

## INFECTIONS URINAIRES

Auteur: Dr E.Delhaye, Service de médecin de premier recours, HUG

Expert : Dre A. Huttner, Service des maladies infectieuses, HUG

Mise en page: J. Caliri

# 2021

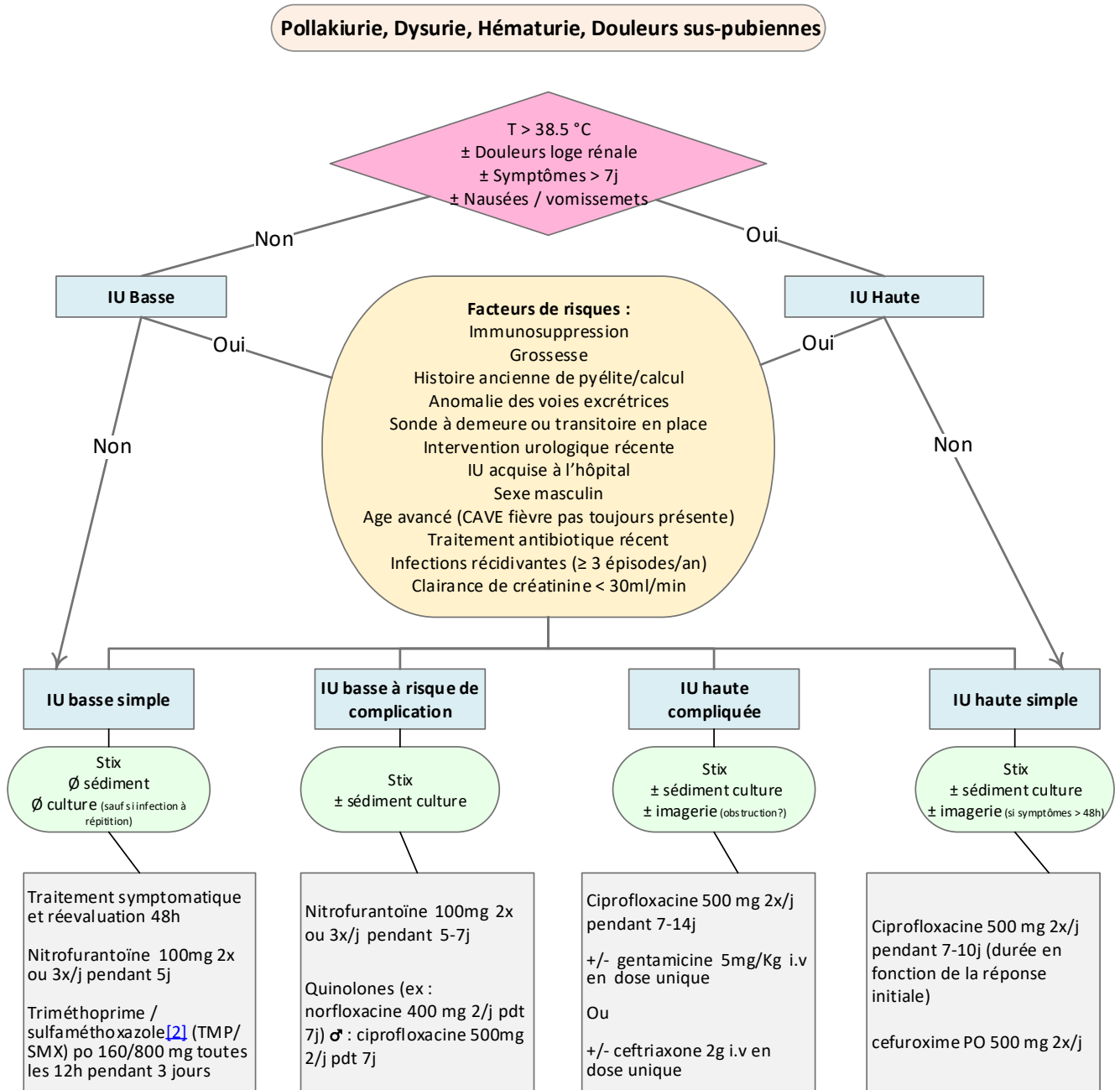
### LES POINTS À RETENIR

- Chez la femme, en cas de symptomatologie d'infection urinaire (IU) simple et de bandelette positive pour les leucocytes avec ou sans nitrites, le sédiment urinaire et la culture ne sont pas indiqués
- Les infections urinaires basses ne nécessitent pas toujours un traitement antibiotique :
  - Jusqu'à la moitié des IU guérissent spontanément (bien que les antibiotiques accélèrent le processus de guérison de 1 à 2 jours)
  - La cystite non traitée ne semble pas augmenter significativement le risque de progression vers la pyélonéphrite
  - Pour certaines patientes, des approches économes en antibiotiques peuvent être essayées en premier:
    - Pas d'antécédent de pyélonéphrite
    - Durée des symptômes  $\leq 5$  jours

#### Thérapie de réserve:

- le médecin prescrit un antibiotique pour une utilisation ultérieure "au besoin", et la patiente est encouragée à essayer une thérapie symptomatique (pendant 48 heures) avec une hydratation augmentée et des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) tels que l'ibuprofène
- Ordonnance retardée: le médecin prescrit un AINS pendant au moins 48 heures; avec reconsultation en cas de persistance des symptômes.
- En raison de la modification du spectre de résistance, la nitrofurantoïne est l'antibiotique de première intention de l'IU simple de la femme. La fosfomycine est recommandée en 2e ligne.
- Il n'y a pas d'indication à traiter une bactériurie asymptomatique (sauf femme enceinte ou avant geste urologique)
- Chez l'homme, la culture d'urine est toujours indiquée. La durée de traitement peut être de 7j en l'absence de signes d'une atteinte rénale ou prostatique (autrement 14 jours).

## ALGORITHME INFECTION URINAIRE



# INFECTIONS URINAIRES

## 1. DEFINITIONS, EPIDEMIOLOGIE

On parle d'infection urinaire en présence d'un germe pathogène dans l'urine en présence d'une symptomatologie compatible<sup>1</sup>. Les infections urinaires (IU) peuvent être localisées dans les voies urinaires basses (cystite, urétrite, prostatite, épididymite) ou hautes (pyélonéphrite, pyélie ou abcès rénal). Ce sont les infections bactériennes les plus communes chez la femme: au moins 50% des femmes souffriront d'au moins un épisode symptomatique au cours de leur vie.

Un tiers de femmes ayant eu un premier épisode d'IU souffrira d'infections urinaires récurrentes<sup>2,3,4</sup>. Les infections urinaires surviennent dans 20% des cas chez l'homme.

## 2. CLASSIFICATION

### 2.1 INFECTION URINAIRE SIMPLE VERSUS COMPLIQUÉE

On fait la distinction entre les IU simples et les IU compliquées, cette distinction ayant une incidence sur la prise en charge et sur le traitement.

Une **IU simple** est une IU haute ou basse survenant chez la femme pré-ménopausée, sans grossesse évolutive et sans facteurs de risque<sup>1</sup>.

Une **IU est appelée compliquée en présence de conditions physiologiques, pathologiques ou mécaniques**; il s'agit donc là de facteurs de risque et non pas de critères de gravité clinique (tableau 1).

- Immunosuppression (hors diabète)
- Grossesse
- Histoire ancienne de pyélie / calcul / anomalie des voies excrétrices
- Sonde à demeure ou transitoire en place / intervention urologique récente
- IU acquise à l'hôpital
- Sexe masculin
- Age avancé (CAVE fièvre pas toujours présente) (ce dernier critère est discuté chez la femme)
- Traitement antibiotique récent
- Infections récurrentes (≥4 épisodes/an)
- Clairance de créatinine <30 ml/min

Tableau 1 : Facteurs de risque pour un IU compliquée<sup>1</sup>

### 2.2 RECHUTE VERSUS RÉCIDIVE

L'IU peut récidiver après un traitement. La **rechute** indique un échec d'élimination des bactéries et est, de plus en plus fréquemment l'indice d'une résistance aux antibiotiques, ou d'une anomalie anatomique au niveau des reins ou de la vessie, de la présence de calculs surinfectés, ou d'une prostatite chronique. La **réinfection** est une nouvelle infection avec une bactérie ou souche différent. Dans la pratique clinique il est difficile de les distinguer.

Une IU aigue basse simple traitée est rarement cause de complication chez la femme non enceinte, même en cas de cystites récurrentes; il semble n'y avoir pas de lésions rénales secondaires ni d'augmentation de la mortalité et l'évolution en IU haute est rare (2-5%)<sup>6,7</sup>.

### 2.3 MICROBIOLOGIE <sup>8</sup>

Les germes le plus souvent responsables des IU sont, pour les infections communautaires **E. coli** (75-85% selon les études et les pays) et **d'autres entérobactéries (Klebsiella spp. et Proteus spp)** qui comptent pour environ 4% chacune, et jusqu'à 25% dans des séries françaises).

Le Staphylocoque coagulase négatif (principalement *S. saprophyticus*) est retrouvé dans moins de 4% des IU simples (jusqu'à 15% dans les séries américaines). Il faut noter que les germes produisant une uréase (*Proteus*, *Ureaplasma urealyticum*, *Staphylococcus aureus et epidermidis*, *Pseudomonas*) peuvent rendre l'urine alcaline et provoquer la précipitation de calculs de struvite. Les Streptocoques et Entérocoques ne produisent pas d'uréase).

Dans les infections urinaires compliquées, l'écologie est sensiblement la même. Toutefois, en cas de malformation des voies excrétrices, d'obstacles ou de présence de matériel (sonde transitoire ou à demeure) les Entérocoques et les *Pseudomonas* (5-10%) sont plus fréquemment retrouvés.

Les Enterocoques et les Staphyloques coagulase négatif (autres que *S. saprophyticus*) représentent souvent une contamination dans les échantillons "mi-jet" et ne sont donc pas normalement responsables de cystites<sup>10</sup>.

Rarement, des virus (adénovirus et varicella zoster) sont responsables de cystites hémorragiques, principalement chez les enfants et les adultes jeunes, pouvant survenir par épidémies pour l'adénovirus.

Les IU ne sont pas transmissibles par voie sexuelle. Néanmoins, le "brassage" mécanique des germes lors des rapports est responsable des fréquentes infections urinaires post-coïtales.

L'urétrite est une maladie sexuellement transmissible ; elle est causée le plus fréquemment par *Chlamydia trachomatis* ou *Neisseria gonorrhoeae*.

### 3. MANIFESTATIONS CLINIQUES

#### 3.1 IU SIMPLE BASSE : CYSTITE NON COMPLIQUÉE

La cystite, qui représente 95% des IU, provoque une symptomatologie associant dysurie, pollakiurie, douleurs sous-pubiennes fréquentes et parfois hématurie macroscopique (cystite hémorragique). Les urines malodorantes et/ou troubles ne sont pas prédicteurs d'une infection et ne justifient pas une indication au traitement.

Dysurie Pollakiurie Douleurs sous-pubiennes Hématurie macroscopique
--

Tableau 2 : symptômes évocateurs d'IU basse

Les facteurs favorisant une cystite sont : les rapports sexuels fréquents, l'utilisation de crèmes spermicides (altération de la flore vaginale et colonisation par des germes uropathogènes), les antécédents d'IU.11,12,13,14

Il faut toujours rechercher des symptômes qui peuvent évoquer une infection urinaire haute (tableau 3) et les facteurs de risques (tableau 1) pouvant en faire une IU compliquée. Un tableau de cystite est cependant associé dans un tiers des cas à une pyélite silencieuse.

Fièvre $\geq 38.0$ , frissons Douleur de la loge rénale ou du flanc Symptômes > 7 jours Nausées, vomissements
--

Tableau 3 : Symptômes évoquant une IU haute

L'examen clinique doit comporter la prise de la température, l'examen de l'abdomen et la palpation / percussion des loges rénales. En cas de suspicion d'infection gynécologique, un examen pelvien est recommandé.

La symptomatologie de dysurie / pollakiurie est peu spécifique et des diagnostics autres que celui d'IU doivent être exclus :

- vaginite (pertes vaginales associées, prurit, douleur plus superficielle, dyspareunie)
- urétrite (rapport sexuel avec un nouveau partenaire, partenaire symptomatique, douleur plus superficielle, symptomatologie souvent moins forte ou d'apparition plus progressive)
- d'origine psychogène

### 3.2 IU BASSE À RISQUE DE COMPLICATION

On parle d'IU basse à risque de complication en présence d'un ou plusieurs des facteurs du tableau 1. Ces critères sont des facteurs de risque d'une évolution clinique défavorable. La clinique est superposable à celle d'une IU basse simple.

### 3.3 IU HAUTE SIMPLE : PYÉLONÉPHRITE AIGUE (PNA) SIMPLE

La clinique de cystite se complique de fièvre fréquente et de douleurs dans la(les) loges rénales, parfois de frissons. A noter, une pyélonéphrite peut se présenter de manière brutale, avec peu de symptômes « bas » préalablement.

### 3.4 IU HAUTE COMPLIQUÉE

Toute IU haute survenant chez la femme en présence d'un des facteurs du tableau 1 est considérée comme compliquée. <sup>1,12</sup>

## 4. DIAGNOSTIC

### 4.1 TEST RAPIDE INDIRECT QUALITATIF PAR BANDELETTE URINAIRE (STICK)

C'est l'examen de premier choix. On y recherche la présence de leucocytes, nitrites et/ou de globules rouges :

- La mise en évidence de la **leucocyte estérase** reflète l'activité des polynucléaires dans les urines et détecte la leucocyturie. Le test a une sensibilité de 75-96% et une spécificité de 94-98% comparé au sédiment urinaire quantitatif. Un test faussement négatif (leucocytes au sédiment) peut se voir en cas de glycosurie ou de protéinurie importante. La clinique doit primer sur ce test pour le diagnostic d'IU.
- La mise en évidence de **nitrites** se fait en présence de bactéries Gram- réduisant le nitrate en nitrite. La sensibilité du test est de 35-85% (test négatif en cas de bactériurie faible, de pollakiurie et de germes ne produisant pas d'uréase). Sa spécificité est de 95% pour la présence de bactéries mais on peut observer des faux positifs lorsque l'urine n'est pas conservée au froid.<sup>3</sup>

**Une bandelette urinaire positive (leucocytes et/ou nitrites) accompagnant une symptomatologie d'IU non compliquée ne nécessite pas de confirmation du test par un sédiment urinaire** <sup>2,3,12,13</sup>

### 4.2 SÉDIMENT URINAIRE

Examen semi-quantitatif au microscope pratiqué sur des urines prélevées à mi-jet et centrifugées pendant 5 minutes. Il permet d'identifier en particulier des éléments morphologiques spécifiques au parenchyme rénal (cylindres, érythrocytes déformés) ainsi que des cristaux<sup>4</sup>.

#### 4.2.1 UNE LEUCOCYTURIE PATHOLOGIQUE (> 10 LEUCOCYTES/CHAMP)

C'est un test sensible pour la présence d'une infection des voies urinaires (95%), mais qui peut aussi être positif dans d'autres affections rénales (néphrite interstitielle, tuberculose, tumeur) et des voies excrétrices (calcul, hypertrophie de la prostate, infection non bactérienne). Le nombre de leucocytes varie en fonction de l'état d'hydratation et la durée de stagnation des urines dans la vessie.

#### 4.2.2 UNE HÉMATURIE (> 10 HÉMATIES/CHAMP)

Se voit fréquemment dans les infections urinaires, mais aussi lors d'autres pathologies rénales ou des voies excrétrices.

**Il n'y a pas d'indication à faire un sédiment urinaire en cas d'IU simple**, sauf dans les cas où la bandelette est négative et la suspicion clinique élevée. <sup>2,3,12,13</sup>

#### 4.3 COLORATION DE GRAM

Test semi-quantitatif (1 bactérie/champ correspond à  $10^5$  colonies en culture) qui se pratique sur des urines non centrifugées ; il n'est actuellement plus recommandé en raison des nombreux faux négatifs.

#### 4.4 CULTURE D'URINE

**La culture d'urine n'est pas indiquée dans l'IU basse simple lorsque les germes habituels et leurs sensibilités sont connus.**

Il faut toutefois tenir compte du taux **local** de résistance aux antibiotiques et pratiquer une culture et un antibiogramme en cas d'utilisation d'un antibiotique de deuxième intention, d'IU compliquée, de persistance des symptômes ou de récurrence moins d'un mois après traitement.

La culture doit se faire par un prélèvement des urines à mi-jet après avoir nettoyé soigneusement la région (savon et eau).

L'urine peut être cultivée sur Uricult® qui détecte une bactériurie  $>10^3$  cfu (colony-forming-unit)/ml et permet de distinguer les bactéries Gram+ et Gram-. La présence de  $\geq 10^2$  germes parle en faveur d'une contamination.

La culture est considérée comme positive en présence de  $> 10^3$ cfu/ml

Les recommandations suisses et internationales considèrent qu'il s'agit d'une bactériurie significative lorsqu'un uropathogène pousse à au moins  $10^3$  cfu/ml mais pour certains pathogènes, notamment l'*E. coli*, même  $10^2$  ufc/ml peut refléter une infection urinaire<sup>15</sup>

On parle de bactériurie asymptomatique en cas de croissance d'un ou plusieurs germes chez une personne sans symptômes. **La bactériurie asymptomatique ne doit pas être traitée par des antibiotiques** sauf chez la femme enceinte ou avant certains gestes urologiques.<sup>16</sup>

### 5. PRISE EN CHARGE

#### 5.1 RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES

Le profil de résistance aux antibiotiques des *E.coli* a changé au cours des dernières années; il faut se souvenir que ce profil est dépendant de la région géographique et que les décisions thérapeutiques doivent donc être prises en fonction du profil local. L'antibiotique choisi doit répondre à plusieurs critères :

- adaptés au profil de résistance local des germes
- bonne concentration dans les urines
- moins d'effets secondaires possibles
- moins de sélection de résistance, et moins d'impact écologique

On adopte une **stratégie d'épargne des quinolones** qui doivent être gardées pour les situations dans lesquelles elles sont vraiment nécessaires.

## 5.2. IU BASSE SIMPLE

En première intention (en l'absence de facteurs de risques de complications (cf tableau 1), d'antécédent de pyélonéphrite et en cas de symptômes durant depuis moins de 5 jours), 2 options sont possibles<sup>1</sup>:

1. Thérapie de réserve: le médecin prescrit un antibiotique pour une utilisation ultérieure "au besoin", et la patiente est encouragée à essayer une thérapie symptomatique (pendant 48 heures) avec une hydratation augmentée et des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) tels que l'ibuprofène
2. Ordonnance retardée: le médecin prescrit un AINS pendant au moins 48 heures ; la patiente re- consulte si les symptômes persistent

### **Antibiothérapie recommandée (en cas d'échec ou impossibilité de faire un traitement symptomatique simple) :**

En première intention:

**Nitrofurantoïne** PO 2 ou **3x100** mg/j pendant 5 jours (avec repas pour éviter des effets secondaires abdominaux)

- **Triméthoprim / sulfaméthoxazole [2] (TMP/SMX, ou 'co-trimoxazole')** po 160/800 mg toutes les 12h pendant 3 j

En deuxième intention (allergie ou si résistance aux traitements de première intention):

- **fosfomycine** PO 3g, dose unique (à jeun pour optimiser son absorption et la nuit (juste avant de se coucher) pour augmenter la concentration urinaires)
- **fluoroquinolones** pendant 3 jours (norfloxacin PO 2x400 mg/j).
- **Amoxicillin-clavulanate** pendant 3 jours PO 3x/500/125 mg/J

Dans les régions où la résistance au cotrimoxazole ou aux fluoroquinolones est au-dessus de 20%, ces antibiotiques devraient être évités.

La nitrofurantoïne a de très rares, mais sérieux effets secondaires, qui apparaissent principalement dans les traitements de longue durée (pneumopathie d'hypersensibilité dans 0,00094%)

## 5.3 IU BASSE À RISQUE DE COMPLICATION

### **Culture d'urine impérative**

Traitement probabiliste:

- **nitrofurantoïne** PO 3x/J 100 mg pendant 5-7 jours
- **quinolones** PO (ex : norfloxacin 2x400 mg/j pendant 7 jours)

Réévaluation du traitement après réception de la culture et de l'antibiogramme.

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1 <sup>er</sup> choix:  | nitrofurantoïne PO 3x100 mg/J pendant 5-7 jours              |
| 2 <sup>ème</sup> choix: | amoxicilline PO 3x500 mg/J pendant 5-7 jours                 |
| 3 <sup>ème</sup> choix: | amoxicilline-clavulanique PO 3x 500/125mg /J pendant 7 jours |
| 4 <sup>ème</sup> choix: | cefuroxime PO 2x 500 mg/J pendant 7 jours                    |
| 5 <sup>ème</sup> choix: | norfloxacin 2x400 mg/j pendant 7 jours                       |
| 6 <sup>ème</sup> choix: | cotrimoxazole: PO 2x160/800mg /J pendant 5-7 jours           |



## 5.4 IU BASSES SIMPLES RÉCIDIVANTES

**Définition** : plus de 2 épisodes en 6 mois ou 3 en un an<sup>17</sup>

Ces épisodes récidivants peuvent être expliqués par l'invasion des cellules de l'urothélium par les bactéries qui s'y attachent, entrent dans le cytosol et forment des « communautés bactériennes intracellulaires ». Ces bactéries peuvent ensuite rester à l'écart de flux urinaire, des cellules inflammatoires et des antibiotiques.

### Facteurs de risques d'IU récidivantes :

- **Femme préménopausée** : épisode antérieur de cystite, usage de spermicide, histoire de cystite chez la mère, premières cystites à un âge précoce.
- **Femme ménopausée** : incontinence urinaire, histoire d'infections urinaires basses avant la ménopause.
- **Toutes** : certains médicaments : inhibiteurs du transport sodium-glucose (empagliflozine, etc.) ; anticorps monoclonaux (denosumab, rituximab, etc.) ; anti-cholinergiques (rétention urinaire) ; etc.

S'il y a **récidive** après un régime de courte durée, il est indiqué d'identifier le germe par culture et d'adapter le traitement à l'antibiogramme. En cas de récurrences fréquentes, il faut distinguer entre **rechute** (germe identique) et **réinfection** (germes différents). Il faut toutefois relever que la grande majorité des germes étant des *E. coli* sensibles, la distinction sera difficile.

En cas de rechute, il faut instaurer un traitement de plus longue durée (7 jours), adapté à l'antibiogramme, et éventuellement rechercher une cause anatomique.

En cas de réinfection démontrée par des cultures successives avec germes et/ou antibiogramme différents, il faut chercher une cause : rapports sexuels fréquents, usage de crème spermicide, douches vaginales, atrophie vaginale de la femme ménopausée (indication pour des œstrogènes locaux), prolapsus vaginal ou vésical, etc...

Une prophylaxie antibiotique (suivie ou post-coïtale) n'est proposée qu'aux récurrences fréquentes (>4 épisodes/an) et invalidantes, ce en raison du risque de sélection de germes résistants et des éventuels effets secondaires.

Une autre stratégie consiste en un traitement de réserve de courte durée, initié par la patiente au début des symptômes (éventuellement après vérification par une bandelette auto-effectuée).

Les mesures non médicamenteuses proposées sont **l'arrêt des crèmes spermicides** et la **prescription d'œstrogènes topiques chez la femme ménopausée**.

Dans un essai randomisé, un apport hydrique de 1500ml/j a diminué le nombre d'infections urinaires par presque 50%<sup>18</sup>

Une miction non retenue, le traitement d'une constipation et la miction post-coïtale n'ont pas montré de preuve solide d'efficacité, mais leur pratique ne fera non plus de mal.

La dernière revue Cochrane<sup>19</sup> sur l'effet préventif de la consommation régulière **de jus de canneberges démontre qu'aucun effet significatif ne peut être retenu** après ajout des dernières études. Certaines petites études ont toutefois démontré un effet dû à la diminution de l'attachement des bactéries à l'urothélium.

Des vaccins basés sur la diminution de cet attachement sont en cours de développement (Urovaxom® non recommandé).

Lorsque les récurrences sont invalidantes, une **prophylaxie antibiotique** peut être envisagée (péri-coïtale ou continue). **L'indication d'un tel traitement non dénués d'effets secondaires ni de risque de développement de résistances doit toujours être discutée avec un infectiologue.**

## 5.5 IU HAUTE SIMPLE

Les examens complémentaires à réaliser sont, une bandelette **et une culture d'urine avec antibiogramme**. Les hémocultures ne sont en général pas nécessaires. L'échographie dans le premier épisode de PNA non compliquée n'est pas indiquée, mais doit se faire en cas de persistance de symptômes cliniques après 48 heures ou de très fortes douleurs; elle est alors l'examen de choix à la recherche d'une complication (abcès périméridal, p.ex. ou d'une obstruction, cause principale d'échec du traitement avec la résistance aux antibiotiques).

2,3,20



**Dans la majorité des cas le traitement peut être conduit en ambulatoire;** l'hospitalisation reste nécessaire en cas de signes de sepsis et d'incapacité à prendre un traitement oral.

Le traitement antibiotique doit être débuté de suite et modifié au besoin en fonction de l'antibiogramme.

**Traitement antibiotique probabiliste :**

- **ciprofloxacine** 500mg 2x/j pendant 7j (D'autres quinolones (levofloxacine) sont également efficaces; leur spectre étant plus large, il est conseillé de les réserver pour des situations de résistance avérée aux antibiotiques usuels).
- **ceftriaxone IV ou cefuroxime** PO 500 mg 2x/j pendant 7 à 14 jours. Un traitement parentéral initial peut être suivi d'un rapide relai per os.

Réévaluation du traitement après réception de la culture et de l'antibiogramme.

- 1<sup>er</sup> choix: amoxicilline PO 3x500 mg/J pendant 7-14 jours\*
- 2<sup>ème</sup> choix: amoxicilline-clavulanique PO 3x/J 875/125 pendant 7-14 jours\*
- 3<sup>ème</sup> choix: cotrimoxazole: PO 2x 160/800mg /J pendant 7-14 jours\*
- 4<sup>ème</sup> choix: ciprofloxacine 2x500 mg/j pendant 7 jours\*
- 5<sup>ème</sup> choix: cefuroxime PO 2x 500 mg/J pendant 7-14 jours\*

\*L'évidence sur la durée de traitement de 7 jours est forte avec quinolones, avec les autres molécules il y a moins d'évidence. Une durée plus courte est envisagée pour les patients qui ont une réponse initiale rapide.

La pénétration parenchymateuse de la nitrofurantoïne et de la fosfomycine étant insuffisante, le traitement n'est pas indiqué sur IU haute.

**Un contrôle téléphonique ou au cabinet avec le patient à 48-72h est toujours nécessaire.** Il est inutile de faire une culture après la fin du traitement en cas d'évolution clinique favorable.

## 6. SITUATIONS PARTICULIERES

### 6.1 FEMME ENCEINTE

La femme enceinte est à risque de développer des IU basses ou hautes, en particulier à cause de la stase vésicale hormonale et mécanique, et de l'immunosuppression physiologique de la grossesse.

La leucocyturie gravidique physiologique est très fréquente. Néanmoins, **en cas de découverte d'une leucocyturie chez la femme enceinte, il est toujours nécessaire de faire un examen clinique et une culture d'urine pour rechercher une IU ou une bactériurie asymptomatique (BA).**

Une bactériémie asymptomatique est définie par la présence d'un uropathogène avec un seuil > ou égal à  $10^5$  cfu/ml pour tous les germes sauf le streptocoque du groupe B où le cutoff est situé à  $10^4$  cfu/ml.

Une clinique de cystite aiguë chez la femme enceinte est une indication à effectuer une culture d'urine ; le traitement doit être débuté sans en attendre les résultats. Le principal risque de complication pour la femme enceinte présentant une bactériurie asymptomatique est la survenue d'une pyélonéphrite dans 2.5%<sup>21</sup>.

La recherche de BA se fait lors de la première visite obstétricale (aux alentours de 12 SA), en cas de positivité une deuxième culture d'urine doit être réalisée, si celle-ci revient également positive, un traitement antibiotique sera initié en fonction de l'antibiogramme. Une culture d'urine à la fin du traitement n'est pas nécessaire en cas de BA.

### 6.1.1 TRAITEMENT DE LA CYSTITITE CHEZ LA FEMME ENCEINTE

#### Si antibiogramme indisponible:

##### Premier choix :

- **Nitrofurantoïne:** 100mg x 2 ou 3 /jour pendant 5 jours (si possible à éviter dès la 37SA car risque d'anémie hémolytique<sup>22</sup>)

##### Deuxième choix :

- **Cefuroxime:** 1 cp à 500 mg x 2/jour pendant 5 jours (selon la sévérité et récurrence de l'infection). Risque de résistance après l'administration de céphalosporines.
- **Triméthoprim-sulfaméthoxazole:** 1 cp à 160/800 mg x 2/jour pendant 3 jours: à éviter au premier trimestre car antagoniste de l'acide folique. Eviter au troisième trimestre chez les patientes africaines (car fréquent déficit en G6PD)
- **Fosfomycine:** Un sachet de 3 g en dose unique

#### Si antibiogramme disponible et sensible (traitement antibiotique PO):

- **Amoxicilline:** 1cp à 750 mg x 3/jour pendant 5 jours
- **Amoxicilline-acide clavulanique:** 1cp à 875/125 mg x 3/jour pendant 5 jours. Attention en cas de MAP (menace d'accouchement prématuré) car risque d'entérocolite ulcéro-nécrosante si accouchement prématuré. En effet il existe une étude retrospective qui évoque un potentiel risque d'iléite nécrosante du nouveau-né si donnée pour la rupture prématurée des membranes).<sup>25</sup>
- **Nitrofurantoïne:** 1 capsule à 100mg x 2 ou 3 /jour pendant 5 jours (si possible à éviter dès 37SA)
- **Fosfomycine:** Un sachet de 3 g en dose unique

#### **Les fluoroquinolones sont contre-indiquées chez la femme enceinte.**

La présence d'une pyélonéphrite aigue chez une femme enceinte est une **indication absolue à une hospitalisation** avec initiation d'un traitement IV, l'antibiotique de choix étant la ceftriaxone. Les signes de gravité à rechercher sont : l'instabilité hémodynamique, l'insuffisance rénale aigüe, l'insuffisance respiratoire. Le pronostic maternofoetal est en jeu.

**A noter qu'il est indiqué d'effectuer une culture d'urine de contrôle 2 à 4 semaines après la fin du traitement antibiotique que ce soit pour une cystite ou une pyélonéphrite.**

### 6.2 INFECTION URINAIRE CHEZ L'HOMME

Chez l'homme, la plupart des recommandations sont basées sur des avis d'expert qui ne sont pas tous d'accord sur la définition précédente à savoir que toute infection urinaire chez l'homme est d'emblée considérée comme compliquée. En fonction de la clinique et des symptômes on peut traiter entre 7-10j et non d'emblée 14j.<sup>23</sup>

Les urétrites doivent être écartées par l'anamnèse et/ou les PCR pour chlamydia, et gonocoque notamment. Chez l'homme, la plupart des recommandations sont basées sur des avis d'expert qui ne sont pas tous d'accord sur la définition précédente à savoir que toute infection urinaire chez l'homme est d'emblée considérée comme compliquée. En fonction de la clinique et des symptômes on peut traiter entre 7-10j et non d'emblée 14j.<sup>23</sup>

Les urétrites doivent être écartées par l'anamnèse et/ou les PCR pour chlamydia, et gonocoque notamment. En situation aigüe, le toucher rectal est souvent douloureux quel que soit le site de l'IU. Il est donc plus judicieux de l'effectuer à distance, une prostate douloureuse à la palpation en sera probablement d'autant plus spécifique.<sup>4, 12</sup>

Chez l'homme, le risque d'IU est augmenté en cas de : immunosuppression, non circoncision, homosexualité, âge >65 ans, personnes institutionnalisées, vidange incomplète (causes mécaniques ou fonctionnelles), procédures ou chirurgie urologiques.

Une prostatite infectieuse peut être la cause de bactériurie persistante ou de cystites récidivantes. On peut également observer des inflammations chroniques de la prostate abactériémique (chronic pelvic pain syndrome avec dysurie, douleurs pelviennes, parfois signes d'obstruction).

La culture d'urine est toujours indiquée.

Le dosage de PSA, n'est pas recommandé.

Le traitement de l'IU chez l'homme est de 7-10j en l'absence de signes d'une atteinte rénale ou prostatique. Si une prostatite est suspectée il est de **14 jours**.

**Les antibiotiques indiqués sont :**

- **co-trimoxazole 2x 160/800mg/j po**
- **ciprofloxacine PO 2x 500 mg/j.** (En cas de résistance, consultation avec l'infectiologie est recommandée.)

**La nitrofurantoïne et la fosfomycine ayant une pénétration tissulaire prostatique douteuse, elles ne sont pas recommandées** (sauf, pour la fosfomycine, dans certains cas où il n'y a pas d'alternative (BLSE+), toujours en consultation avec les maladies infectieuses). Il n'est pas nécessaire de pratiquer une imagerie de l'appareil urinaire chez l'homme après un premier épisode d'infection urinaire. Ceux-ci sont à organiser en fonction de la clinique (antécédents d'IU, persistance des douleurs ou de la bactériurie, persistance d'une hématurie microscopique, etc.).

## REFERENCES

1. <https://ssi.guidelines.ch/guideline/2992> Infection des voies urinaires 2020
2. Uncomplicated urinary tract infection in women-draft 27.03.2019
3. Schmiemann, G., Kniehl, E., Gebhardt, K., Matejczyk, M. M. & Hummers-Pradier, E. The diagnosis of urinary tract infection: a systematic review. *Dtsch. Ärzteblatt Int.* **107**,361 (2010)
4. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity and economic costs. *American Journal of Medicine* 2002; 113:5S-13S.[Up to date](#)
5. Vallée M, Bruyère F. Re: Angela Huttner, Arina Kowalczyk, Adi Turjeman, et al. Effect of 5-Day Nitrofurantoin vs Single-dose Fosfomycin on Clinical Resolution of Uncomplicated Lower Urinary Tract Infection in Women: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2018;319:1781-9. *Eur Urol.* 2018;74(5):e124.
6. Kronenberg A, Butikofer L, Odutayo A et al. Symptomatic treatment of uncomplicated lower urinary tract infections in the ambulatory setting: randomised, double blind trial. *BMJ* 2017; 359: j4784.
7. Gagyor I, Bleidorn J, Kochen MM et al. Ibuprofen versus fosfomycin for uncomplicated urinary tract infection in women: randomised controlled trial. *BMJ* 2015; 351: h6544.
8. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. SPILF (France) . Recommandations 2014. Et mise a jour en 2017
9. Barber, A. E., Norton, J. P., Spivak, A. M. & Mulvey, M. A. Urinary Tract Infections: Current and Emerging Management Strategies. *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.* (2013). doi:10.1093/cid/cit284
10. Hooton TM, Roberts PL, Cox ME, Stapleton AE. Voided midstream urine culture and acute cystitis in premenopausal women. *N Engl J Med.* 2013;369(20):1883-1891.
11. Bent S, Nallamotheu BK, Simel DL, Fihn SD, Saint S. Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection?. *JAMA.* 2002;287(20):2701-2710. doi:10.1001/jama.287.20.2701
12. Pappas PG. Laboratory in the diagnosis and management of urinary tract infections. *Med Clin North Am.* 1991;75(2):313-325. doi:10.1016/s0025-7125(16)30456-4
13. Wilson M, Gaido L. Laboratory diagnosis of urinary tract infections in adult patients. *Clinical Infectious Diseases* 2004; 38:1150-60.
14. An update on uncomplicated urinary tract infection in women. *Curr Opin Urol* 19:368–374
15. Hooton TM, Roberts PL, Cox ME, Stapleton AE. Voided midstream urine culture and acute cystitis in premenopausal women. *N Engl J Med.* 2013;369(20):1883-1891. doi:10.1056/NEJMoa1302186
16. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clin Infect Dis.* Mar 1 2005;40(5):643-654.
17. Guidelines for the diagnosis and management of recurrent urinary tract infection in women Shawn Dason,\* Jeyapandy T. Dason, MBBS, CCFP,† and Anil Kapoor, MD, FRCSC\* *Can Urol Assoc J.* 2011 October; 5(5): 316–322.
18. Hooton TM, Vecchio M, Iroz A, et al. Effect of Increased Daily Water Intake in Premenopausal Women With Recurrent Urinary Tract Infections: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2018;178(11):1509-1515. doi:10.1001/jamainternmed.2018.4204
19. Jepson RG, Williams G, Craig JC. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;10(10):CD001321. Published 2012 Oct 17. doi:10.1002/14651858.CD001321.pub5

20. Ramakrishnan K, Scheid D. Diagnosis and management of acute pyelonephritis in adults. *American Family Physician* 2005; 71:933-42.
21. Kazemier BM, Koningstein FN, Schneeberger C, Ott A, Bossuyt PM, de Miranda E, et al. 2015. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. *Lancet Infectious Diseases* 15:1324–1333.
22. Glaser AP, Schaeffer AJ. Urinary Tract Infection and Bacteriuria in Pregnancy. *Urol Clin North Am.* 2015;42(4):547-560. doi:10.1016/j.ucl.2015.05.004
23. Urinary Tract Infection in Male Veterans: Treatment Patterns and Outcomes Drekon- jaDM,RectorTS,Cutting A, Johnson JR *JAMA Intern Med.* 2013;173:62-68
24. What is the recommended workup for a man with a first UTI? *JFP* August 2007 (Vol. 56, No. 8)
25. Weintraub AS, Ferrara L, Deluca L, Moshier E, Green RS, Oakman E, Lee MJ, Rand L. Antenatal antibiotic exposure in preterm infants with necrotizing enterocolitis. *J Perinatol.* 2012 Sep;32(9):705-9. doi: 10.1038/jp.2011.180. Epub 2011 Dec 8. PMID: 22157626.

Dernière mise à jour 2021 par: E. Delhaye