

Infections urinaires hautes et basses + parasitologie



András HOZNEK
Praticien hospitalier

Service d'Urologie CHU Henri Mondor
Créteil France
Octobre 2004

Infections urinaires

Infections urinaires hautes

- Pyélonéphrite
- Pyonéphrose
- Abscès du rein
- Pyélite
- Urétérites

Infections urinaires basses

- Cystite
- Urétrite
- Prostatite
- Orchi-épididymite
- Cavernite

Classification des infections urinaires et des OG de l'homme

Localisation

- Communication entre les différents organes

Classification clinique

- Cystite non compliquée
- Pyélonéphrite non compliquée
- Infections urinaires compliquées (avec ou sans PNA)
- Sepsis
- Uréthrite
- Prostatite, épидидymite et orchite

Modificateurs: Groupes de patients

- Personne agé, co-morbidité

Infection urinaire compliquée?

Définition

- Homme
- Patient âgé
- Femme enceinte

- Diabète, immunosuppression, insuffisance rénale
- Infection nosocomiale, antibiothérapie récente
- Patient récemment opéré
- Symptômes présents > 7 jours
- Facteurs anatomiques

Facteurs anatomiques favorisants

- Reflux vésico-urétérale
- Vessie neurologique
- Obstacle sous-vésical, résidu postmictionnel, stase urinaire
- Corps étranger, sonde, endoprothèse, lithiase

Infections urinaires non compliquées

Infections urinaires non compliquées

-  Cystite simple chez la femme non ménopausée, non enceinte
-  PNA chez la femme non ménopausée, non enceinte
-  Infections urinaires récidivantes de la femme
-  Infections urinaires pendant la grossesse
-  Infections urinaires chez les femmes ménopausées
-  Infections urinaires chez l'homme jeune

-  Germes:
 - E. coli: 70-95%
 - Staphylocoque 5%
 - Proteus mirabilis
 - Klebsielle

Cystite aigue, simple

Femme non ménopausée, non enceinte

Diagnostic

- Signes cliniques
- Bandelette: pyurie, nitrites, hématurie
- ECBU n'est pas obligatoire

Traitement: (guérison dans 50-70% des cas sans traitement)

- Durée optimale du traitement: 3 jours
 - Bactrim: résistance
 - Quinolones: coût
 - Clamoxyl: moins effectif
 - Fosfomycine: (Monuril) ? Peu d'études

Surveillance:

- Bandelette
- Pas de bénéfice de détecter une infection urinaire asymptomatique (sauf chez femme enceinte, ou avant chirurgie)

Pyélonéphrite simple

Femme non ménopausée, non enceinte

Définition

- Inflammation du bassinet et du parenchyme rénal
- E. Coli 80% des cas

Tableau clinique

- Fièvre ($>38^{\circ}\text{C}$), frissons
- Douleur lombaire, douleur abdominale
- Ileus, nausées, vomissements
- Dysurie, impériosités, pollakiurie
- Infection urinaire (bandelette)

Algorithme de prise en charge

Tableau clinique: Fièvre, lombalgie, pyurie

Nausées, vomissements, signes de septicémie

NON

Prise en charge ambulatoire
ECBU
Échographie, ASP

Traitement p.os: 7-14 jours

- **Fluoroquinolones**
- Clamoxyl
- Cefalospirine G3
- Bactrim Forte (si sensible)

OUI

Hospitalisation
ECBU, hémocultures
Échographie, ASP

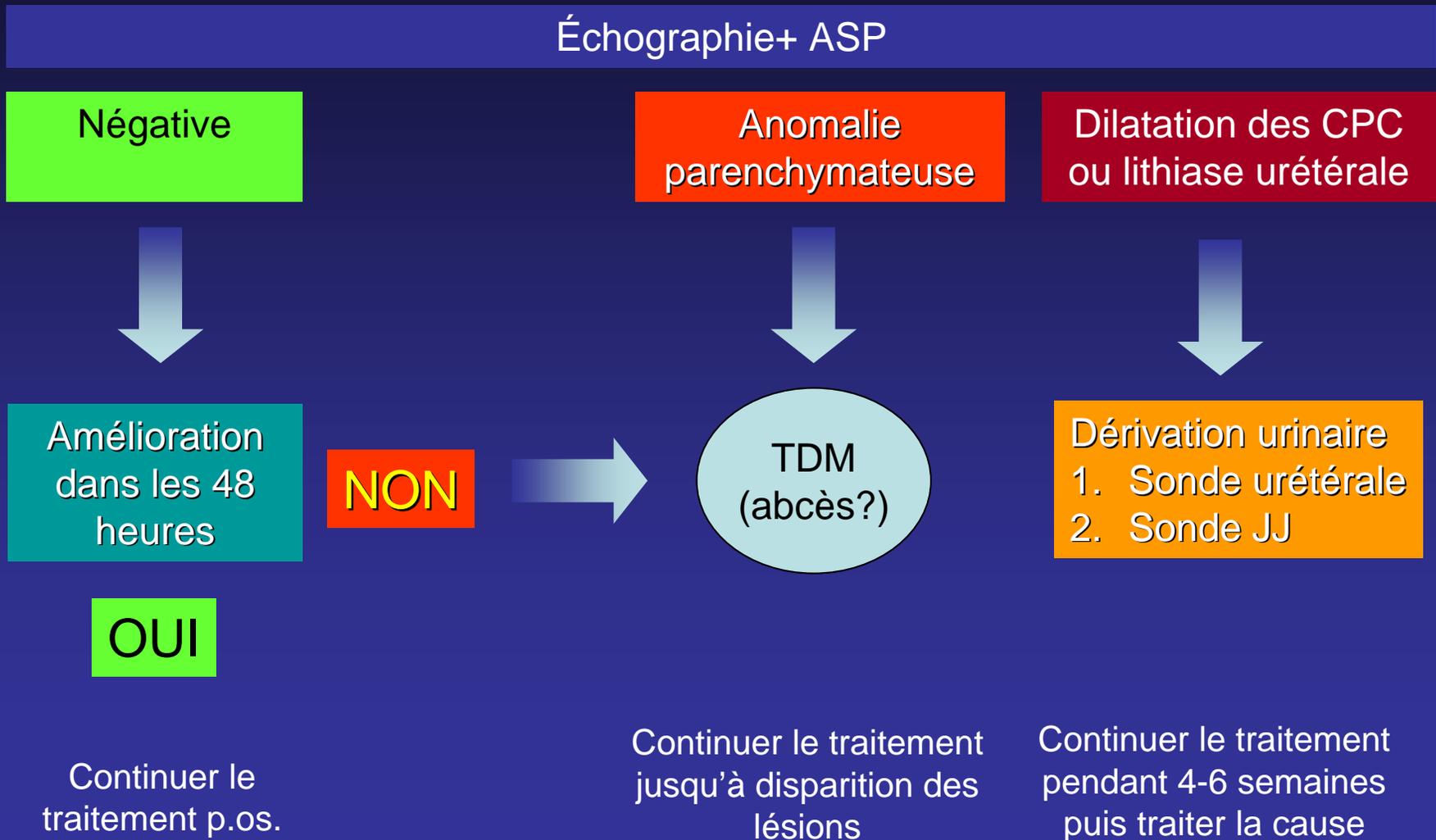
Antibiotique parentérale 1-3 jours

- **Fluoroquinolones**
- Cefalosporine G3
- **Amonoside**

Durée totale du traitement: 14-21 jours

Algorithme de prise en charge

Tableau de PNA



Infections urinaires non compliquées récidivantes de la femme

- Définition: plus que 4 épisodes par an
- Prévalence: 10-20% des cystites
- Facteurs de risque:
 - Génétiques (Adhérence d'E.Coli)
 - Comportementales
- Traitement
 - Chercher une cause organique
 - Antibioprophylaxie prolongée
 - Bactrim Forte 1cp tous les deux jours
 - Furadantine 1 cp (50m) / j
 - Noroxine ½ cp/j
 - Ciflox ½ cp/j
- Résultats
 - Taux de succès 95%

Infections urinaires pendant la grossesse

Prévalence: 4-7%

- Correlation avec
 - Activité sexuelle
 - Age

Conséquences des bactériuries:

- Correlation
 - Faible poids à la naissance
 - Naissance prématurée
 - Mortalité

Bactériurie asymptomatique

- 20-40% -> PNA pendant la grossesse, le risque diminue sous traitement
- 2 examens successifs doivent être positifs pour initier

Traitement: selon ECBU obligatoirement

Cystite pendant la grossesse

Traitement court controversé

- Clamoxyl
- Cephalosporines G3
- Furadantine
- Phosphomycine (Monuril)

Prophylaxie

- Furadantine

PNA pendant la grossesse

🏠 Habituellement pendant le dernier trimestre

- Céphalosporines + Aminosides
- Après résultat de l'ECBU: Clamoxyl

🏠 Antibiotiques interdits

- 1^{er} trimestre: quinolones, tétracyclines
- Dernier trimestre: sulfamides

Infections urinaires chez la femme âgée

Femme jeune: Mécanismes de protection

- Lactobacilles
- pH acide

Oestrogènes:

- Favorisent la croissance des lactobacilles

Conduite à tenir

- Mêmes principes de traitement que chez les femmes jeunes, mais penser à la substitution hormonale (local ou général)
 - Trophigil
 - Colpotrophine, colposeptine
- En cas d'infection récidivante:
 - Examen gynéco pour éliminer une tumeur ou obstruction

Infection urinaire chez l'homme jeune

■ Extrêmement rare

■ Facteurs favorisants

- Rapports sexuels
 - Partenaire infectée
 - Homosexuels (rapport anal)
- Absence de circoncision

■ Traitement:

- Même principes que chez la femme, sauf la Furadantine

Infection urinaire compliquée: Définition

 Deux critères doivent être présents:

- ECBU positive
- Au moins une des anomalies suivantes:
 - Non urologique:
 - Insuffisance rénale, diabète
 - Urologique
 - Sonde, endoprothèse etc...
 - Résidu postmictionnel > 100 ml, stase urinaire
 - Reflux
 - Dérivation (Bricker, enterocystoplastie)
 - Antécédant d'irradiation
 - Infection postopératoire

Infections urinaires compliquées

Pathologies non urologiques

Diabète

Chez l'individu normal:

- PNA-> ischémie
- Lésions réversibles (cicatrice? Pas de IRC)

Diabétique:

- Etiologie
 - Klebsielle (25% vs 12% chez les non diabétiques)
 - Néphropatie, neuropathie (vessie neurologique)
- Pathologie
 - Abscès rénal péri-rénal, abcès du psoas,
 - Nécrose papillaire
- CAT
 - TRAITER LES BACTERIURIES ASYMPTOMATIQUES !
 - Penser à l'antibioprophylaxie

Insuffisance rénale chronique

- 🏠 Perte des propriétés antibactériennes de l'urine:
 - pH, osmolarité, concentration élevée d'urée
 - Immunosuppression
 - Inhibition du mucus uro-épithélial
- 🏠 Rein polykystique
 - Kystes infectés
- 🏠 Antibiotiques
 - Aminosides, cephalosporines, ampicilline peu efficaces car nécessitent une sécrétion active
 - QUINOLONES
 - Pas d'ajustement de dose si GFR > 20ml/min
 - Ajustement de dose pour les aminosides

Infections urinaires compliquées

Pathologies urologiques

Microbiologie

 Plus grande variété de micro-organismes

- E. coli
- Proteus
- Klebsielle
- Pseudomonas
- Serratia

 Résistance

Infections associées à des calculs, corps étrangers, sondes, endoprothèses

 Infection par E. coli moins fréquent

 Uréase

- Proteus
- Providencia
- Morganella
- Corynebacterium urealyticum
- Klebsiella
- Pseudomonas
- Serratia
- Staphylococcus
- Ammoniaque: détruit la couche de glycosaminoglycane, ->adhérence, formation de cristaux de struvite
- Lithiase, incrustation des prothèses ou sondes

Traitement

Antibiothérapie empirique (3 jours)

- Flouroquinolone ou Cephalosporine G3
- Associé éventuellement à des aminosides

Eliminer ou contrôler la cause urologique

- Sonde, endoprothèse etc...
- Résidu postmictionnel > 100 ml,
- Stase urinaire (dilataion CPC)
- Reflux
- Dérivation (Bricker, enterocystoplastie)
- Antécédant d'irradiation
- Infection postopératoire

changer JJ, sonde->KT

drainer: sonde ou KT

drainer: JJ? S-Urétérale? NPC?

drainer: sonde

drainer: nephrostomie

 > J3: Antibiothérapie ciblée selon antibiogramme: 7-21 jours

Sondes à demeure

Ne pas traiter les bactériuries asymptomatiques !!!

- Facilite le développement des germes résistants

Bactériurie symptomatique

- Toujours traiter selon antibiogramme
- Éviter les antibiotiques à large spectre
- Durée:
 - Trop court: inefficace
 - Trop long: résistance
 - Bon compromis: 7 jours

Remplacer la sonde par KT en cas d'infection parenchymateuse

Urétrite

Définition

- Urétrite primaire
- Urétrite secondaire: sténose, sonde – uro-pathogènes

Etiologie

- *N. gonorrhoeae* intracellulaire (diplocoques G-)
- *Chlamidia trachomatis* intracellulaire
- *Mycoplasma genitalium*
- *Trichomonas vaginalis*

Diagnostic

- Prélèvement urétrale
- Examen microscopique

Urétrite: traitement

Gonorrhoea

- Oroken, Rocéphine – en une seule fois
- Oflocet, Ciflox - en une seule fois

GO souvent associé à une infection par Chlamydia

- Doxycycline 100mg pour 7 jours

Mycoplasme et/ou Trichomonas

- Metronidazol (2g en une seule fois)

Prostatite: Classification

International Prostatitis Collaborative Network

- I. Prostatite aigue bactérienne (<3mois)
 - II. Prostatite chronique bactérienne
 - III. Syndrome de douleur pelvienne chronique
 - A. Inflammatoire

GB dans le sperme ou dans les urines après massage prostatique
 - B. Non inflammatoire
 - IV. Prostatite histologique (asymptomatique)
- 5-10%
des cas

Prostatite: Diagnostic

Signes cliniques

- Douleurs
- Troubles mictionnels

Toucher rectal

- Prudence en cas de fièvre
- Aspécifique, douleur?, consistance?

Examens bactériologiques

- ECBU, + après massage, spermoculture
- E. coli, Klebsiella, Proteus mirabilis, Enterococcus fecalis, Pseudomonas aeruginosa

Échographie: intérêt limité, taille de la prostate

Diagnostic différentiel

Symptômes identiques

- Sténose de l'urètre
- Cancer de vessie
- Cystite interstitielle
- Cancer de prostate
- Lithiase urétrale ou vésicale
- Épididymite chronique
- Pathologies anorectales
- Hernie inguinale
- Myalgie des releveurs

Prostatite: Algorithme diagnostic

1. Histoire clinique
2. Examen
3. ECBU
4. Exclure MST
5. Catalogue mictionnel, débimétrie, résidu postmictionnel
6. ECBU après massage prostatique
7. Traitement antibiotique empirique
8. En cas de persistance des symptômes > 2 semaines, bilan complémentaire (cystoscopie, bilan urodynamique etc...)

Traitement: prostatite aigue

- Cephalospirine ou quinolones
- En association avec Aminosides
- ECBU: traitement p. os pendant 10 jours
 - Quinolones

Prostatite chronique

Antibiotique	Avantages	Désavantages	Recommandation
Quinolones	Bonne pénétration Forme oral efficace Couvre un grand nombre de germes	Phototoxicité Neurotoxicité Tendinite	Recommandé
Trimethoprim	Bonne pénétration Forme orale Peu coûteux	Résistance Pas d'activité contre pseudomonas	Recommandé dans certains cas
Tetracyclines	Peu coûteux Forme orale Activité anti-chlamydiae et mycoplasme	Activité peu fiable Toxicité cutanée	Indications spéciales
Macrolides	BG + Chlamydia Bonne pénétration	Activité peu fiable	Indications spéciales

Durée du traitement: 2 semaines, à prolonger 4-6 semaines, si le patient est amélioré

Prostatite chronique: traitement

Association: meilleurs résultats

- Antibiotiques
- Alpha bloquants

Chirurgie

- En cas d'abcès: drainage
- RTUP: amélioration possible

Autres traitements

- Micro-ondes: quelque résultats positifs, mais techniques considérés comme expérimentales

Épididymite et orchite

Orchite, épидидymite, orchi-épидидymite

Complication: atrophie testiculaire, arrêt de la spermatogénèse

Etiologie

– Bactérienne

- MST (<35 ans)
- Chez le patient jeune: CHALAMYDIAE !
- Germes urinaire

– Virale

- Oreillons: 20-30% orchite en cas d'infection après la puberté

Aigue ou chronique (aigue->15% chronique)

Orchi-épididymite aiguë

Diagnostic différentiel

- Torsion
 - Hernie étranglé
 - Tumeur de testicule
- Exploration chirurgicale en cas de doute

Traitement antibiotique

- Quinolones + Aminosides les premiers 3 jours
- Puis relai per os: Oflocet – couvre les uro-pathogènes, les Chlamidiae, et la Gonocoques
- Durée: au moins deux semaines

Corticoïdes pour prévenir l'obstruction des voies séminales:

- Cortancyl 20mg/j après obtention de l'apyrexie: 10 jours

Epididymite chronique

🏠 Même antibiotiques que pour épididymite aiguë

- Spermoculture
- ECBU
- Prélèvement urétral

🏠 Penser à la tuberculose

🏠 Epididymectomie

Bilharziose urinaire

Etiopathogénèse

- Bilharzie schistosome haematobium
- Parasites s'accouplent dans les veines péri-vésicales, 200-550 œufs/jour, déposés dans les tissus avoisinants
- Œufs évacués libèrent un embryon (**miracidium**) -> hôte intermédiaire: mollusque (**bulin**)
- Larves sont formées (**furcocercaire**) pénètrent l'homme par voie transcutanée lors de baignades en eau infestée
- Œufs dans les tissus -> réaction inflammatoire:

Bilharziose

Œufs dans les tissus -> réaction inflammatoire:

- Cicatrisation
- Sclérose
- Métaplasie épidermoïde

- Sténose urétérale (-> hydronéphrose)
- Petite vessie
- Fibrose rétro-péritonéale
- Cancer de vessie

Bilharziose: diagnostic et traitement

Signes cliniques:

- Hématurie
- Troubles mictionnels
- Patient africain (Afrique de l'ouest: Sénégal, Mali)

Parasitologie

- Recherche d'œufs de bilharzie dans les urines
- Sérologie bilharziose

Cystoscopie, biopsies de vessie

- Œufs sous la muqueuse

UIV, TDM

- Ureterohydronephrose, calcification vésicale

Traitement:

- BILTRICIDE 600mg (40mg/kg)
- Chirurgicale: pour les séquelles

Antibiotiques

Hôpital Mondor

- 30-50% des patients reçoivent des antibiotiques
- 50% prescriptions pourraient être améliorées

3 groupes de produits

Antibiotiques du 1^{er} groupe

☒ Infections communautaires

☒ Majorité des infections

☒ Coût réduit

- Furadantine
- Noroxine
- Clamoxyl
- Gentamycine

Antibiotiques du 2^{ème} groupe

■ Infections graves (pronostic vital)

■ Infections résistantes

■ Germes multiples

- Céphalosporines G3
- Imipénème (Tienam)
- Aminosides: Amikacine
- Fluoroquinolones: Ciflox, Oflocet

Antibiotiques du 3^{ème} groupe

Indications particulières

- Vancomycine bactéries Gram plus
- Tetracyclines
- Antituberculeux...
- ...
- ...

Aminosides

- Germes gram négatifs, pseudomonas
- Index thérapeutique étroit (oto, néphrotoxicité)
- Dose unique journalière (moins toxique)
- En association (béta-lactamines, quinolones)
- Infections graves

- Gentamycine
- Amikacine: Pseudomonas
- Durée: 3-5 jours, sauf Pseudomonas: 10 jours
- Dosage:
 - Résiduel: juste avant la prochaine injection
 - Pic: 30 minutes après injection

intervalle entre les doses
dose unitaire

Glycopeptides

- Vancomycine, (Targocid plus cher)
- Bactéries Gram positifs: Staphylocoque
- Dosage obligatoire (seul résiduel)

Fluoroquinolones

 Oflozet, Ciflox (mieux pour pyocianique)

- Biodisponibilité: p. os
- Diffusion tissulaire
- Activité (bacilles Gram négatif)

- Infections urinaires non compliquées: monothérapie
- Infections compliquées et/ou graves: association

Tazocilline

 Bêta-lactamine
 Inhibiteur de bêta-lactamase

Pipéracilline
Tazobactam

 Anaérobies

 Rétablit l'efficacité sur certaines Entérobactéries:

- E. Coli,
- Klebsiella

 Association à une aminoside

 Infections nosocomiales, selon antibiogramme

 Pas d'indication dans les infections communautaires

Tienam (imipénème)

■ Bêta-lactamine

■ Très large spectre:

- gram positif et gram négatif,
- anaérobies et anaérobies,
- exception: Staphylocoques méti-R

■ Réservé aux infections nosocomiales

Fortum

 Simialaire (Rocéphine, Claforan)

– Mieux pour *Pseudomonas aeruginosa*

 Indication: infections nosocomiales graves à BG-

Oroken (cefixime)

- E. coli, Proteus
- Mauvaise biodisponibilité, risque écologique
- Inactive sur de nombreuses infections nosocomiales: indications rares en milieu hospitalier
- Indication limitée aux infections peu graves et bien documentés
 - Relai p.os. des PNA, en absence d'autres alternatives

- Bilharzioze urinaire
- Infections urinaires chroniques chez le vieillard: traiter et comment, ou laisser faire ?
- Protocole actuel du traitement des pyélonéphrites et CAT.
- Cystites à répétition chez le jeune et chez le plus vieux
- Prostatites aiguës et chroniques: Comment faire le diagnostic et comment traiter
- Les sondes à demeure: quand les changer et quel protocole
- Uréthrites et orchi-épididymites
- Les germes, les résistances, les antibiotiques