

# LES INFECTIONS URINAIRES

Pr : BENDJEDDOU

## Plan

- 1- Introduction-définition
- 2- Objectifs pédagogiques
- 3- Épidémiologie
- 4- Physiopathologie
- 5- Bactériologie
- 6- Diagnostic positif
- 7- Les tableaux cliniques
- 8- Complications
- 9- Traitement
- 10- Conclusion

## 1-Introduction-définition

- Infections très fréquentes.
- Communautaires ou Nosocomiales.
- Une infection urinaire est défini par la contamination de l'arbre urinaire par un micro-organisme pathogène.
- Elle est caractérisé par :
  - Une bactériurie supérieure à  $10^5$  germes/ml.
  - Une leucocyturie supérieure à  $10^4$ /ml.
- Les infections urinaires recouvrent un ensemble de situations très variables allant de la bactériurie asymptomatique à la pyélonéphrite compliquée.

## 2- Objectifs pédagogiques :

- Interpréter les résultats des bandelettes urinaires et des examens cyto bactériologiques des urines.
- Diagnostiquer et traiter une cystite aiguë.
- Diagnostiquer et traiter une pyélonéphrite aiguë.

## 3-Epidémiologie :

- Plus fréquente chez la femme.

-La fréquence augmente avec l'âge avec 2 pics :

- Le 1er lors du début de l'activité sexuelle.
- Le 2ème lors de la période post-ménopausique.
- La grossesse est un facteur favorisant.

-Chez l'homme une infection urinaire doit faire rechercher une uropathie sous-jacente. La fréquence des infections urinaires augmente après 50 ans avec la pathologie prostatique.

-Chez l'enfant une infection urinaire est souvent le témoin d'une malformation de l'appareil excréteur.

-C'est la 1ère cause d'infection nosocomiale.

#### **4- Physiopathologie :**

##### **Source de l'infection urinaire :**

\*Voie ascendante : la plus fréquente 90% des cas

-Réservoir de la bactérie = le tube digestif. Migration à travers le périnée → méat urinaire → urètre → urine de la vessie (cystite).

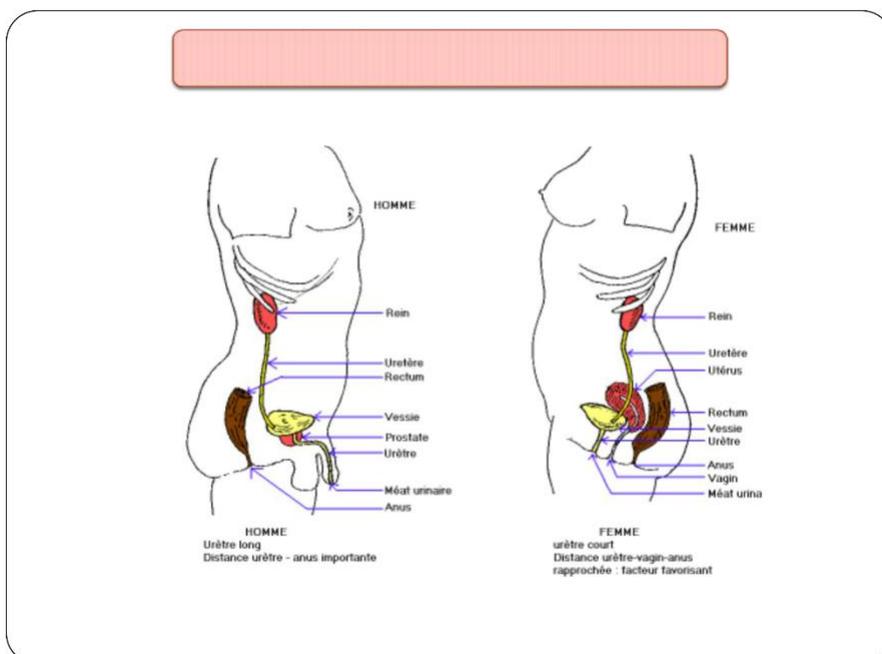
-A la suite de facteurs favorisants l'infection, extension aux uretères et aux reins (pyélonéphrite).

-Moyens de défense de l'organisme = la longueur de l'urètre, fréquence des mictions, flux permanent de l'urine urétérale.

\*Voie hématogène : très rare 3% des cas.

C'est la localisation rénale d'une septicémie, grande variété de germes.

##### **anatomie de l'appareil uro-génitale :**



## **5- Étiologies :**

### **-Les agents pathogènes :**

\*Les bactéries : sont les agents pathogènes les plus fréquents, le tube digestif est le réservoir bactérien des infections urinaires :

BGN : E. coli 80%, proteus, klebsiella.

BGP : Streptocoques fecalis.

\*Mycose et virus : rare.

### **-Facteurs favorisant l'infection :**

\*Mécanismes généraux :

-Apport d'eau insuffisant : Déficit de mictions

-Contamination de l'urètre par la flore digestive

-Grossesse.

-Activité sexuelle, Absence de miction post rapports, Utilisation de spermicides

\*Mécanismes particuliers :

• Sexe féminin (L'urètre court chez la femme ↔ proximité du vagin avec risque de contamination par la flore vaginale).

• Troubles de la miction (mictions rares, retenues, incomplètes).

• Anomalie organique (congénitales ou acquises) du tractus urinaire.

• Calculs rénaux et vésicaux, prolapsus pelvien génito-urinaire.

• L'existence d'un reflux urétéral.

• L'hypertrophie prostatique.

• Problèmes neurologiques retentissant sur la vessie par perte du contrôle sphinctérien.

• Gestes invasifs (Sondage vésical, cathétérisme de la voie urinaire, Cystoscopie,).

• Immunodéficience, Diabète déséquilibré et /ou compliqué (neuropathie vésicale).

### **-Infection à risque de complication :**

Une infection urinaire est dite à risque de complication si elle comporte au moins un des facteurs de risque pouvant rendre l'infection plus grave ou le traitement plus compliqué.

1) Anomalie anatomique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire

2) Sujet âgé de plus de 75 ans.

3) Immunodépression.

4) Insuffisance rénale chronique sévère.

5) Femme enceinte.

6) le diabète .

### **6- Diagnostic positif :**

\* Le diagnostic d'une infection urinaire est évoqué devant :

- Les signes d'appel urinaire : Brûlures mictionnelles, pollakiurie, dysurie, Hématurie macroscopique terminale, Urines troubles.

- L'étude des urines à la bandelette urinaire : par la mise en évidence de:

° Leucocytes (leucocyte esterase produite par les PNN, Le seuil de sensibilité est de  $10^4$  leucocytes/ml ) .

° Nitrites (présence de bactéries ayant une nitrate réductase capable de transformer les nitrates en nitrites) .

- Cependant le diagnostic positif d'une infection urinaire ne peut être confirmé que par l'examen cytbactériologique des urines (ECBU).

- Les examens radiologiques ont surtout un intérêt dans le diagnostic étiologique

### **Examen cytbactériologique des urines (ECBU) +++**

#### **\*Conditions d'examen**

- Avant toute antibiothérapie si possible.

- Le matin au réveil sur les premières urines après toilette du méat urinaire.

- Urine recueillie en milieu de miction.

- Urine analysée en moins de 4 heures ou en moins de 12 heures si conservée à 4°C.

#### **\*Résultats :**

- Examen direct :

° Leucocyturie en GB/mm<sup>3</sup> ou /ml . ( $10/\text{mm}^3 = 10\,000/\text{ml}$ ).

° Présence de leucocytes altérés et de germes (coloration de Gram).

° Culture : résultat en 24 h en nombre de colonies/ml.o

° Antibiogramme en 48 h.

#### **\*Interprétation des résultats :**

°  $>10\text{GB}/\text{mm}^3 + > 10^5 \text{ col}/\text{ml} +$  aucun symptôme = Bactériurie asymptomatique.

°  $>10 \text{ GB}/\text{mm}^3 + > 10^5 \text{ col}/\text{ml} +$  symptôme d'IU = Infection urinaire.

°  $>10\text{GB}/\text{mm}^3 + 0 \text{ col}/\text{ml}$  (stérile) =

\* Leucocyturie aseptique

\* Urétrite (chlamydiae, mycoplasme), vaginite.

\*Infection urinaire décapitée par ATB.

\*Tuberculose urinaire ou Néphropathie interstitielle.

° < 10 GB: mm<sup>3</sup> + > 10<sup>5</sup> col/ml :

Contamination probable au moment du prélèvement ⇒ refaire l'ECBU (Colonisation des urines sans infection)

° Plusieurs espèces : Contamination probable au moment du prélèvement ⇒ refaire l'ECBU.

**NB: Pour les germes ,E.coli , Entérocoque , staphylococcus saprophyticus le seuil de signification est de 10<sup>3</sup> col /ml.**

## **7- Les tableaux cliniques :**

### **a- Infection urinaire basse : cystite**

\*Définition :

-C'est une inflammation aiguë de la muqueuse vésicale secondaire à une infection.

-La cystite peut être :

° Cystite aiguë simple : chez une femme de 15-65 ans en dehors de la grossesse.

° Cystite aiguë à risque de complication: Les éléments du diagnostic clinique sont les mêmes que pour une cystite simple mais elle survient chez les patients avec des facteurs de risque de complication.

° Cystite aiguë récidivante (≥ 4 épisodes/an), Reflux vésico-urétéral, Uropathie malformative ou obstructive,. Le bilan minimum comporte une échographie des voies urinaires et pelvienne avec mesure du résidu post-mictionnel, bilan urodynamique, uroscanner, cystoscopie, cystographie.

\*Clinique :

° Brûlures mictionnelles, pollakiurie, dysurie, pesanteur pelvienne (1 ou plusieurs signes)

° ± Hématurie macroscopique terminale, ± Urines troubles

° **Sans fièvre**

### **b- Infection urinaire haute :Pyélonéphrite :**

\*Définition :

-Etat inflammatoire d'origine infectieuse touchant le rein (néphrite) et sa voie excrétrice (Pyélite). Elle apparaît au cours d'une infection urinaire basse mal ou non traitée.

-La pyélonéphrite aiguë simple : première pyélonéphrite chez une femme de 15 à 65 ans en dehors de la grossesse.

-La pyélonéphrite aiguë à risque de complications : Les signes cliniques sont ceux de la PNA simple mais s'y associent des facteurs de risque de complication.

\*Clinique :

-Signes fonctionnels urinaires : Brûlures et douleurs à la miction, Pollakiurie, Mictions impérieuses.

-Fièvre > 38,5°C ± frissons .

-Douleur à l'ébranlement lombaire ± défense ± AEG ± Troubles digestifs.

#### \*Examen paraclinique :

##### **°Biologie**

-ECBU avec antibiogramme confirme l'infection urinaire et guide le choix de l'ATB.

-Hémocultures : la PNA s'accompagne fréquemment d'une bactériémie.

-FNS : hyperleucocytoses à prédominance de PNN.

-Syndrome inflammatoire : Taux de VS et CRP élève

-La fonction rénale est normale dans les PNA unilatérales et non compliquées

##### **°Imagerie**

-ASP : à la recherche d'une lithiase ou une augmentation de la taille des reins

-L'échographie : permet d'éliminer un obstacle et/ou une dilatation des voies pyélocalicielle dans un contexte fébrile constituant une extrême urgence urologique

-La TDM : si persistance de la fièvre sous ATB ou PNA récidivantes.

-D'autres examens radiologiques sont réalisés : UIV, URO scanner, UCR.

#### \*Cas particuliers :

-PNA sur obstacle :- Risque de choc septique.

-Nécessite une dérivation des urines en urgences

-PNA et diabète : Grave avec complication fréquente (nécrose papillaire, abcès de rein).

-PNA et grossesse :

\*Fréquente,

\*le seul antibiotique autorisé :B lactamine, céphalosporines.

\*L'échographie est seule imagerie autorisée.

\*Risque maternel de septicémie.

\*Risque foetal encouru : prématurité, avortement.

-PNA en transplantation rénale :

\*Caractérisée par l'absence de douleurs lombaires.

\* Elle peut être associée à une dégradation de la fonction rénale.

#### **c- Prostatite :**

-Présence de signes urinaires bas :Pesanteur/douleurs pelviennes .

-Signes généraux (fièvre) parfois discret dans les formes chroniques.

-Toucher Rectal douloureux dans les formes aiguës.

-Traitement antibiotique prolongé 4-12 semaines.

#### **d- Bactériurie asymptomatique :**

-BU/ECBU + sans signes.

-Fréquente chez la personne âgée.

**-Pas de traitement.**

-Cas particulier de la femme enceinte ou si immunodépression, intervention urologique, mise en place de prothèse : risque d'évolution vers une pyélonéphrite aiguë → traitement.

### **8- Complications :**

#### **Pyonéphrose-abcès du rein :**

-c'est une suppuration du parenchyme rénal pouvant être diffuse ou localisée

-la voie de contamination est hématogène.

-le tableau clinique est celui de PNA avec une persistance du syndrome infectieux sous traitement antibiotique.

-la prise en charge nécessite un drainage chirurgical en urgence voir une néphrectomie.

#### **Phlegmon péri -néphrétique :**

Correspond à une suppuration de la loge rénale.

#### **Nécrose papillaire :**

Survient sur un terrain particulier : diabétique, drépanocytaire,

Le tableau clinique est fait d'un syndrome infectieux sévère, colique néphrétique, hématurie macroscopique avec émission de débris.

#### **Septicémie surtout à BGN.**

**Insuffisance rénale aiguë** : demeure rare.

#### **PNC pyélonéphrite chronique.**

### **9-Traitement :**

#### **a- Traitement préventif :**

-Mesures hygiéno-diététique.

-Boissons abondantes quotidiennes.

-Mictions fréquentes.

-Hygiène périnéale adaptée.

-Régularisation du transit.

-Éviter les vêtements serrés.

-Antibioprophylaxie dans les formes fréquentes sans cause.

#### b-Traitement curatif :

##### **-Cystite :**

\*Monothérapie par voie orale pendant 7à10 jours.

\*3 molécules ont prouvé leur efficacité :

-Ampicilline 2 à 3g /jour surtout chez la femme enceinte.

-Cotrimoxazole /trimetoprine (bactrim) cp400 /80mg 2cp2fois par jours.

-Les Fluoroquinolones surtout de 2eme génération :

ciprofloxacin cp 250mg 2fois/ js.

##### **-la PNA :**

\*C'est une urgence thérapeutique,

\*une hospitalisation s'impose

\*une bi-antibithérapie par voie parentérale, le traitement de première intention(en attendant le résultat bactériologique) doit associer une Lactmine et un aminoside :

-ampicilline 1g /6h

-gentamycine 3 à 5 mg /kg /j ou Amikacine 15mg /kg /j.

\*Par la suite l'antibiothérapie peut être adaptée en fonction **des résultats de l'ECBU et de l'antibiogramme.**

\*Ce traitement sera maintenu jusqu'à l'apyrexie puis relais par voie orale 48h après pendant une durée moyenne de 3semaines au total avec arrêt de l'aminoside au 5eme j du traitement, parfois le traitement sera prolongé jusqu'à 6 semaines en cas d'obstacle ou de rechutes.

##### **Les prostatites :**

\*Une antibiothérapie efficace avec une bonne pénétration prostatique associant un aminoside et soit un macrolide, un sulfamide, une quinolone, ou la tétracycline.

\*La durée du traitement est au moins de 21jours voir 1à 2 mois car le tissu prostatique est difficile à stériliser .En cas de récidence une recherche de Chlamydiae Trachomatis par immunofluorescence indirecte sur prélèvement urétral est indiquée.

**NB: En cas d'insuffisance rénale les doses d'antibiotiques doivent être adaptées en fonction de la clairance de la créatinine.**

#### 10- Conclusion :

\*L'infection urinaire représente un problème de santé publique par sa fréquence surtout chez la femme .

\*Le diagnostic de l'infection urinaire est fait par l'ECBU, bien traitée l'évolution est en règle favorable, mais

\*les complications sont possibles pouvant compromettre le pronostic rénal voir le pronostic vital.