinaire, en particulier celle qui survient chez la femme enceinte, l'homme ou toute personne atteinte d'une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire, porteuse d'un cathéter urinaire, ayant subi une manipulation urologique, atteinte d'immunosuppression ou dont le diabète est mal contrôlé.
Infection urinaire récidivante	Infection urinaire qui survient plus de 2 fois par 6 mois ou plus de 3 fois par année. Il s'agit, dans la plupart des cas, d'une réinfection, soit une nouvelle infection de l'appareil urinaire. Il peut s'agir aussi d'une infection persistante en raison d'une résistance bactérienne, d'un traitement inadéquat, d'une anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'appareil urinaire, qui récidive habituellement très rapidement, soit de 2 à 4 semaines tout au plus après le traitement initial.
Bactériurie asymptomatique	Présence de bactéries dans l'urine en l'absence de symptôme ou de signe clinique.

42

42



43



44

Messages à retenir

4- Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour;

TRAITEMENT DE LA CYSTITÉ CHEZ LA FEMME >14 ans						
Antibiotiques ¹	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée à privilégier (fenêtre possible selon le jugement clinique)		Allaitement
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	Cystite non compliquée	Cystite compliquée ou à risque de le devenir	
Traitement de 1^{re} intention						
Nitrofurantoïne monohydrate/ macrocristaux	100 mg PO BID	≤ 40	Contre-indiqué ²	5 jours	7 jours (7 à 10 jours)	Vérifier les contre-indications ³
Triméthoprime-sulfaméthoxazole	160/800 mg PO BID	> 30	S. O.	3 jours	7 jours (7 à 10 jours)	Vérifier les contre-indications ³
		15-30	160/800 mg PO DIE ou 80/400 mg PO BID	S. O. ⁴		
		< 15	Contre-indiqué			
Fosfomycine (trométhamine de)	3 g PO	S. O.	S. O.	En dose unique	3 doses espacées de 48 h	À utiliser avec précaution

45

45

Messages à retenir

4- Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour;

Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1 ^{re} intention chez la femme						
Béta-lactamines ^{6,7,8}						
Cefadroxil	500 mg PO BID	30-50	1 g PO DIE puis 500 mg PO BID	5 jours (5 à 7 jours)	7 jours (7 à 10 jours)	Compatible
		25-50	1g PO DIE puis 500 mg PO BID	S. O. ⁴		
		10-25	1g PO DIE puis 500 mg PO DIE			
		< 10	1g PO DIE puis 500 mg PO toutes les 48 h			
Céfixime	400 mg PO DIE	30-40	300 mg PO DIE	5 jours (5 à 7 jours)	S. O.	Compatible
		20-40	300 mg PO DIE	S. O. ⁴	7 jours (7 à 10 jours)	
		< 20	200 mg PO DIE			
Amoxicilline-clavulanate	875/125 mg PO BID ⁹	> 30	S. O.	5 jours (5 à 7 jours)	7 jours (7 à 10 jours)	Compatible
		10-30	500/125 mg PO BID	S. O. ⁴		
		< 10	500/125 mg PO DIE			

46

46

Messages à retenir

4- Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour;

TRAITEMENT DE LA CYSTITITE CHEZ LA FEMME						
Antibiotiques ¹	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée à privilégier <i>(fenêtre possible selon le jugement clinique)</i>		Allaitement
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	Cystite non compliquée	Cystite compliquée ou à risque de le devenir	
3^e ligne de traitement						
Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1 ^{re} intention et si antécédent de réaction allergique sévère aux bêta-lactamines Si antécédent de réaction allergique à un antibiotique de la classe des pénicillines, consulter l'outil d'aide à la décision en cas d'allergie aux pénicillines .						
Fluoroquinolones						
Ciprofloxacine	250 mg BID	> 30	S. O.	3 jours	L'insuffisance rénale sévère étant un facteur de risque de complication, la durée de traitement de cet antibiotique doit être ajustée selon les recommandations pour le traitement d'une cystite compliquée ou à risque de le devenir.	À utiliser avec précaution
		< 30	250 mg PO DIE ou 500 mg PO DIE ou 250 mg PO BID	5 jours <i>(5 à 7 jours)</i>		
Ciprofloxacine XL	1000 mg PO DIE	< 30	500 mg PO DIE	5 jours <i>(5 à 7 jours)</i>		
Lévofloxacine	250 mg PO DIE	> 30	S. O.	3 jours		
		20-30	500 mg PO x 1 dose puis 250 mg toutes les 24 h	L'insuffisance rénale sévère étant un facteur de risque de complication, la durée de traitement de cet antibiotique doit être ajustée selon les recommandations pour le traitement d'une cystite compliquée ou à risque de le devenir.		
		< 20	250 mg PO DIE ou 500 mg PO DIE x 1 dose puis 250 mg toutes les 48 h			

47

Messages à retenir

4- Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour;

TRAITEMENT DE LA CYSTITITE CHEZ L'HOMME (AVEC OU SANS AUTRES FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATION)				
Antibiotiques ¹	Posologie	Ajustement selon la fonction rénale		Durée
		Débit de filtration glomérulaire (ml/min)	Ajustement	
Traitement de 1^{re} intention				
Triméthoprimé-sulfaméthoxazole	160/800 mg PO BID	15-30	160/800 mg PO DIE ou 80/400 mg PO BID	7 jours <i>(7 à 10 jours)</i>
		< 15	Contre-indiqué	
Fluoroquinolones				
Ciprofloxacine	250 ou 500 mg PO BID	≤ 30	500 mg PO DIE ou 250 mg PO BID	7 jours <i>(7 à 10 jours)</i>
Ciprofloxacine XL	1000 mg PO DIE	< 30	500 mg PO DIE	
Lévofloxacine	250 ou 500 mg PO DIE	20-50	500 mg PO x 1 dose puis 250 mg toutes les 24 h	
		< 20	500 mg PO DIE x 1 dose puis 250 mg toutes les 48 h	

48

Messages à retenir

4- Revoir les lignes de traitement, la durée recommandée des antibiotiques selon la situation clinique en s'appuyant sur les données probantes à jour;

Traitement alternatif si contre-indication à tous les antibiotiques de 1 ^{re} intention				
Si antécédent de réaction allergique à un antibiotique de la classe des pénicillines, consulter l'outil d'aide à la décision en cas d'allergie aux pénicillines .				
Nitrofurantoïne monohydrate/ macrocristaux	100 mg PO BID	≤ 40	Contre-indiqué ²	7 jours (7 à 10 jours)
Bêta-lactamines ^{3,4}				
Céfadroxil	500 mg PO BID	25-50	1g PO DIE puis 500 mg PO BID	7 jours (7 à 10 jours)
		10-25	1g PO DIE puis 500 mg PO DIE	
		< 10	1g PO DIE puis 500 mg PO toutes les 48 h	
Cefixime	400 mg PO DIE	20-40	300 mg PO DIE	7 jours (7 à 10 jours)
		< 20	200 mg PO DIE	
Amoxicilline-clavulanate	875/125 mg PO BID ⁵	10-30	500/125 mg PO BID	
		< 10	500/125 mg PO DIE	

49

Messages à retenir

3- Saisir l'impact de la résistance aux antibiotiques dans le contexte du traitement des infections urinaires et les facteurs influençant le choix d'un traitement antibiotique empirique

DONNÉES SUR LA RÉSISTANCE D'*ESCHERICHIA COLI* À CERTAINS ANTIBIOTIQUES, AU QUÉBEC¹

Antibiotiques	Fosfomycine (Trométhamine de)	Nitrofurantoïne	Céfixime	Amoxicilline- clavulanate	Triméthoprime- sulfaméthoxazole	Ciprofloxacine
Résistance	< 5 %	< 5 %	5 % à 15 %	10 % à 20 %	15 % à 25 %	10 % à 35 %

1. Données recueillies entre 2020 et 2022 dans plusieurs régions du Québec. On observe certaines variations régionales et interétablissements.

INESS
LE SAVOIR PREND FORME

DECEMBRE 2023

MÉDICAMENT
ANTIBIOTIQUES

INFECTION URINAIRE CHEZ
LES PERSONNES DE 14 ANS ET PLUS

50

Messages à retenir

6 - Comparer les différentes stratégies possibles concernant la prévention des infections urinaires (mesures non pharmacologiques, prophylaxie continue, prophylaxie post-coïtale, etc.)

Non pharmacologique

- Boire beaucoup d'eau > 1,5 L – meilleur indicateur : la couleur de l'urine
- Uriner souvent 8 x / Jour
- Éviter les spermicides – altération de la flore vaginale
- Uriner post-coïtale + boire 2 verres d'eau
- S'essuyer d'avant à arrière jamais de postérieur à antérieur
- Éviter les bains
- Se laver les mains avant et après avoir uriné
- Jus ou comprimés de canneberges? Vitamine C?

Pharmacologique

- Nitrofurantoin ½ à ¼ dose thérapeutique
- TMP/SMX ½ à ¼ dose thérapeutique
- **Produit naturel approuvé par santé**
Canada: D-mannose et Proanthocyanidines (Uriexo®)

Antibioprophylaxie post-coïtale (6 mois) ou continue (3 à 6 mois)

51

51

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Questions/commentaires



52



Une présentation de

SANDOZ

