

LES INFECTIONS URINAIRES DE L'ADULTE

Dr. Souheila ZEMMOUCHI
Maître assistante en
Néphrologie
Module de néphrologie
5^{ème} année Médecine
2012-2013

I- OBJECTIFS

- Savoir diagnostiquer une infection urinaire chez l'adulte.
- Connaître les principes du traitement. Interpréter une leucocyturie.

INERSMC
Publication Chulot
Cory Service

II- DÉFINITION

- Les qualificatifs basse ou haute, primitive ou secondaire sont à éviter (source de confusion).
- utiliser les qualificatifs : simple ou compliquée. Par exemple, cystite aiguë compliquée, pyélonéphrite aiguë simple,...

Infection urinaire simple

- Seules peuvent être qualifiées de simples les infections urinaires de la femme n'ayant aucun terrain particulier, aucune maladie associée et aucune anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire.

Infection urinaire compliquée

- Il s'agit d'une infection urinaire survenant chez un patient ayant au moins un facteur de risque pouvant rendre l'infection plus grave et le traitement plus complexe

Facteur de risque :

- Grossesse, sujet âgé (≥ 65 ans) avec maladie associée,
- Anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire (résidu vésical, reflux, lithiase, tumeur, acte vésical invasif récent,...)
- Pathologie : diabète, immunodépression, insuffisance rénale,...

III- ÉPIDÉMIOLOGIE PHYSIOPATHOLOGIE

- une pathologie très fréquente, notamment chez la femme (près de 50 % des femmes auront au moins une infection urinaire dans leur vie).
- Les facteurs favorisant les cystites et les pyélonéphrites sont identiques.

Sexe féminin	Tout âge, en particulier : - en période d'activité sexuelle - pendant la grossesse - à partir de la ménopause
Sexe masculin	- Âge < 10 ans - Âge > 50 ans
Terrains à risque	Diabète - Mictions rares, retenues, incomplètes, +- boissons insuffisantes - Malformation des voies urinaires - Transplantation rénale

Les agents pathogènes

- De nombreux micro-organismes peuvent être responsables d'infections urinaires, mais les bacilles Gram négatif sont de loin les plus courants.
- Le réservoir bactérien des infections urinaires est le tube digestif.

Les voies de dissémination

- La voie ascendante est la plus fréquente (97 % des cas). L'infection se fait donc le plus souvent par l'urètre. La prolifération des bactéries dans la vessie est favorisée par :

- la stase ;
- un corps étranger : calcul ou sonde vésicale ;
- la présence de glucose dans les urines...

Les urines infectées gagnent le haut appareil à l'occasion d'un reflux vésico-urétéral transitoire, secondaire à l'inflammation du trigone vésical.

Les souches d'entérobactéries (notamment les *Escherichia Coli*), les plus uropathogènes, sont celles qui sont dotées de pili (capacité d'adhésion à l'urothélium).

- La voie hématogène est très rare (au maximum 3 % des cas). Les principaux micro-organismes impliqués sont :
- les staphylocoques blancs et dorés ; - les salmonelles ; - les *Pseudomonas* ; - et enfin les *Candida Albicans*.

Escherichia Coli 75 à 90 %

Proteus Mirabilis 10 %

Staphylocoque à coagulase négative 3 à 7 %

Entérocoques

Klebsielles

Pseudomonas Serratia

Staphylocoque doré

Tuberculose

Candida Albicans

Candida Tropicalis

IV- DIAGNOSTIC DE L'INFECTION URINAIRE

A Diagnostic de l'infection urinaire par les bandelettes réactives

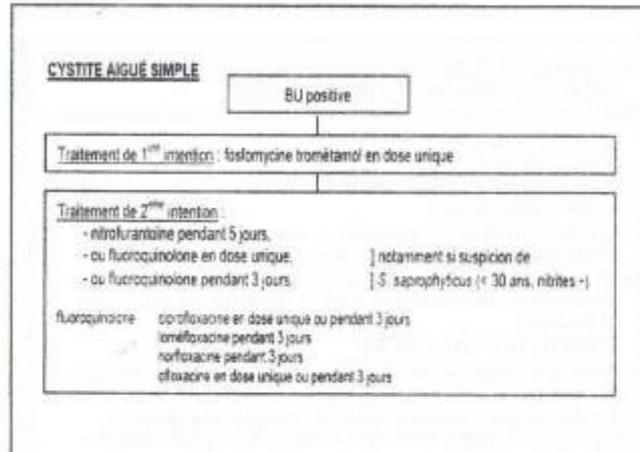
- la leucocyte estérase produite par les polynucléaires neutrophiles. Le seuil de sensibilité est de 104 leucocytes par
- les nitrites (la présence de bactéries), essentiellement les entérobactéries, ayant une nitrate réductase capable de transformer les nitrates en nitrites.

Le prélèvement d'urine doit être réalisé, à partir du deuxième jet urinaire

La bandelette doit être trempée dans les urines fraîchement émises, dans un récipient propre et sec mais non stérile.

Interprétation des résultats

- Une bandelette est considérée comme négative si on ne détecte ni leucocyturie ni nitrites.
- Correctement réalisée, elle permet d'exclure une infection urinaire avec une excellente probabilité (une sensibilité de 90 % et une spécificité de 70 %).
- Il existe un risque très faible (\approx 3%) de faux négatifs pour le test des nitrites :
 - bactériurie faible
 - régime restreint en nitrates
 - pH urinaire acide
 - traitement diurétique
 - bactéries non productives de nitrites : streptocoques, entérocoques, Acinetobacter, Staphylocoque saprophyticus



C. Cas de la cystite aiguë simple récidivante

- Une cystite aiguë simple est qualifiée de récidivante s'il y a eu au moins 4 épisodes /an
- Elle concerne 20 à 30 % des patientes.
- Elle est favorisée par :
 - l'activité sexuelle
 - l'utilisation de spermicides
 - un épisode d'infection urinaire avant l'âge de 15 ans
 - un antécédent maternel de cystites
 - chez la femme ménopausée
 - o un prolapsus vésical
 - o une incontinence urinaire
 - o un résidu post-mictionnel.

- ECBU systématique, les autres examens (échographie rénale et vésicale, cystographie rétrograde) ne sont pas systématiques, mais discutés selon l'orientation clinique.
- Eliminer une anomalie uréthro-vaginale par une consultation gynécologique.
- Traitement préventif non-antibiotique :
 - mesures hygiéno-diététiques : boissons abondantes (au moins 1,5 litre par jour) régularisation du transit intestinal, toilette périnéale quotidienne, mictions non retenues, mictions post-coïtales ;
 - traitement hormonal substitutif chez les femmes ménopausées ou traitement local.
- Traitement préventif antibiotique

Incidence	Tableau clinique	Traitement
<ul style="list-style-type: none"> • 5 à 15 % des grossesses • Risque de pyélonéphrite = 20 à 40 % 	<ul style="list-style-type: none"> • Primipare • 3e trimestre • Asymptomatique • Ou symptomatique 	<ul style="list-style-type: none"> • Classique : 10 jours (cas le plus fréquent) • Guidé par l'antibiogramme

Indication

1°) suspicion de cystite simple : seule la bandelette est indiquée.

- Si la bandelette est négative, un autre diagnostic (vaginite, cystalgie à urines claires,...) doit être envisagé.
- Si la bandelette est positive, un traitement probabiliste sera débuté.

2°) autres infections urinaires :

- La bandelette ne peut pas être considérée comme une méthode pertinente de diagnostic.
- Un ECBU est nécessaire pour l'identification et la connaissance de la sensibilité aux antibiotiques de la bactérie en cause.

B. Diagnostic de l'infection urinaire par l'examen cyto-bactériologique des urines (ECBU)

L'ECBU doit être pratiqué avant de démarrer tout traitement antibiotique.

1. CONDITIONS DU PRELEVEMENT

- Toilette périnéale soigneuse et séchage ;
- Urine du milieu du jet
- Echantillon prélevé si possible le matin au réveil, sur les premières urines qui sont concentrées.
- Analyse dans les 2 heures suivant le prélèvement. (Sinon conservé au réfrigérateur à +4°C pendant au maximum 24 heures).

2. RESULTATS DE L'ECBU

- La cytologie : compte des leucocytes et des hématies par ml ou mm³.
- La bactériologie : identification et compte des germes, exprimé en unités formant colonies (UFC) par millilitre (ml). Cette identification est couplée à un antibiogramme.

En dehors du cas particulier de la cystite aiguë simple, l'ECBU doit être prescrit devant toute suspicion clinique d'infection urinaire.

ECBU : seuil de significativité	
Leucocyturie	≥ 104 éléments/ml (ou 10/mm ³)
Hématurie (inconstante)	104 éléments/ml (ou 10/mm ³)
Bactériurie associée à une leucocyturie	≥ 103 UFC /ml pour cystite aiguë à <i>E. coli</i> et autres entérobactéries, notamment <i>Proteus spp</i> et <i>Klebsiella spp</i> , et <i>S. saprophyticus</i> ≥ 105 UFC /ml pour cystite aiguë à autres germes, notamment entérocoque ≥ 104 UFC /ml pour les pyélonéphrites et Prostatites ≥ 103 UFC /ml ✓ pour IU nosocomiales ≥ 105 UFC /ml ✓ pour le diagnostic de bactériurie asymptomatique au cours d'une grossesse

V- LA CYSTITES AIGUES**A. Présentation clinique de la cystite aiguë simple**

- brûlures mictionnelles, gêne ou douleurs sus-pubiennes
- pollakiurie, impériosité
- urines troubles ; parfois hématurie.
- l'absence de fièvre, de douleur lombaire et de syndrome inflammatoire.

B. Prise en charge de la cystite aiguë simple

- Bandelette urinaire systématique (sensibilité = 90 % intérêt décisionnel important).
- ECBU non recommandée pour le premier épisode.
- Les autres examens complémentaires n'ont pas d'intérêt.
- En l'absence de traitement, une guérison est possible dans 50 % des cas.

D. Cas de la cystite aiguë compliquée

- Un tableau de cystite aiguë chez un homme doit être considéré comme une prostatite aiguë.

LA GROSSESSE

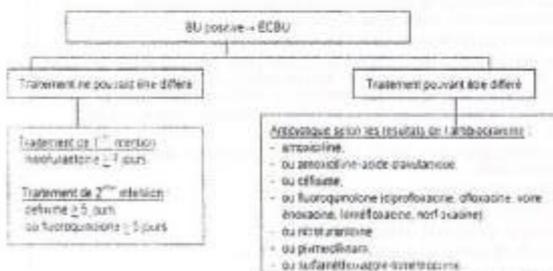
- L'IU est fréquente au cours de la grossesse. (conséquences graves pour la mère et le fœtus).
- BU une fois par mois à partir du 4ème mois. Si + un ECBU doit être réalisé.
- Le traitement systématique des bactériuries asymptomatiques entraîne une diminution du risque de pyélonéphrite.
- Le choix des antibiotiques doit tenir compte des risques fœtaux.

LES SUJETS AGES

- Chez le sujet âgé, la présentation peut être paucisymptomatique.
- La cystite peut être révélée par un épisode d'incontinence urinaire aiguë inexpliquée, des chutes, des troubles de l'appétit, une augmentation de la dépendance.
- Il faut distinguer la cystite de la bactériurie asymptomatique. Celle-ci est fréquente : ≈ 10 % des femmes, ≈ 5 % des hommes de plus de 70 ans.
- Elle ne justifie pas de traitement antibiotique.

INFECTION URINAIRE NOSOCOMIALE

- Une infection urinaire est dite nosocomiale lorsqu'elle est acquise dans une structure de soins ou, plus généralement, liée à la prise en charge du patient (sonde urinaire, cystoscopie, lithotritie,...).

LE TRAITEMENT DE LA CYSTITES AIGUE COMPLIQUEE**CYSTITES COMPLIQUEE****VI- LA PYÉLONÉPHRITE AIGUË****A. Tableau clinique**

- un début brutal ;
- une fièvre élevée (supérieure à 38,5 °C) avec frissons ;
- des douleurs lombaires le plus souvent unilatérales avec des irradiations évoquant une colite néphrétique ;
- une douleur à la palpation de la fosse lombaire ;
- des signes inconstants de cystite. La cystite peut avoir précédé la fièvre ; Parfois, le tableau est incomplet : fièvre isolée, cystite fébrile sans douleur lombaire. Intérêt de la bandelette urinaire systématique.

Chez l'homme, la PNA doit être prise en charge comme une prostatite aiguë.

La recherche de signes de gravité, en particulier de choc septique, doit être systématique :

- Choc septique- Septicémie
- Rétention d'urines sur obstacle- Abscès rénal
- Sujet diabétique-Sujet immunodéprimé
- Âge inférieur à 18 mois- Uropathie ou rein unique

une hospitalisation doit être envisagée dans les circonstances suivantes :

- Signes de gravité,
- Forme hyperalgique,
- Doute diagnostique,
- Impossibilité de réaliser le bilan (ECBU, échographie) en ambulatoire
- Vomissements rendant impossible un traitement par voie orale,
- Conditions socio-économiques défavorables,
- Doutes concernant l'observance du traitement.

• Imagerie :

- L'échographie rénale et des voies : peu sensible pour détecter un foyer de pyélonéphrite. Son intérêt réside dans la recherche d'une complication : lithiase, dilatation des voies urinaires en amont d'un obstacle, suppuration intra- ou périrénale.
Elle détecte la majorité des complications justifiant un geste chirurgical urgent (dérivation des urines,...).
- Le scanner rénale n'est pas réalisé en première intention ; par contre, il doit être envisagé en cas de doute diagnostique ou d'évolution défavorable.
- L'urographie intraveineuse (UIV) n'a plus d'indication en cas d'infection urinaire ; elle doit être remplacée par le scanner multibarrettes.
- l'urétéro-cystographie rétrograde (homme, petit garçon, mais aussi femmes après plus de 2 épisodes de pyélonéphrite aiguë) à la recherche d'un reflux vésico-urétéral. Elle sera réalisée après vérification de la stérilisation des urines

B. Examens complémentaires

• Tests biologiques :

- ECBU (avec antibiogramme) réalisé avant tout traitement
- hémocultures (2 ou 3) systématiquement réalisées chez les patients hospitalisés.
- NFS (hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles) ;
- dosage de la CRP qui est élevée ;
- créatininémie qui est normale dans les pyélonéphrites aiguës non compliquées unilatérales.

C. Traitement de la pyélonéphrite aiguë simple

- Antibiotiques bactéricides, à forte concentration dans le tissu rénal et à élimination urinaire prédominante.
- Le choix entre C3G et fluoroquinolone doit tenir compte d'un éventuel traitement antérieur.
- Une prescription de fluoroquinolone datant de moins de 6 mois expose au risque de sélection de souches moins sensibles.
- L'usage répété de fluoroquinolone n'est pas recommandé chez un même patient.
- Une évolution défavorable sous traitement, notamment persistance de la fièvre après 72 h, fait poser l'indication :
 - 1°) d'un ECBU de contrôle avec antibiogramme sous traitement,
 - 2°) d'un scanner.