

# INFECTIONS DES VOIES URINAIRES: REMARQUES PREALABLES

## • Pathologies

- Bactériurie asymptomatique.
- Urétrite.
- Cystite et pyélonéphrite aigüe non compliquée et compliquée.
  - Par infections des voies urinaires non compliquées on entend:
    - la cystite aigüe de la femme non enceinte, en bonne santé, sans antécédent (ou présomption) d'anomalies anatomiques des voies urinaires.
    - la pyélonéphrite aigüe de la femme préménopausée, non enceinte, en bonne santé, sans antécédent (ou présomption) d'anomalies anatomiques des voies urinaires ou d'insuffisance rénale, sans signes de pathologie sévère.
  - En général, ces infections peuvent être traitées en ambulatoire avec des antibiotiques oraux.
  - Toutes les autres formes de cystite ou de pyélonéphrite chez l'adolescent ou l'adulte doivent être considérées comme des infections compliquées des voies urinaires (la cystite et la pyélonéphrite chez le patient masculin doivent donc toujours être considérées comme des infections compliquées). Les patients avec ce type d'infection courent un plus haut risque de complications et d'échecs thérapeutiques.
- Prostatite.
  - Comme il est difficile de distinguer une prostatite bactérienne aigüe (NIH catégorie I) d'une pyélonéphrite ou d'un urosepsis, et étant donné que ces pathologies partagent la même approche thérapeutique, elles sont groupées sous l'appellation commune "infections des voies urinaires avec symptômes systémiques" (même si le traitement d'une prostatite aigüe est de plus longue durée).
  - La prostatite bactérienne chronique (syndrome de NIH catégorie II) est caractérisés par des symptômes urogénitaux persistants ( $\geq 3$  mois) et une culture d'urine ou de liquide prostatique (massage prostatique) positive. La prostatite chronique doit être différenciée du syndrome douloureux pelvien chronique/prostatite chronique (syndrome de NIH catégorie III).

Infections des voies urinaires récidivantes: fréquence d'au moins 3 infections dans les 12 derniers mois ou 2 infections dans les 6 derniers mois.

## • Recommandations

- Les recommandations sont basées sur les guidelines les plus récentes publiées par la "Infectious Diseases Society of America" (IDSA), la "European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases" (ESCMID), la "European Association of Urology" (EAU) et la "Stichting Werkgroep Antibioticabeleid" (SWAB, Pays-Bas).
- Ces guidelines ont été adaptées sur base des données épidémiologiques locales de résistance (si autant que disponibles).

## • Diagnostic

Le diagnostic des infections des voies urinaires est basé sur la symptomatologie et les résultats des cultures d'urine (semi)quantitatives.

- Cultures urinaires (semi)quantitatives.
  - Controverse persistante dans la littérature sur la manière optimale de recueillir l'urine et de traiter les échantillons, ainsi que sur la manière adéquate d'interpréter les résultats.
    - Récolte et traitement des échantillons.
      - Les guidelines (et études) en lien avec l'interprétation des cultures d'urine (semi)quantitatives ne peuvent être appliquées qu'à condition que les échantillons (prélevés à mi-jet propre ou par sondage) soient traités et transportés correctement au laboratoire de microbiologie (placés dans les 30 minutes après le prélèvement au frigo et y conservés au maximum 24 heures).
      - Les échantillons qui ne sont pas prélevés ou traités correctement génèrent souvent des résultats faux et, induisant en erreur, font peser une charge sur les laboratoires et ne donnent que des informations limitées.
    - Interprétation des résultats des cultures urinaires.
      - Un cut off de  $10^5$  CFU/ml (cultures urinaires quantitatives ou semi-quantitatives) a depuis des décennies été utilisé pour distinguer la véritable bactériurie d'une contamination de l'échantillon par la flore périnéale.
      - Ce paradigme a récemment été contesté par une étude qui compare les résultats des cultures d'échantillons urinaires couplés prélevés chez des patients avec cystite aigüe (mi-jet versus sondage).
        - ▲ Pour *Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*, il existe une bonne corrélation entre le nombre de CFU/ml dans les 2 échantillons. En conséquence, le seuil pour rapporter de la présence d'*Escherichia coli* et d'autres uropathogènes à Gram-négatif, devrait être

abaissé à 10 ou 10<sup>2</sup> CFU/ ml pour diminuer le nombre de résultats faux négatifs des cultures d'échantillons qui ont été prélevés correctement chez des patients qui se présentent avec des symptômes évocateurs d'infection urinaire.

- ▲ Pour les entérocoques et les streptocoques du groupe B (*Streptococcus agalactiae*), cette corrélation est faible. En conséquence, le seuil de 10<sup>5</sup> CFU/ml reste adéquat pour ces bactéries pour distinguer la véritable bactériurie de la contamination périnéale.
- ▲ Pour *Staphylococcus saprophyticus*, la corrélation est très bonne. Vu que tous les échantillons (indépendamment de la manière dont le prélèvement a été réalisé) contiennent de grandes concentrations de CFU/ml, aucune conclusion ne peut être tirée quant à la valeur prédictive de concentrations moindres de ce pathogène dans une urine prélevée à mi-jet.
- Indications pour culture urinaire.
  - Les échantillons d'urine doivent être prélevés chez tous les patients qui se présentent avec une infection des voies urinaires, excepté lorsqu'il s'agit d'une cystite aiguë non compliquée.
  - Les résultats de la culture sont positifs chez 70% des patients avec une infection urinaire basse et chez ces patients, les hémocultures sont positives dans  $\pm$  30% des cas. Les hémocultures ont une valeur additionnelle chez les patients qui ont récemment été exposés à des antibiotiques.
  - Les tests avec tigelette (détection d'estérase leucocytaire et de nitrites) ont une valeur prédictive positive raisonnable, mais une mauvaise valeur prédictive négative. Pour ces raisons, ces tigelettes ne devraient être utilisés que chez les patients qui présentent un tableau clinique fortement évocateur d'une infection urinaire.
- Pyurie.
  - La présence de polymorphonucléaires [mise en évidence par examen direct, hémocytométrie, tigelette (détection d'estérase leucocytaire)] peut être indicative d'une infection bactérienne.
  - Pourtant il existe souvent des résultats faux négatifs (comme dans les infections sur sonde urinaire, les infections chez l'homme ou le patient neutropénique) et des faux positifs (toute cause d'irritation des voies urinaires).
  - La présence isolée de polymorphonucléaires présente donc une sensibilité et une spécificité basses pour le diagnostic des infections bactériennes des voies urinaires. Une approche prometteuse serait d'utiliser un algorithme qui intégrerait la présence de polymorphonucléaires, la symptomatologie et les résultats des cultures quantitatives. Les données soutenant cette approche sont actuellement inexistantes.
- Evaluation urologique (en routine).
  - Indiquée chez tous les patients masculins qui présentent une infection urinaire fébrile.
  - Indiquée chez toutes les patientes féminines avec pyélonéphrite et:
    - une symptomatologie sévère ou s'aggravant.
    - une fièvre persistante > 48 heures après l'initiation d'un traitement antibactérien approprié.
    - une symptomatologie évocatrice de la présence de lithiases, d'un abcès ou d'une pathologie obstructive.
    - $\geq$  2 épisodes de pyélonéphrite.

### • Traitement anti-infectieux

- Les guidelines de l'IDSA proposent que, pour prendre un antibiotique en considération pour le traitement empirique:
  - d'infections des voies urinaires basses, le pourcentage de résistance à cet antibiotique doit être < 20%.
  - d'infections des voies urinaires hautes, le pourcentage de résistance à cet antibiotique doit être < 10%.
- En tenant compte de ces recommandations et des taux de résistance en Belgique, il faut conclure que l'amoxicilline, l'amoxicilline-clavulanate et le TMP-SMX ne peuvent plus entrer en ligne de compte pour le traitement des infections urinaires basses compliquées et des pyélonéphrites.
- Dans l'attente de données belges plus fiables, il semble [en se basant sur les résultats d'une petite étude coréenne portant sur 255 femmes avec pyélonéphrite non compliquée par *Escherichia coli* (pas de complications, même pas en cas d'infections causées par de souches résistantes aux fluoroquinolones)] que les fluoroquinolones puissent encore être utilisées avec succès dans le traitement des pyélonéphrites sévères non compliquées.
- Patients à risque d'infections à pathogènes résistants.
  - Patients  $\geq$  45 ans.
  - Patients (récemment) hospitalisés.
  - Patients avec des antécédents urologiques connus (qui fréquentent des cliniques d'urologie).
  - Patients ambulants mais ayant été traités à plusieurs reprises à l'hôpital.
  - Patients qui ont été exposés à des antibiotiques dans les 6 mois précédant la symptomatologie actuelle.

- La couverture de souches productrices d'ESBL [utilisation d'un carbapénème (méro-pénem, ...) ou d'un régime incluant un aminoglycoside] doit être prévue pour chaque patient:
  - hospitalisé dans un service à haute prévalence d'infections par ce type de pathogène.
  - présentant un sepsis communautaire ou nosocomial.
  - exposé dans le mois qui précède la symptomatologie actuelle à des céphalosporines ou des fluoro-quinolones.
  - connu pour être colonisé par des souches productrices d'ESBL.