

Infections urinaires

IFSI Nantes
2011

Dr D. Boutoille
Maladies Infectieuses et Tropicales

Plan

A- Epidémiologie

B- Physiopathologie

C- Examens complémentaires de l'infection urinaire

D- Formes topographiques

- Cystites

- Pyélonéphrites

- Prostatites

- Bactériuries asymptomatiques

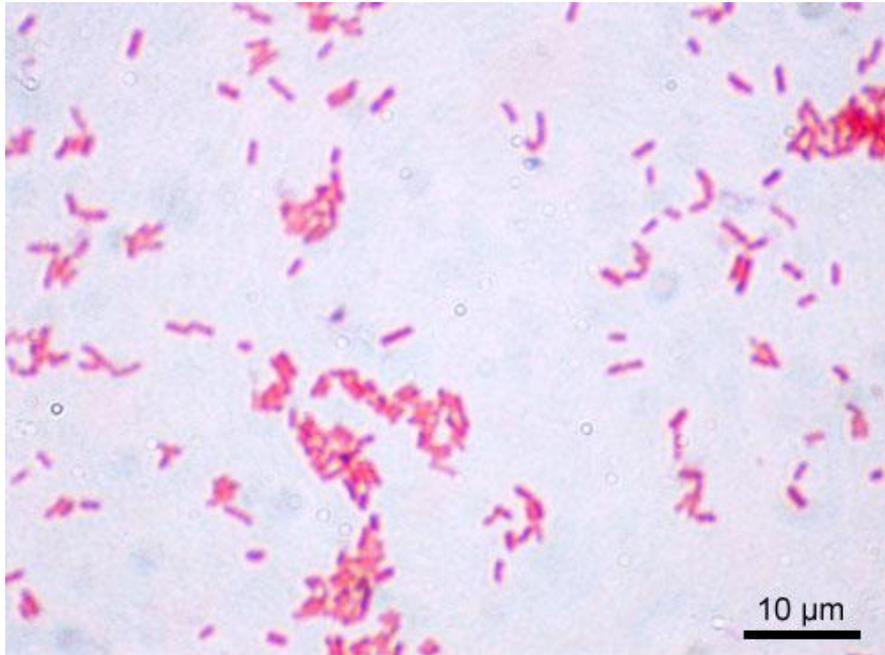
E- Infections urinaires nosocomiales

A- Epidémiologie

- 2nd site d'infection bactérienne, après les infections de l'arbre respiratoire.
- Incidence plus élevée chez la femme : un pic au début de l'activité sexuelle, et l'autre après la ménopause.
- L'incidence augmente après 50 ans chez l'homme du fait de la pathologie prostatique.

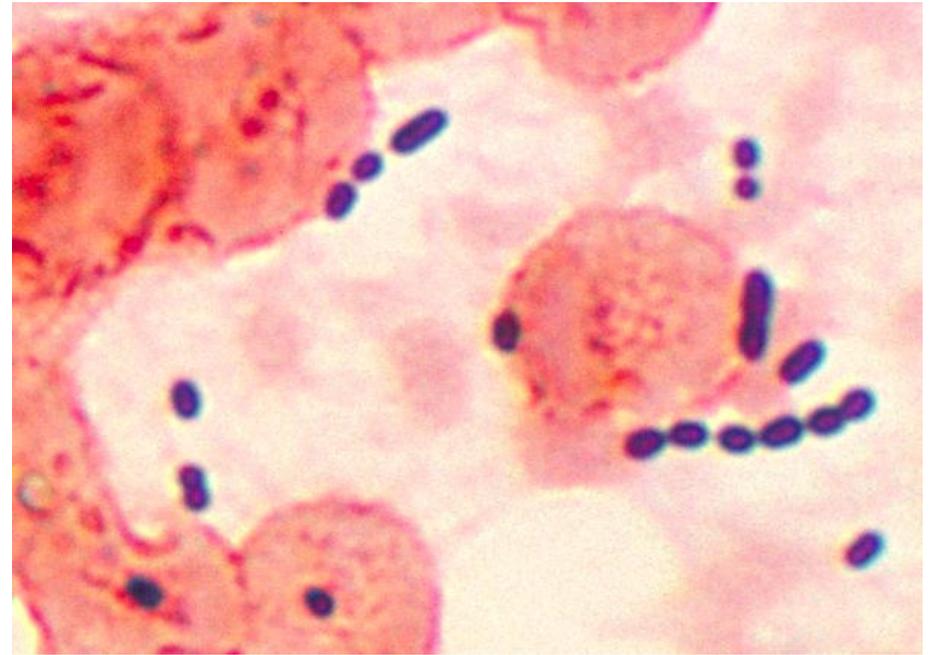
Bactéries en cause

- *Escherichia coli* : 60-80 %
- *Staphylococcus saprophyticus* : 5-10 %
(ne donne que des cystites)
- *Proteus* : 5-10 %
- Plus rarement, autres entérobactéries, entérocoques



Bacilles à Gram négatif :

- *Escherichia coli*
- *Proteus*
- Autres entérobactéries



Cocci à Gram positif :

- *Staphylococcus saprophyticus*
- Entérocoques

Résistances

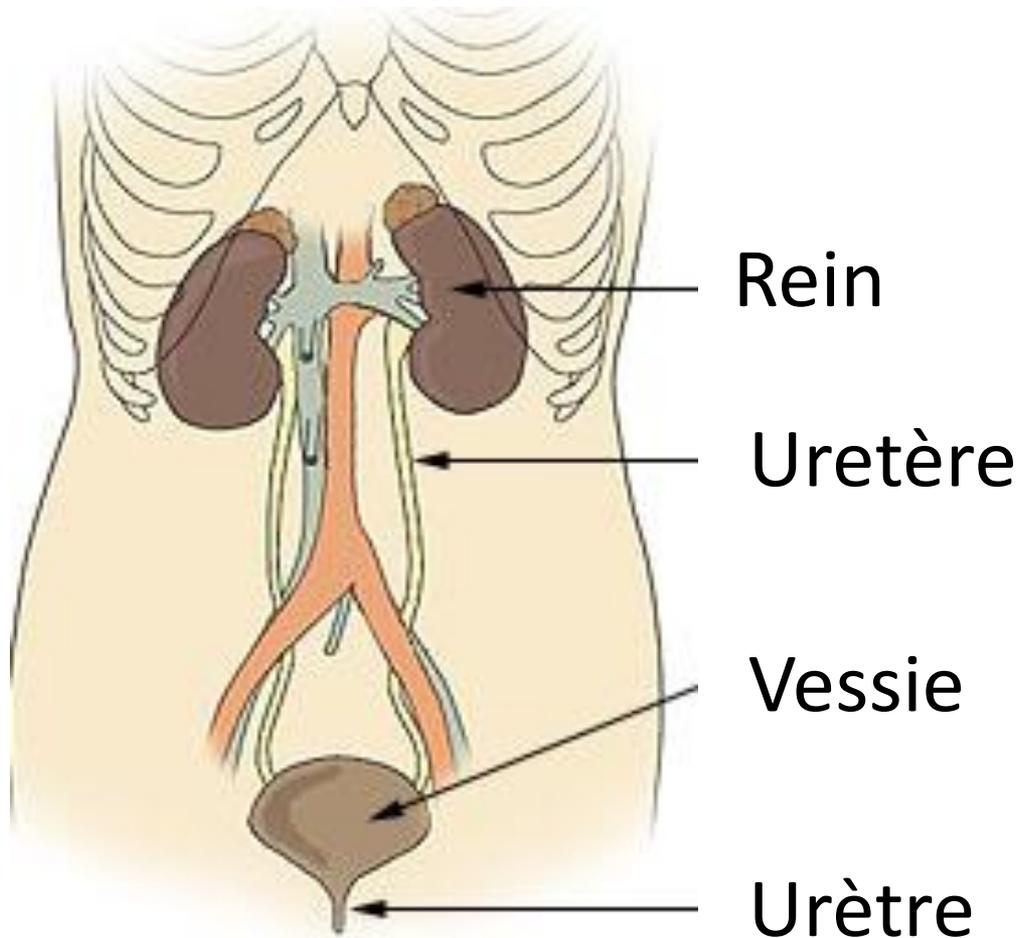
- Augmentation constante des résistances aux antibiotiques, et notamment aux fluoroquinolones, très utilisées dans ces indications.

Résistance d'*E. coli* aux antibiotiques (Données Medqual : Pays de Loire 2011)

- Amoxicilline : 44 %
- Amoxicilline-acide clavulanique : 34 %
- C3G injectables : 3 %
- SMX-TMP : 20 %
- Fluoroquinolones : 16 %
- Fosfomycine-trométanol : 6 %
- Nitrofurantoïne : 1 %

B- Physiopathologie

Schéma de l'arbre urinaire



Mécanismes de l'infection

- L'arbre urinaire est normalement stérile, sauf la partie distale de l'urètre colonisée par la flore digestive.
- Le plus souvent, le mécanisme de l'infection se fait par voie ascendante, avec invasion de la vessie, puis éventuellement d'un ou des rein(s) et/ou de la prostate.
- Plus rarement voie hématogène
- Rares prostatites sexuellement acquises.

Mécanismes de défense naturels

- Longueur de l'urètre (plus d'IU chez la femme).
- Fréquence des mictions.
- Flux permanent de l'urine urétérale.
- Caractéristiques biochimiques de l'urine (protéines anti-bactériennes).

Facteurs favorisants

- Activité sexuelle.
- Distance urètre-anus chez la femme (facilite la colonisation par la flore digestive).
- Modifications de la flore vaginale (antibiothérapie, spermicides, diaphragmes, ménopause).
- Anomalie de l'arbre urinaire.
- Diabète.
- Grossesse.
- Sondages.

C- Les examens complémentaires de l'infection urinaire

La bandelette urinaire

- Indispensable : examen de première intention.
- Détecte les leucocytes, qui témoignent de la réaction à l'infection : toujours présents si infection.
- Et les nitrites : présents uniquement pour les entérobactéries.
- **97 % sensibilité** : si infection urinaire, bandelette positive dans 97 % des cas.
- **33 % spécificité** : si bandelette positive, 1/3 de risque d'infection urinaire.

La bandelette urinaire : réalisation



- Deuxième jet urinaire.
- Toilette périnéale non nécessaire.
- Urines fraîchement émises.
- Récipient propre et sec, non stérile.

- Lecture en 1-2 minutes, selon les tests.

ECBU

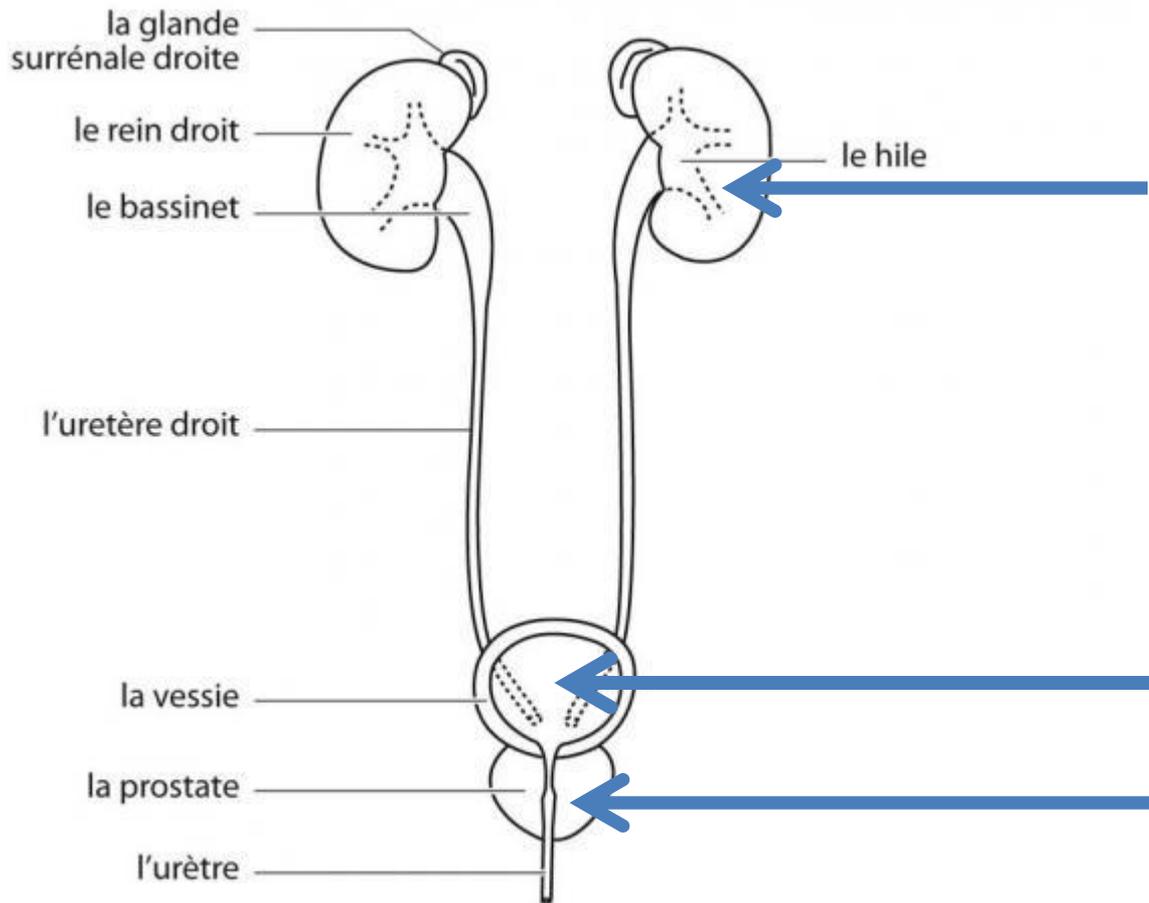
- Examen cyto bactériologique des urines.
- Confirme l'infection, permet l'identification bactérienne.

ECBU : réalisation

- Pratiqué avant antibiothérapie.
- Lavage des mains.
- Toilette vulvaire ou méat urétral (après décalotage) au savon ou à la liqueur de Dakin.
- Rinçage.
- Eliminer le premier jet urinaire (contaminé par la flore urétrale)
- Récupérer deuxième jet dans un flacon stérile.
- En cas d'impossibilité d'acheminement immédiat au laboratoire, stockage à 4°C.

D- Formes topographiques

Formes topographiques



Infection rénale :
Pyélonéphrite

Infection vésicale :
Cystite

Prostatite

1- Cystites

Signes cliniques

- Brûlures et douleurs à la miction
- Pollakiurie
- Mictions impérieuses.

- **Les deux premiers signes, en l'absence de prurit et de pertes vaginales, donnent une probabilité de cystite de 90 %.**

- Hématurie (30 %) : n'est pas un signe de gravité.

- **Pas de fièvre, ni de douleur lombaire**

Cystite aiguë simple

- Femme
- **y compris > 65 ans**, si bon état général et absence de comorbidité.

Cystite aiguë compliquée

- Anomalies fonctionnelles ou organiques de l'arbre urinaire (résidu vésical, reflux, lithiase, tumeur, acte récent...)
- Comorbidités : diabète, immunodépression, insuffisance rénale...
- **Homme (IU à considérer comme une prostatite)**
- Grossesse
- Age physiologique avancé et/ou comorbidités

Cystites récidivantes

- ≥ 4 épisodes sur 12 mois.
- **Facteurs favorisants :**
 - Relations sexuelles
 - Boissons insuffisantes
 - Mictions rares
 - Constipation
 - Prolapsus
 - Résidu vésical post-mictionnel

Diagnostic

- BU
- ECBU : uniquement pour les formes compliquées et/ou récidivantes.

Traitements de 1^{ère} intention

- **Formes simples : traitement minute**
 - Fosfomycine-trometanol (Monuril*) : 1 sachet
 - Ou Fluoroquinolone

- **Formes compliquées :**
 - Nitrofurantoïne : Furadantine* 7 j

Cystites récidivantes : prise en charge

- Apports hydriques suffisants ($\geq 1,5$ L par jour).
- Mictions non retenues.
- Régularisation du transit intestinal.

- Miction post-coïtale.
- Arrêt d'utilisation des spermicides.

- Traitement antibiotique au coup par coup.
- Si récurrences très fréquentes, discussion au cas par cas d'une antibioprophylaxie prolongée.

2- Pyélonéphrites

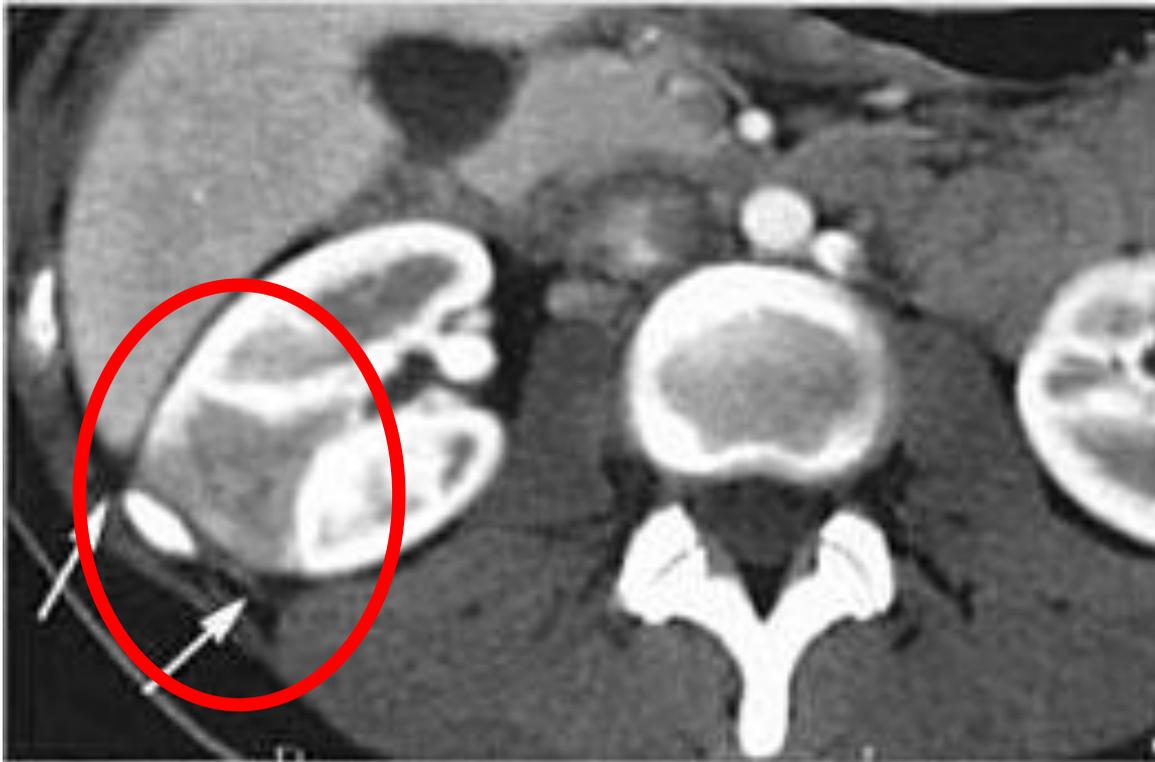
Signes cliniques

- Signes fonctionnels urinaires :
 - Brûlures et douleurs à la miction
 - Pollakiurie
 - Mictions impérieuses.
- Fièvre, \pm frissons
- Douleur à l'ébranlement lombaire

Diagnostic

- BU
- ECBU : systématique.
- Echographie dans les 24 heures en l'absence de signes de gravité (pour chercher lithiase, obstacle).
- Ou, en urgence dans les formes avec sepsis sévère ou insuffisance rénale aiguë
- ± TDM.

TDM de pyélonéphrite



Complications

- Sepsis sévère
- Abscess rénal
- Pyélonéphrite chronique et évolution vers l'insuffisance rénale si traitement insuffisant et/ou inadapté.

Traitement (1)

- Antalgiques
- Prise en charge ambulatoire pour les formes simples, hospitalisation pour les formes compliquées.
- Si obstacle, dérivation des urines :
 - soit par voie endoscopiques : sonde JJ
 - soit par voie externe : néphrostomie

Figure 1 : sonde double J

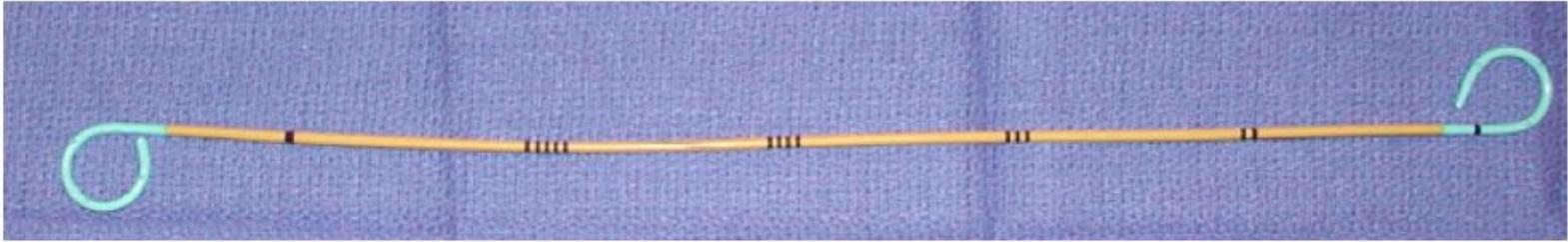


Figure 2 : radiographie de l'abdomen avec sonde double J en place entre le rein droit et la vessie



Photos : Site urofrance

Traitement (2)

- **Antibiothérapie de 1^{ère} intention (après réalisation de l'ECBU) :**
 - Soit fluoroquinolone per os
 - Soit C3G injectable (ceftriaxone)
- Puis adaptation secondaire à l'antibiogramme.
- Durée : 7-10 j dans les formes simples.
- 10-21 j dans les formes sévères et/ou compliquées*.

* Formes compliquées : idem cystites compliquées (malformation, terrain, obstacle...

3- Prostatite

Signes cliniques

- Signes fonctionnels urinaires :
 - Brûlures et douleurs à la miction
 - Pollakiurie
 - Mictions impérieuses.
- Fièvre, \pm frissons
- Douleur à la palpation de la prostate au toucher rectal.

Physiopathologie

- Rarement IST
- Le plus souvent, favorisée par une anomalie de l'arbre urinaire (hypertrophie de la prostate, sténose urétrale, résidu post-mictionnel)
- Prostatites nosocomiales (après sondage urinaire)

Diagnostic

- BU
- TR
- ECBU : systématique.
- Echographie dans les 24 heures en l'absence de signes de gravité (pour chercher lithiase, obstacle).
- Ou, en urgence dans les formes avec sepsis sévère ou insuffisance rénale aiguë
- ± IRM ou échographie endorectale.

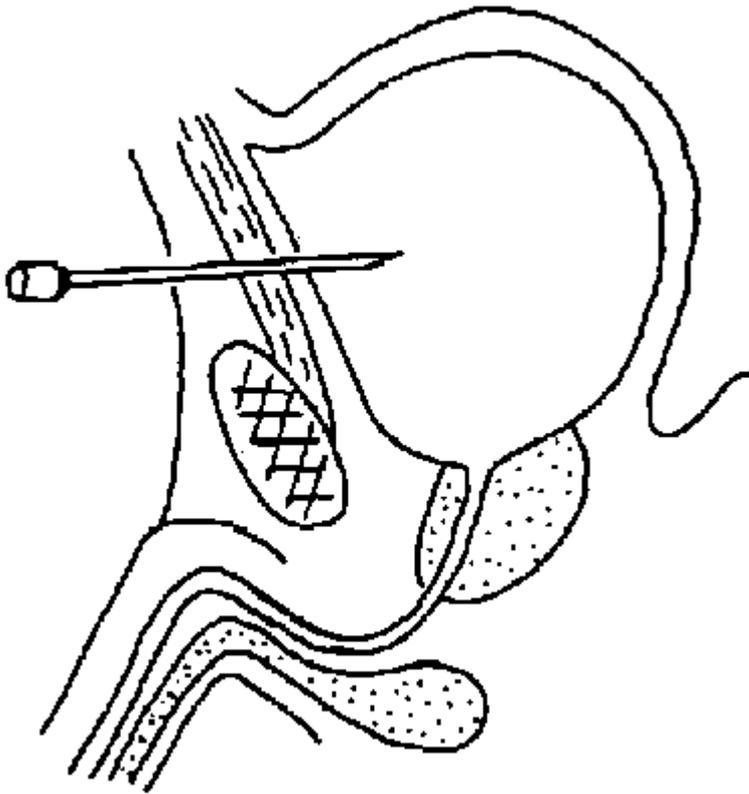
Complications

- Sepsis sévère
- Rétention aiguë d'urine.
- Prostatite chronique.

Traitement (1)

- Antalgiques
- Le plus souvent hospitalisation, sauf pour les formes du sujet jeune sans signes de sévérité.
- Si obstacle, sondage urinaire :
 - Soit par cathétérisme transurétral
 - Soit par cathéter sus-pubien

Cathéter sus-pubien



Traitement (2)

- **Antibiothérapie de 1^{ère} intention (après réalisation de l'ECBU) :**
 - Soit fluoroquinolone per os
 - Soit C3G injectable (ceftriaxone)
- Puis si possible fluoroquinolone ou cotrimoxazole (bonne diffusion prostatique).
- Durée : 14-21 j voire plus.
- Bilan urologique à distance.

4- Bactériurie asymptomatique

- Présence de bactéries dans les urines, sans symptômes.
- Fréquence augmentant avec l'âge : 10 % des hommes et 20 % des femmes au-delà de 65 ans.
- Encore plus chez les sujets institutionnalisés, grabataires, sondés...

Diagnostic

- Pas de signes cliniques.
- Le plus souvent BU soit faite de manière systématique, soit faite sur urines malodorantes ou troubles (qui ne sont pas signes d'infection urinaire, mais le plus souvent de diurèse insuffisante).
- Ou dépistage dans un contexte de grossesse, de chirurgie des voies urinaires, ou pose de prothèse articulaire ou cardiaque.

Traitement

- 3 indications de traitement (traiter comme une cystite) :
 - grossesse
 - neutropénie
 - avant un geste chirurgical sur les voies urinaires ou pose de prothèse orthopédique ou cardiaque.
- En-dehors de ces indications, pas de traitement :
 - Risque faible d'évolution vers une pyélonéphrite
 - Risque de sélection de résistances bactériennes

E- Infection urinaire nosocomiale

Epidémiologie

- 40 % des infections nosocomiales.
- Essentiellement liées au sondage vésical :
 - 30 % des sondes sont colonisées par des bactéries à J3
 - 100 % à J30
- Bactéries volontiers multirésistantes

Prévention

- Attention aux indications de sondage !!!
- Ex. : sondes posées aux urgences, et laissées en place parce que c'est « pratique » chez des patients alités.
- Ré-évaluer quotidiennement l'indication de la sonde, et l'enlever dès que possible.
- Chaque fois que possible (traumatisés médullaires, maladies neurologiques), privilégier les sondages intermittents (≥ 4 par jour).

Traitement

- Ablation de sonde si possible.
- Changement de sonde si en place depuis ≥ 14 j.
- Traitement antibiotique : selon type d'infection (cystite, pyélonéphrite...), mais avec fréquence importante de bactéries multirésistantes.
- Précautions de contact si BMR.

Merci pour votre attention.

- **Si question(s) :**

david.boutoille@chu-nantes.fr