

Le comité d'antibiogouvernance du CIUSSS de l'Estrie – CHUS vous propose de nouvelles capsules d'informations pour vous appuyer dans l'utilisation rationnelle des antimicrobiens.

**La nitrofurantoïne  
: à proscrire dans  
le traitement de la  
pyélonéphrite  
aiguë!**

La nitrofurantoïne est un antibactérien qui possède une activité contre les agents pathogènes urinaires fréquents, en particulier *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* et *Staphylococcus saprophyticus*. Bien que les preuves de son utilité soient considérées de faible qualité, cette molécule est actuellement recommandée pour le traitement de la cystite non compliquée, en raison de son spectre d'activité étroit et du faible taux de résistance des souches de *E. coli*. La sensibilité des souches urinaires de *E. coli* isolées au CHUS Hôpital Fleurimont et Hôtel-Dieu était de 97 % en 2020.

Suite à son administration par la voie orale, la nitrofurantoïne est soit rapidement métabolisée au niveau tissulaire en métabolites inactifs, soit éliminée sous forme inchangée, par filtration glomérulaire et par sécrétion tubulaire. Chez le patient ayant une fonction rénale normale, la demi-vie d'élimination est d'au plus une heure. Les concentrations urinaires obtenues sont suffisantes pour une activité bactéricide.

En raison de cette pharmacocinétique, les concentrations sériques et tissulaires de la nitrofurantoïne sont largement insuffisantes pour le traitement de toute infection systémique. La nitrofurantoïne est donc à proscrire en présence d'une pyélonéphrite aiguë, d'un sepsis urinaire et même d'une prostatite.

**La  
nitrofurantoïne  
peut-elle être  
utilisée chez un  
patient avec  
insuffisance  
rénale?**

Les monographies de la nitrofurantoïne positionnent officiellement la contre-indication à une clairance de la créatinine (Clcr) inférieure à 60 ml/minute. En raison de sa pharmacologie, une double crainte d'efficacité moindre résultant de concentrations urinaires insuffisantes et d'un risque accru de toxicité systémique persiste en présence d'insuffisance rénale.

Des données plus récentes semblent indiquer que la molécule conserve un taux d'efficacité clinique satisfaisant pour le traitement de la cystite non compliquée chez des patients âgés qui présentent une insuffisance rénale modérée. Dans cette indication, lorsqu'utilisée pour une durée de 5 à 7 jours, l'incidence d'effets indésirables est similaire aux autres options thérapeutiques.

Par contre, l'usage prolongé de la nitrofurantoïne en prophylaxie de cystites récidivantes, de façon continue ou intermittente, est peu efficace et expose à un risque non négligeable d'effets indésirables graves, tels la toxicité pulmonaire, l'hépatotoxicité ou la neuropathie périphérique. Ce risque est accentué en présence d'une insuffisance rénale, même de stade léger à modéré.

À retenir :

1) Dans son récent protocole médical national, l'INESSS positionne la nitrofurantoïne parmi les options thérapeutiques de la cystite non compliquée et de la cystite compliquée ou à risque de le devenir (durée de 5 à 7 jours). Par contre, la molécule est jugée **contre-indiquée en présence d'un débit de filtration glomérulaire (DFG)  $\leq$  à 40 ml/minute.**

2) Dans la majorité des cas, on devrait éviter l'usage prolongé de la nitrofurantoïne pour la prophylaxie de cystites récidivantes. Si utilisée, une surveillance étroite des effets indésirables devrait être appliquée. L'usage prolongé de la nitrofurantoïne devient **contre-indiqué en présence d'une Clcr < à 60 ml/minute.**

Références :

By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67(4):674-694.

Oplinger M, Andrews CO. Nitrofurantoin contraindication in patients with a creatinine clearance below 60 mL/min: looking for the evidence. *Ann Pharmacother.* 2013;47(1):106-11.

Singh N, Gandhi S, McArthur E, Moist L, Jain AK, Liu AR, Sood MM, Garg AX. Kidney function and the use of nitrofurantoin to treat urinary tract infections in older women. *CMAJ.* 2015;187(9):648-656.

INESSS. Protocole médical national : Initier des mesures diagnostiques en présence de symptômes et signes suggestifs d'une infection urinaire (cystite et pyélonéphrite) et initier un traitement pharmacologique per os de première intention pour la cystite chez une personne âgée de 14 ans et plus, février 2023.

[https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances\\_collectives/Infection\\_urinaire/INESSS\\_Infection\\_urinaire\\_PMN.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Ordonnances_collectives/Infection_urinaire/INESSS_Infection_urinaire_PMN.pdf) (consulté le 2 mai 2023).

All Wales Medicines Strategy Group. Best practice reminder : Avoid nitrofurantoin in the treatment of pyelonephritis, 2021. <https://awmsg.nhs.wales/files/guidelines-and-pils/best-practice-reminder-avoid-nitrofurantoin-in-the-treatment-of-pyelonephritis-pdf/> (consulté le 2022-03-10)

Porreca A, D'Agostino D, Romagnoli D, et coll. The Clinical Efficacy of Nitrofurantoin for Treating Uncomplicated Urinary Tract Infection in Adults: A Systematic Review of Randomized Control Trials. *Urol Int.* 2021;105(7-8):531-540.

Huttner A, Verhaegh EM, Harbarth S, et coll. Nitrofurantoin revisited: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Antimicrob Chemother.* 2015 Sep;70(9):2456-64.