

Résumé par : Javier MORELOS ZARAGOZA, javymorelosz@hotmail.com

Prise en charge des infections urinaires pédiatriques : étude par méthode Delphi (Partie imagerie)

Management of Pediatric Urinary Tract Infections: A Delphi Study ; Giovanni Autore , Luca Bernardi , Susanna Esposito, The UTI-Ped-ER Study Group and all ; Antibiotics (Basel). 2022 Aug 18;11(8):1122. doi: 10.3390/antibiotics11081122.

Introduction

Les pyélonéphrites sont parmi les infections les plus fréquentes en pédiatrie, nécessitant une prise en charge adaptée. Chez certains enfants, des anomalies des voies urinaires peuvent favoriser la survenue de récurrences et chez 1/3 de ces enfants, l'infection urinaire est le premier et seul signe. Certains examens comme l'échographie, la cystographie ou la scintigraphie permettent de confirmer ces anomalies. Cependant, l'utilisation excessive d'imagerie inutile peut contribuer à la charge économique grandissante liée aux infections urinaires.

Quelle est la stratégie qui semble la plus adaptée pour les imageries après une pyélonéphrite ?

Méthode

Cet article repose sur une méthode de Delphi, c'est-à-dire une méthode permettant de réaliser des recommandations par consensus d'experts en réunissant les données de la littérature sur un sujet puis en confrontant les avis de ces experts.

Dans cette étude italienne, les experts sont des pédiatres (néphro-pédiatres, urgentistes pédiatriques, pédiatres hospitaliers) et des chirurgiens pédiatriques, ainsi qu'un biologiste et un pharmacien.

Un questionnaire de 81 questions sur la PEC des pyélonéphrites a été réalisé par les coordinateurs du projet et un comité scientifique, puis envoyé aux experts avec une revue complète de la littérature.

Les experts ont répondu de manière anonyme sur une plateforme en ligne, ces premiers résultats ont ensuite été analysés. En cas de désaccord sur une question, les experts ont affiné la réponse après débat.

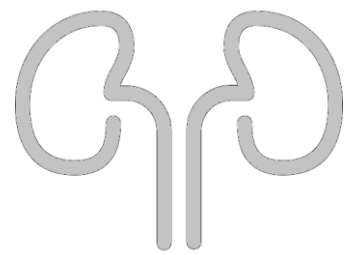
Résultats

1) Une échographie rénale et des voies urinaires est indiquée pour tout enfant, au moins 2 à 4 semaines après une première pyélonéphrite (PNA) pour exclure des anomalies urologiques. Une échographie pendant la phase aiguë de l'infection est indiquée seulement en cas de PNA compliquée ou atypique (sepsis, fièvre persistante <72h après antibiothérapie adaptée, oligurie, élévation de la créatininémie, autre pathogène que *E. coli*). Une dilatation isolée pyélocalicielle <10 mm n'est pas une indication à des imageries supplémentaires, mais ces examens sont à envisager en cas d'hypoplasie rénale, dilatation pyélocalicielle importante, dilatation urétérale ou épaissement de l'urothélium.

2) L'urétrocystographie rétrograde et mictionnelle est le gold-standard pour le diagnostic des reflux vésico-urétéral (RVU) et donne des informations concernant l'anatomie des voies urinaires basses.

Elle est indiquée : - après une première PNA si elle est causée par un autre pathogène qu'*E. coli*

- Quand l'échographie révèle une hypoplasie rénale, une dilatation pyélocalicielle importante, une dilatation urétérale, un épaissement de l'urothélium ou des anomalies vésicales.
- Après tout 2^{ème} épisode de PNA
- Avant tout traitement chirurgical de RVU.



3) La cystographie isotopique directe et l'échographie avec injection de produit de contraste sont des examens alternatifs valides pour le diagnostic de RVU lorsqu'elles sont disponibles.

- La cystographie isotopique directe semble avoir une bonne corrélation de résultats avec la cystographie rétrograde classique avec même quelques faux négatifs retrouvés par la méthode isotopique. Les études restent contradictoires concernant la technique la moins irradiante.
- L'échographie avec injection de produit de contraste n'expose pas à des radiations, mais nécessite un radiologue expérimenté à cette technique.
- La cystographie isotopique indirecte (dernière phase d'une scintigraphie MAG3) a une mauvaise sensibilité et spécificité et n'est pas recommandé pour le diagnostic de RUV.

4) Lors d'un examen invasif par cathéter, une antibioprophylaxie (à visée contre les BGN et les entérocoques) par Bactrim PO (2mg/kg chez les patients >6 semaines) ou Augmentin PO (50mg/kg) ou Gentamicine IV ou IM (2,5 mg/kg) juste avant l'examen est recommandée pour les enfants avec une suspicion forte ou déjà prouvée d'anomalie urinaire (particulièrement si RVU de haut grade).

5) La scintigraphie n'est pas recommandée de manière systématique après une première pyélonéphrite. La scintigraphie au DMSA est recommandée pour tous les patients avec RVU de grade IV ou V, au moins 4 à 6 mois après la pyélonéphrite, dans le but de détecter une cicatrice rénale. Il existe de recommandations très variées pour d'autres patients comme les pyélonéphrites à répétitions ou les présentations atypique (échec de traitements, bactériémie, oligurie, élévation de la créatinine...) sans qu'il n'y ait de consensus.

Discussion

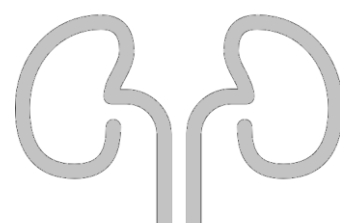
- Echographie 2 à 4 semaines après PNA pour recherche anomalie urologique, ou en phase aigüe si forme compliquée ou atypique
- Cystographie si anomalie échographique, autre germe que *E. coli* ou 2^{ème} PNA
- Cystographie isotopique ou échographie avec injection alternatives possible pour rechercher RVU
- Antibioprophylaxie Bactrim/Augmentin/Gentamicine avant cathéter si forte suspicion RVU
- Scintigraphie DMSA 4-6 mois après PNA, si RVU haut grade. A discuter si forme atypique ou répétition

Les – de l'étude :

- Discussion d'experts avec bas niveau de preuve, sans recherche clinique
- Basée sur avis d'experts italiens, avec des pratiques différentes
- Pas de radiologue dans le comité d'expert
- Certaines questions non abordées (scintigraphie MAG3, répétition d'examens)

Les + de l'étude :

- Large revue de la littérature
- Point étudié et réponses assez précises



Références « pour aller plus loin »

Urinary tract infection in under 16s: diagnosis and management, No authors listed, London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022 Jul 27. National Institute for Health and Care Excellence: Guidelines.

Mantadakis, E.; Vouloumanou, E.K.; Georgantzi, G.G.; Tsalkidis, A.; Chatzimichael, A.; Falagas, M.E. Acute Tc-99m DMSA scan for identifying dilating vesicoureteral reflux in children: A meta-analysis. *Pediatrics* 2011, 128, e169–e179.

Sastre, J.B.; Aparicio, A.R.; Cotallo, G.D.; Colomer, B.F.; Hernández, M.C.; Castrillo, G.d.H. Urinary tract infection in the newborn: Clinical and radio imaging studies. *Pediatr. Nephrol.* 2007, 22, 1735–1741

Routh, J.C.; Grant, F.D.; Kokorowski, P.J.; Nelson, C.P.; Fahey, F.H.; Treves, S.T.; Lee, R.S. Economic and radiation costs of initial imaging approaches after a child's first febrile urinary tract infection. *Clin. Pediatr.* 2012, 51, 23–30.

Update of the EAU/ESPU guidelines on urinary tract infections in children Lisette A. 't Hoen a , Yazan F. Rawashdeh f and all, Mesrur S. Silay g , Serdar Tekgul d , Nikita R. Bhatt h , Raimund Stein i; *J Pediatr Urol.* 2021 Apr;17(2):200-207. doi: 10.1016/j.jpuro.2021.01.037. Epub 2021 Feb 2.

