

# Recommandations sur les infections urinaires parrainées par la SPILF: quelles spécificités gériatriques ?

Pr Vincent Le Moing

Maladies infectieuses et tropicales

CHU de Montpellier

# **INFECTIONS COMMUNAUTAIRES**

# Modification de la terminologie



Recommandations 2008	Recommandations 2014
IU simple	IU simple
IU compliquée	IU à risque de complication ou avec FDR de complication
Prostatite	IU masculine

Prise en compte des éléments de gravité :

- sepsis grave\*
- choc septique\*
- indication à un drainage chirurgical ou instrumental des voies urinaires (hors sondage vésical simple)

# Facteurs de risque de complications



- Homme
- Grossesse
- Anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire
- Insuffisance rénale sévère (clairance créatinine < 30 mL/mn)
- Immunodépression sévère
- sujets âgés
  - > 65 ans « fragile » :  $\geq 3$  critères de la classification de Fried :
    - perte de poids involontaire au cours de la dernière année
    - vitesse de marche lente
    - faible endurance
    - faiblesse/fatigue
    - activité physique réduite
  - > 75 ans (sauf exception)

Au delà de 75 ans, très rares sont les sujets sans facteur de risque de complication.

# Diagnostic chez le sujet âgé

- *Accord professionnel*
- La démarche diagnostique est la même que chez le sujet jeune pour les patients d'âge < 75 ans non fragiles (< 3 critères de Fried)
- Dans les autres situations, les formes atypiques sont fréquentes.
  - Il faut à la fois savoir évoquer une IU devant des symptômes atypiques
  - et ne pas traiter abusivement les patients pour un ECBU positif qui peut correspondre à une situation de colonisation.
  - les définitions proposées par les sociétés savantes de gériatrie sont une aide au diagnostic dans les situations de diagnostic difficile.

# Critères de McGeer révisés (2012)

## Critères proposés pour le long séjour; à visée épidémiologique

### Au moins un critère clinique parmi les suivants

1/ Dysurie aiguë, douleur aiguë ou œdème testiculaire, de l'épididyme ou de la prostate

2/ Fièvre ou hyperleucocytose associée à au moins un symptôme parmi

- Douleur lombaire
- Douleur pelvienne
- Hématurie macroscopique
- Apparition ou aggravation d'une incontinence urinaire, d'impériosités ou de pollakiurie

3/ En l'absence de fièvre et d'hyperleucocytose, présence d'au moins deux symptômes parmi

**Et une bactériurie > 10<sup>5</sup> UFC/mL  
(10<sup>2</sup> UFC/mL si prélevé par sondage aller-retour)**

# ECBU

- Chez un patient symptomatique avec leucocyturie  $> 10^4$  UFC/ml, les seuils de bactériurie sont :

Espèces bactériennes	Seuil de significativité (UFC/ml)	
	Homme	Femme
<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^3$
Entérobactéries autres que <i>E. coli</i> , entérocoque, <i>C. urealyticum</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^4$

- Il n'est pas recommandé de pratiquer un ECBU de contrôle en cas d'évolution clinique favorable dans les pyélonéphrites aiguës et les infections urinaires masculines (sauf exception : IU sur lithiase...)

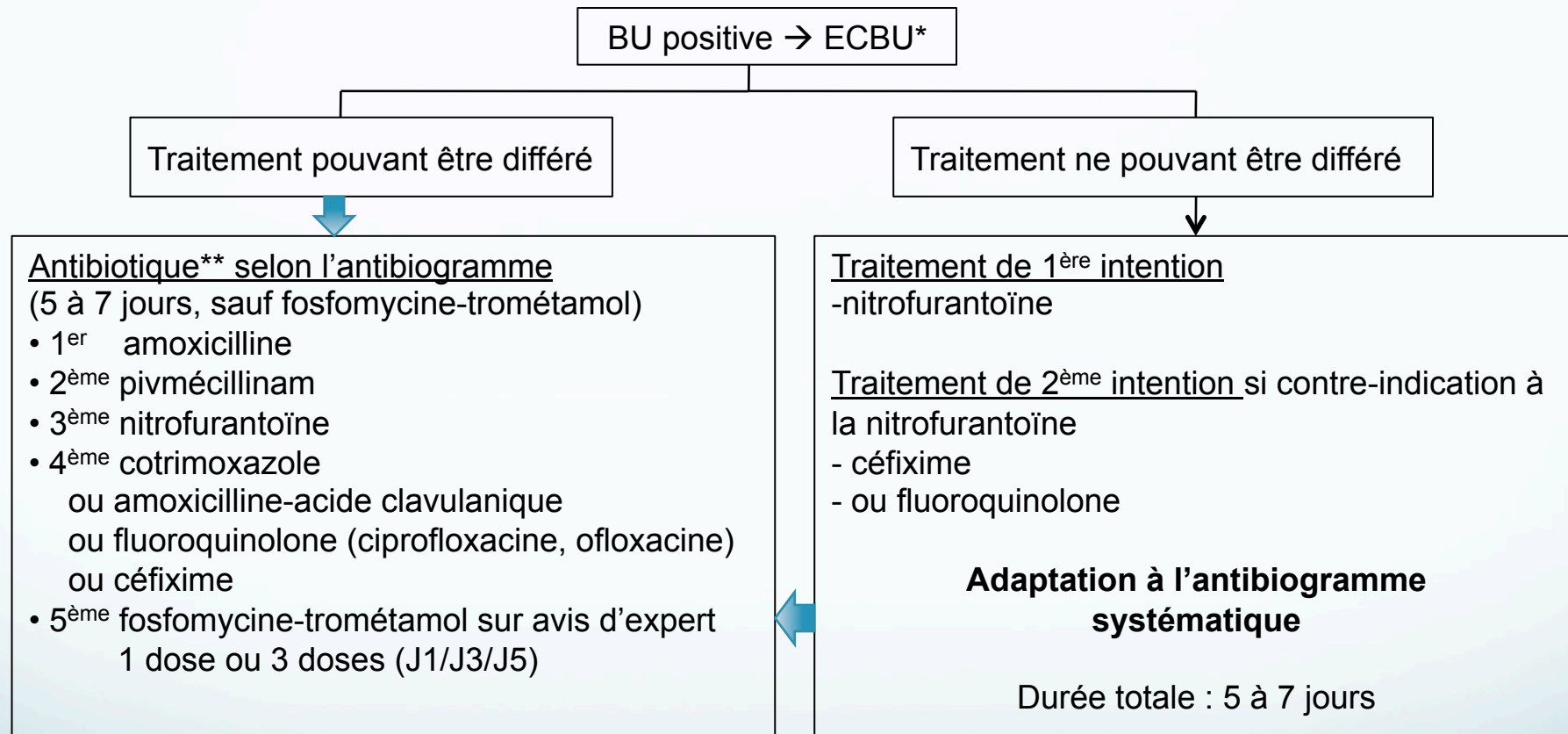
# Situations cliniques justifiant ou non la prise en compte du risque d'infection à *E. coli* producteurs de BLSE



FDR BLSE	Situations cliniques			
	IU sans signe de gravité (simple ou à FDR de complication)	IU grave		
		Geste urologique	Sepsis grave	Choc septique
- ATCD colonisation / IU à EBLSE < 6 mois	non	oui	oui	oui
- Amox-clav ou C2G ou C3G ou FQ < 6 mois	non	non	non	oui
- voyage récent en zone d'endémie	non	non	non	oui
- Hospitalisation < 3 mois	non	non	non	oui
- Vie en long séjour	non	non	non	oui



# Cystite à risque de complication



\* Autant que possible, différer le traitement jusqu'à obtention de l'antibiogramme

\*\* Par ordre de préférence

# PNA sans signe de gravité



Facteur de risque de complication ?

- toute uropathie
- immunodépression sévère
- insuffisance rénale sévère
- sujet âgé « fragile » (cf définitions)

oui

## Antibiothérapie probabiliste

C3G parentérale (céfotaxime, ceftriaxone)  
à privilégier si hospitalisation  
ou  
FQ (sauf traitement par FQ < 6 mois)

si contre-indication : aminoside (amikacine, gentamicine ou tobramycine)  
ou aztréonam (hospitalisation)

## Relai par voie orale adapté aux résultats de l'antibiogramme

(hors BLSE ; si BLSE : cf tableau correspondant) :

amoxicilline  
amoxicilline – acide clavulanique  
fluoroquinolone (ciprofloxacine ou ofloxacine ou lévofloxacine)  
céfixime  
Cotrimoxazole

## Durée totale du traitement

10 à 14 jours le plus souvent

cas particulier : 5 à 7 jours si aminoside durant tout le traitement

# PNA grave



## Traitement probabiliste

- C3G IV (céfotaxime ou ceftriaxone) + amikacine
- si allergie : aztréonam + amikacine
- si [sepsis grave ou geste urologique] ET [antécédent d'IU ou colonisation urinaire à EBLSE dans les 6 mois]
  - carbapénème (imipénème, méropénème) + amikacine
  - en cas d'allergie aux carbapénèmes : aztréonam + amikacine
- Si choc septique ET [IU ou colonisation urinaire à EBLSE dans les 6 mois, ou antibiothérapie par péni + inhibiteur, C2G, C3G ou fluoroquinolones dans les 6 mois, ou voyage récent en zone d'endémie d'EBLSE, ou hospitalisation < 3 mois, ou vie en long séjour ]
  - carbapénème (imipénème, méropénème) + amikacine
  - en cas d'allergie aux carbapénèmes : aztréonam + amikacine

## Relai adapté aux résultats de l'antibiogramme

- Arrêt carbapénème dès que possible
- Poursuite en parentéral si critère de sévérité persistant
- Puis relai oral : idem PNA sans signe de gravité

**Durée totale de traitement : 10 à 14 jours**

# Choix du carbapénème en cas de suspicion d'EBLSE

- Les données sur l'efficacité des alternatives aux pénèmes en traitement empirique en cas d'EBLSE sont insuffisantes pour se passer des pénèmes avant antibiogramme.
- Ertapénème et méropénème n'ont pas l'AMM dans les infections urinaires.
- Demi-vie courte de l'ertapénème (4h) ne garantit pas un  $T > CMI$  suffisant en cas de sepsis grave: à réserver au traitement de relais ambulatoire lorsqu'il n'y a pas d'alternative aux carbapénèmes.

# PNA documentées à *E. coli* producteurs de BLSE



---

Antibiogramme	Choix préférentiel <sup>a</sup> (en l'absence d'allergie ou d'autre contre-indication)
---------------	--

---

FQ-S <sup>b</sup>	FQ
-------------------	----

---

FQ-R & Cotrimoxazole-S	Cotrimoxazole
------------------------	---------------

---

FQ-R & Cotrimoxazole-R	1 <sup>er</sup> choix :
------------------------	-------------------------

Durée du traitement :  
à décompter à partir de  
l'administration d'au  
moins une molécule  
active *in vitro*

	amox-clav	si S et CMI $\leq 8$ <sup>c/d</sup>
ou	pipéra-tazo	si S et CMI $\leq 8$ <sup>d</sup>
ou	céfotaxime	si S et CMI $\leq 1$ <sup>d</sup>
ou	ceftriaxone	si S et CMI $\leq 1$ <sup>d</sup>
ou	ceftazidime	si S et CMI $\leq 1$ <sup>d</sup>
ou	céfépime	si S et CMI $\leq 1$ <sup>d</sup>

---

2<sup>ème</sup> choix :

	céfoxitine	si S et <i>E. coli</i> <sup>e</sup>
ou	aminoside	si S <sup>f</sup>

---

3<sup>ème</sup> choix : (en l'absence d'alternative)

ertapénème	si S
------------	------

---

<sup>a</sup> en cas d'évolution non favorable au moment de la documentation : si possible ajout d'un aminoside jusqu'à contrôle

<sup>b</sup> usage prudent des FQ pour les souches Nal-R FQ-S, en particulier si abcès, lithiase ou corps étranger

<sup>c</sup> situation rare ; utiliser d'abord IV ; à éviter pour les IU masculines

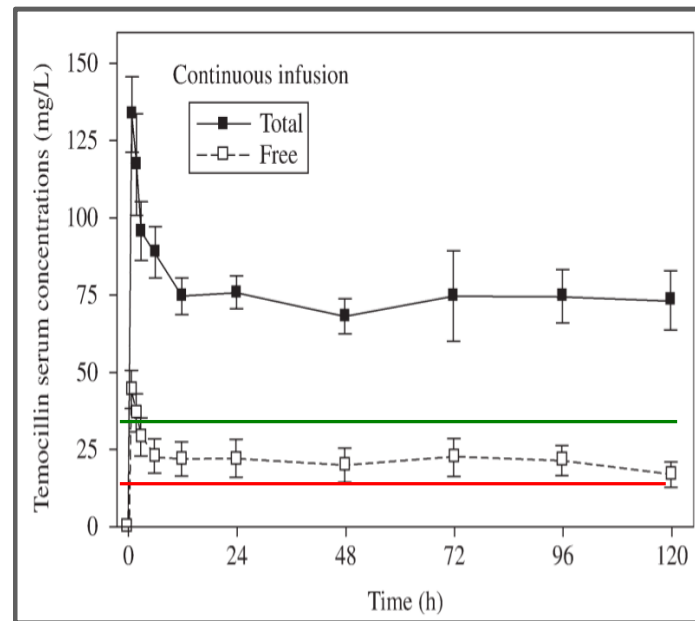
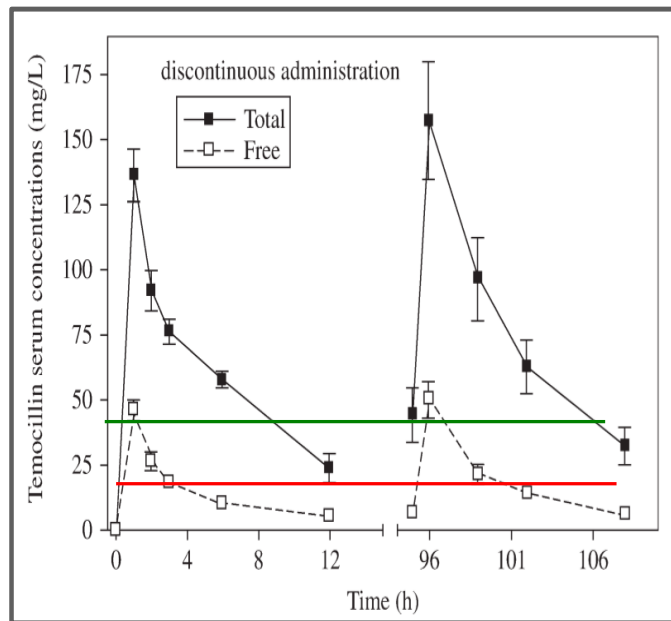
<sup>d</sup> mesure de CMI (par bandelette et non automate) indispensable

<sup>e</sup> céfoxitine mal validé sur les autres espèces d'entérobactéries (risque d'acquisition de résistance sous traitement)

<sup>f</sup> gentamicine, tobramycine ou amikacine selon sensibilité ; surveillance étroite de la toxicité

# Témocilline (AMM post-recos)

- Dérivé semi-synthétique de la ticarcilline
- Spectre étroit: entérobactéries, *Burkholderia cepacia*
- Résiste aux BLSE (sensibilité: 99% pour CMI 32 mg/L, **60% pour CMI: 8 mg/L**), CMI stables dans le temps malgré leur émergence
- Concentration critique EUCAST: 8 mg/L
- Forte liaison aux protéines plasmatiques
- Coût élevé  $\approx$  120 € / jour (4 g/24 h CHU Montpellier)

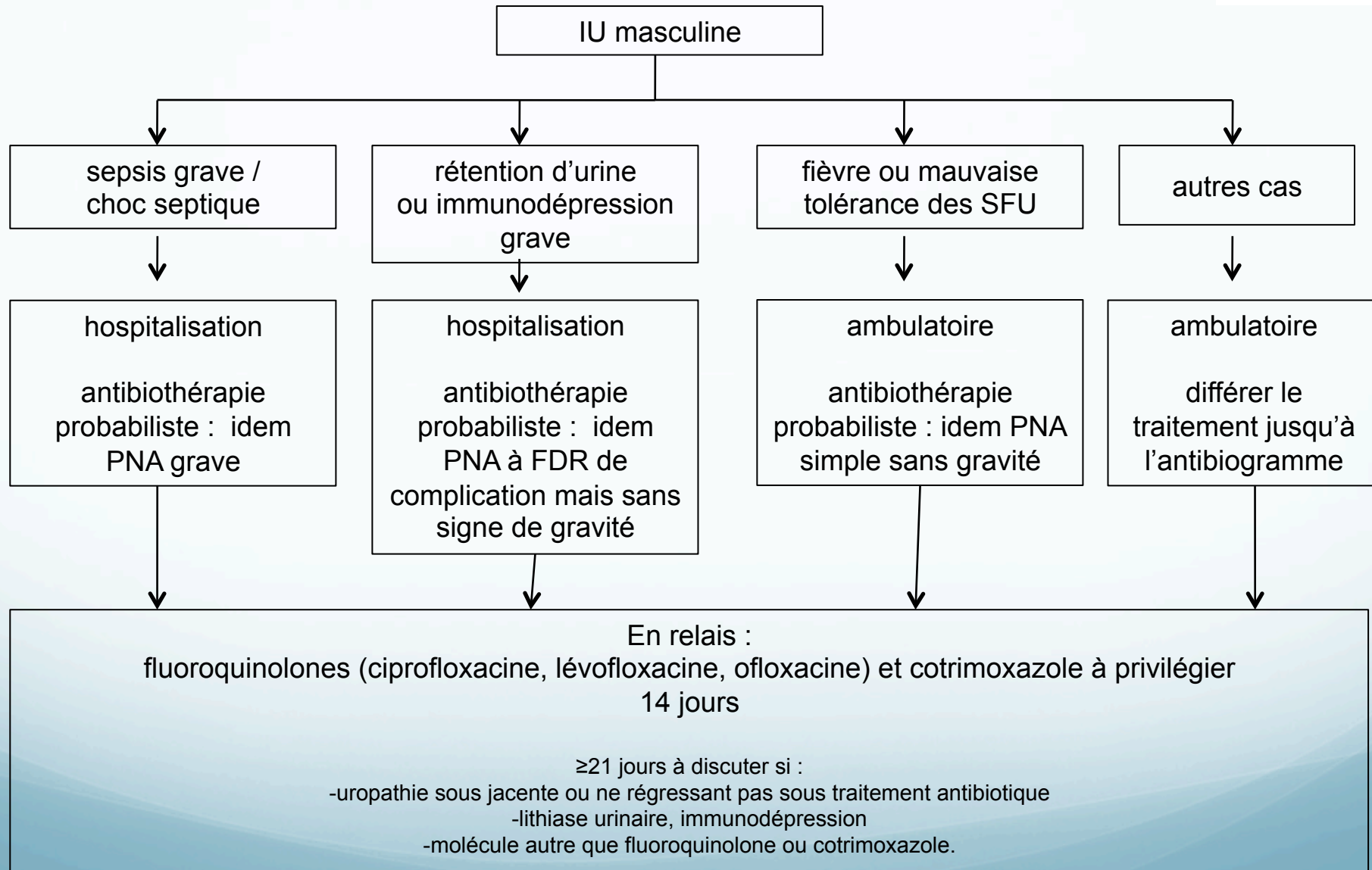


Posologie 2 g/12h  
dans les infections  
graves

— Breakpoint 32 mg/l

— Breakpoint 8 mg/l

# IU masculine



# Particularités gériatriques des antibiotiques

- Fluoroquinolones:
  - risque de résistance pris en compte par les recommandations qui ne les recommandent pas en probabiliste chez les sujets âgés fragiles
  - risque toxique majoré
- Nitrofurantoïne: risque toxique majoré, utilisable tant que DFG > 40 mL/min
- Aminoside: préférer la dose unique
- Pas de mention des risques du cotrimoxazole



# INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS

# Sujets âgés

- Diagnostic souvent par excès
  - Grande fréquence des colonisations bactériennes
  - Contamination fréquente des prélèvements.

**Il est fortement recommandé d'éliminer d'autres sites d'infection devant des signes évocateurs d'IUAS même en présence d'une bactériurie chez le sujet âgé (A-III)**

- Il est fortement recommandé d'évoquer une IUAS devant:
  - aggravation des troubles cognitifs ou de la dépendance,
  - apparition et/ou aggravation d'une incontinence urinaire,
  - associés ou non à des signes fonctionnels mictionnels ou à une fièvre (A-II)

# Diagnostic microbiologique

- Il n'est pas recommandé d'utiliser la bandelette urinaire pour le diagnostic des IUAS (D-III)
- Il est fortement recommandé de prélever l'urine en milieu de jet chez le malade non sondé (A-II)
- Il est fortement recommandé de prélever l'urine par ponction directe de l'opercule des sondes chez le malade sondé (A-II)

Il est recommandé de ne pas changer une sonde vésicale pour réaliser un ECBU (D-III)

# Diagnostic microbiologique

- **En présence d'un dispositif endo-urinaire:**
  - la leucocyturie n'est pas prédictive de la présence ou non d'une infection urinaire et n'entre pas dans les critères définissant l'infection urinaire sur sonde.
  - Il est fortement recommandé d'utiliser le seuil de  $10^5$  ufc/ml pour la bactériurie (A-III)

# Patients asymptomatiques

- Il est fortement recommandé de ne pas traiter les patients colonisés (E-I) en dehors de:
  - La grossesse
  - La chirurgie urologique

# Chirurgie urologique

- Il est fortement recommandé de dépister les colonisations urinaires avant une intervention au contact de l'urine (A-I).
- Il est fortement recommandé de traiter préventivement une colonisation avant une intervention au contact de l'urine s'il n'est pas possible d'obtenir la stérilité des urines autrement, notamment en retardant l'intervention ou en changeant un dispositif endo-urinaire (A-I).
- Il est fortement recommandé de traiter les colonisations avant une intervention au contact de l'urine de 48 heures avant l'intervention jusqu'à ablation de la sonde vésicale ou 7 jours au maximum si le retrait de la sonde n'est pas possible (A-III)
- Il est recommandé de dépister et traiter les colonisations urinaires avant changement de sonde endo-urétérale chez un patient asymptomatique (B-III)

# Autres situations

- Autres patients immunodéprimés, il n'est pas recommandé de dépister ni traiter les colonisations urinaires (D-III)
- Avant arthroplastie réglée de hanche, de genou (D-II) ou avant chirurgie cardio-vasculaire (D-III), il est recommandé de ne pas dépister et de ne pas traiter les colonisations urinaires
- Avant ablation ou changement de sonde vésicale, il est recommandé de ne pas traiter les colonisations urinaires (D-II)
- Chez un patient en auto ou hétérosondage, il est fortement recommandé de ne pas dépister ou traiter une colonisation (E-II)
- Chez un malade porteur d'une sonde vésicale hospitalisé en réanimation, il est recommandé de ne pas traiter une colonisation urinaire

# Modalités de l'antibiothérapie

- Il est fortement recommandé de mettre en route une antibiothérapie probabiliste **dans l'heure** qui suit le diagnostic de sepsis grave (A-I)
- Il est fortement recommandé de mettre en route une antibiothérapie probabiliste **dans les 12 heures** qui suivent le diagnostic d'infection parenchymateuse (pyélonéphrite, prostatite, orchi-épididymite) (A-III)
- Dans les autres situations, en l'absence de comorbidité favorisant les infections graves ou de situation à risque, il est fortement recommandé de **différer** l'antibiothérapie afin de l'adapter aux résultats de l'ECBU (A-III)
- Il est fortement recommandé de réserver l'usage des aminosides en association aux cas où existent des signes initiaux de gravité ou en cas de risque de BMR (A-III)
- Il est fortement recommandé de ne pas prescrire les aminosides plus de 72 heures lorsqu'ils sont prescrits en association (A-II)



# Antibiothérapie probabiliste

- Cystite postopératoire (par ordre de préférence)
  - Si le traitement ne peut être différé : fosfomycine – trométamol (une dose en attendant l'antibiogramme), nitrofurantoïne, fluoroquinolone
- Pyélonéphrite (par ordre de préférence)
  - pipéracilline + tazobactam (intérêt du spectre sur *P. aeruginosa* et entérocoque), ceftriaxone, cefotaxime. Si allergie aux bêta-lactamines : aminosides
  - Si l'examen direct de l'ECBU met en évidence des CGP : amoxicilline – acide clavulanique (ajouter un aminoside si risque de SARM). Si allergie aux bêta-lactamines : glycopeptide.
  - EBLSE (facteurs de risque notamment colonisation connue, voyageur en contact avec le milieu de soin, antibiothérapie large spectre récente) : ajout de l'amikacine.
- Prostatite (par ordre de préférence)
  - Ceftriaxone, cefotaxime, pipéracilline + tazobactam. Si allergie aux bêta-lactamines : cotrimoxazole ou fluoroquinolone. Si facteurs de risque d'EBLSE: ajout de l'amikacine.
- En cas de sepsis grave ajouter l'amikacine.

# Antibiothérapie documentée

- Il faut appliquer les recommandations « infections urinaires communautaires ».

# Durée de traitement - Suivi

- Il est recommandé de traiter 5 à 7 jours les cystites associées aux soins (B-III)
- Un traitement de 3 jours peut être proposé chez la femme de moins de 75 ans en cas d'amélioration des signes après ablation de la sonde vésicale (B-III)
- Il est recommandé de traiter 10 jours les pyélonéphrites ou orchio-épididymites associées aux soins (B-III)
- Il est recommandé de traiter 14 jours les prostatites associées aux soins (B-III)
- Il est recommandé de ne pas réaliser un ECBU de contrôle 48-72 heures après le début d'un traitement sauf en cas de non réponse clinique au traitement ou en cas d'aggravation clinique (D-III)

# Gestion des dispositifs endo-urinaires

- En cas d'IUAS sur **sonde urinaire**, il est fortement recommandé de retirer la **sonde urinaire**, ou de la changer lorsque le drainage est indispensable (A-III)

Il est recommandé d'effectuer ce changement de la **sonde urinaire** 24h après le début de l'antibiothérapie (B-III)

- Chez un futur opéré urologique dont la **sonde à demeure** est colonisée, il est recommandé:
  - de changer la sonde après 24 heures d'antibiothérapie à visée curative
  - d'opérer après au moins 48 heures d'antibiothérapie
  - de maintenir les antibiotiques uniquement jusqu'à l'ablation de la sonde vésicale ou 7 jours maximum si le retrait de la sonde n'est pas possible (B-III)
- Il est fortement recommandé de traiter une IUAS avant changement de **sonde endo-urétérale** (A-II)

# Candiduries

- Il est fortement recommandé **de ne pas traiter** les colonisations à *Candida spp.* en dehors des périodes préopératoires d'urologie (A-II)
- Il est fortement recommandé d'utiliser le fluconazole per os 48h avant et après chirurgie urologique d'un malade colonisé à *C. albicans* (A-II)
- Prise en charge des candiduries symptomatiques:
  - Il est fortement recommandé de traiter les cystites associées aux soins dues à *Candida spp.* par 7 jours de fluconazole per os (A-II)
  - Il est recommandé de traiter les pyélonéphrites associées aux soins dues à *Candida spp.* par 14 jours de fluconazole (B-III)

# Modalités du drainage vésical

- Il est fortement recommandé de ne pas effectuer de changement systématique/planifié de la sonde (E-III)
- Il est fortement recommandé de changer la sonde dans les cas suivants : obstruction, infection symptomatique ou en préopératoire d'une chirurgie urologique en cas de bactériurie (A-III)

Il est recommandé de pratiquer le désondage nocturne (entre 22h et minuit après chirurgie urologique, en fin de nuit dans les autres cas) (B-II)

**Merci aux groupes de travail et  
de lecture**

**[www.infectiologie.com](http://www.infectiologie.com)**