

Faculté de médecine Annaba

Module de pédiatrie

Dr koriche Nabila

L' infection urinaire

I. Définitions :

- A. **L'infection urinaire (IU)** est définie selon les Critères de KASS par une :
 - Bactériurie > 100 000 Germes / ml
 - Leucocyturie > 10 000 Leucocytes /ml
- B. **La pyélonéphrite** ou infection urinaire haute ou infection urinaire fébrile associe une atteinte du pyélon et du parenchyme rénal.
- C. **La Cystite ou infection urinaire basse** est définie par une atteinte des voies urinaires basses (vessie, uretères).
- D. **La bactériurie asymptomatique** est définie par une bactériurie significative supérieure à 100 000 germes / ml avec ou sans leucocyturie chez un enfant asymptomatique.

II. Intérêt :

- 1- Pathologie fréquente en pédiatrie avec prédominance masculine les 1ers mois puis féminine
- 2-diagnostique bactériologique
- 3- Polymorphisme clinique et parfois sémiologie trompeuse.
- 4-Elle révèle très souvent une malformation des voies urinaires d'où l'intérêt d'un bilan étiologique.
- 5-risque de septicémie et de cicatrice rénale

III. Physiopathologie :

A. Voies de contamination :

1. Voie ascendante : rétrograde :

- Voie principale de contamination chez le nourrisson et l'enfant.
- Germes de la flore fécale, périnéale.

2. Voie descendante : exceptionnelle :

- Surtout chez le nouveau né.
- L'IU rentre dans le cadre d'une septicémie , contamination hématogène.

3. Facteurs favorisants :

-Stase urinaire qui peut être : Uropathie malformative, dysfonctionnement de l'évacuation vésicale.

-Chez le nourrisson dont la propreté n'est pas acquise, l'IU est favorisée par : les couches, l'immaturité vésicale le prépuce étroit

-constipation, l'oxyurose, le manque d'hygiène.

4. Les germes en cause :

* Les germes les plus fréquents sont : E. coli (+++), plus rarement : proteius mirabilis et Klebsielle.

- On peut citer aussi : pseudomonas et staphylocoque

IV. Diagnostic positif :

A. Etude clinique : l'IU peut être :

- Asymptomatique : surtout chez la fille, en particulier à l'âge scolaire.
- Symptomatique : les symptômes varient selon la localisation de l'infection et l'âge de l'enfant.

1) Chez le nouveau né : peut se manifester par :

- Souvent un tableau d'infection sévère qui apparait après un intervalle libre de quelques jours avec :

- Syndrome infectieux grave.
- Troubles digestifs : vomissements, diarrhées.
- Ictère persistant.
- Dans les atteintes bilatérales : une insuffisance rénale.

* Pour cela : l'ECBU est systématique devant toute infection néonatale

2) Chez le nourrisson : tableau trompeur avec :

- Fièvre isolée ,bien tolérée.
- Coliques abdominales.
- Pleur incessant
- Troubles digestifs (diarrhée, vomissement, anorexie)
- Ralentissement de la croissance staturo-pondérale.

3) Chez le grand enfant :

A- Signes de pyélonéphrite aiguë: fièvre élevée (> 38°5) avec frissons, sueurs, des douleurs lombaires ou abdominales

B-Signes de cystite : dysurie, pollakiurie, brûlures mictionnelles, énurésie secondaire, hématurie macro ou plus souvent microscopique.

B. Diagnostic bactériologique :

1. Tests rapides : par bandelettes réactives :

- ⌘ A la recherche de nitrites, leucocyturie.
- ⌘ La négativité des 02 éléments a une valeur prédictive négative proche de 98%.
- ⌘ Leur positivité doit conduire à la réalisation d'un **ECBU**

2. ECBU :

* Le prélèvement doit être conserver à 4°ou acheminé rapidement au laboratoire

Méthodes de prélèvement :

1- La ponction sus pubienne et le cathétérisme urétral sont les méthodes de référence, mais sont traumatisantes et difficiles à réaliser en pratique.

2-Le prélèvement en milieu du jet

3-Le prélèvement par sachet collecteur : chez le NNé et le NRS, le sachet collecteur doit être changé toutes les **30 minutes**, et refaire la toilette à chaque fois.

□ Les germes responsables :

❖ **Enterobacteries** : BGN

▪ Escherichia coli (E. coli)+++++ : l'agent responsable de la très grande majorité des cas d'infections urinaires spontanées.

▪ C. Klebsiella, Enterobacter et Serratia

▪ Proteus mirabilis

❖ **Autres germe** :

▪ Pseudomonas aeruginosa ou bacille pyocyanique Streptocoques Staphylococcus aureus

C. Autres examens biologiques :

*En cas de PNA : on peut avoir :

▪ Syndrome inflammatoire biologique : VS accéléré, CRP , Hyperleucocytose avec polynucléose.

▪ Protéinurie, hématurie.

▪ Hémocultures.

-La fonction rénale est souvent normale.

VIII. Diagnostic de gravité :

A. Signes de gravité :

1▪ Age < 3 mois (risque de bactériémie)

2▪ Etat général altéré

3▪ Vomissements, diarrhée

4▪ Déshydratation, sepsis

5▪ Uropathies malformatives

B. Complications :

❖ Dissémination de l'infection

❖ Choc septique avec collapsus circulatoire

❖ Pyonéphrose ou phlegmon péri rénal

IX. Diagnostic étiologique :

1) **Echographie** : examen de 1ère intention ,elle permet d'apprécier la taille rénale ,Calculer la taille de l'uretère dont le diamètre doit être inférieure à 5 mm

⌘ Analyser la paroi vésicale à la recherche de signe de lutte, calculer son épaisseur qui doit être inférieure à 6 mm

2) **La Cystourétrographie mictionnelle (CUM)** apprécie :

l'aspect et les contours de la vessie, recherche un reflux vésico-urétéral

3) Les examens radio isotopiques : rarement indiqués en première intention

- La scintigraphie au **DMSA** recherche les cicatrices rénales et apprécie la fonction séparée 2 reins.

- La scintigraphie au **DTPA** apprécie le degré de l'obstruction.

4) L'Urographie intraveineuse : De moins en moins utilisée

5) L'uroscanner : il a peu d'indication dans l'infection urinaire

1. Uropathies obstructive

1) Anomalies de la jonction pyélo-urétérale :

- Sténose de la jonction entre l'uretère et le bassinet entraînant une hydronéphrose.

-échographie : hydronéphrose

- UIV : dilatation pyélocalicielle et uretère fin.

- CUM : recherche un RVU associé.

- La scintigraphie : apprécie le degré d'obstruction

2) Urétérocèle :

Réalise une dilatation pseudo-kystique intra vésicale donnant une image de lacune à l'UIV.

4) RVU :

-C'est l'uropathie la plus fréquente chez l'enfant.

- Définie par le passage des urines de manière permanente ou intermittente dans le haut appareil urinaire.

- Il peut être passif (en dehors de la miction) ou actif (au moment de la miction).

- Il peut être uni ou bilatéral, diagnostiqué par l'CUM.

- Il peut être secondaire à une malformation urinaire ou primitif (anomalie de la jonction urétéro-vésicale).

❖ Classification

Type I : reflux dans un uretère pelvien fin

Type II : reflux total sans dilatation

Type III : dilatation urétéro-pyélique modérée sans atteinte calicielle

Type IV : dilatation urétéro-pyélo-calicielle avec calices émoussés

Type V : dilatation et tortuosité urétérales majeures, calices en boule, éventuellement reflux intraparenchymateux

5) VUP :

C'est une malformation obstructive grave, touchant uniquement le garçon, responsable d'IRC dans le 1/3 de cas d'où Intérêt du diagnostic anténatal pour une prise en charge précoce

-la clinique :globe vésical, miction goutte à goutte

-Echo+ CUM par voie sus-pubienne : urétéro-hydronéphrose bilatérale+ vessie de lutte.

- Traitement en urgence : résection des valves par voie endoscopique ou chirurgicale.

6) Vessie neurologique :

7) Méga-vessie congénitale.

2. Les uropathies non obstructives :

1- Duplicité pyélo-urétérale dont l'un des uretères peut être refluant.

2-Lithiase urinaire.

3-Méga-uretère idiopathique non refluant non obstructif.

4-Malformations rénales : rein ectopique, rein en fer à cheval, rein multikystique

X. Traitement :

A. Buts :

- Stériliser rapidement les voies urinaires et le parenchyme rénal afin d'éviter la constitution de lésions cicatricielles.
- Prévention des récurrences par un traitement prophylactique dans les situations à risque.
- Traitement chirurgical des uropathies malformatives.

B. Mesures hygiéno-diététiques :

- 1- Vidange régulière et complète de la vessie.
- 2- Double vidange de la vessie au coucher.
- 3- Boissons abondantes.
- 4- Bonne hygiène périnéale avec nettoyage d'avant en arrière après chaque miction.
- 5- Sous vêtements en coton, peu serrés, à changer quotidiennement.
- 6- Traiter d'autres facteurs favorisants : phimosis, oxyurose

C. Indications thérapeutiques :

1. En cas de cystite :

Comporte un seul ATB à forte concentration urinaire

▪ bactrim ou Amoxicilline - Acide Clavulanique ou bien une céphalosporine de troisième génération.

*La durée du traitement est de 5 jours.

* L'ECBU de contrôle est inutile sauf si l'évolution clinique est défavorable

2-En cas de pyélonéphrite aiguë : Bithérapie :

▪ **Ceftriaxone** 50 mg/Kg/j en une seule perfusion IV ou IM **Ou Cefotaxime** : 100 mg/Kg/j en 3 prises IV

▪ **Associé** à la **Gentamicine** : 3- 5mg/Kg/j en iv

- La durée du traitement : 10j (3j Genta)

XI. Prévention de l'infection urinaire :

A. Antibio prophylaxie :

1. indication :

- 1) Le RVU de haut grade (IV-V)
- 2) Quelque soit le grade du RVU mais en cas de récurrence de l'IU
- 4) Les uropathies obstructives diagnostiquées en anténatal

2. Les antibiotiques utilisés :

-céfixime ,bactrim,amoxicilline