

## L' Examen Cyto - Bactériologique des Urines : ECBU

### INTERPRÉTATION DE L'ECBU

L'ECBU est l'examen clé pour le diagnostic de l'infection urinaire (IU). Son interprétation est souvent difficile et repose sur deux paramètres : la leucocyturie et la bactériurie. La présence ou non de signes cliniques est un élément essentiel, car en cas de discordance, c'est toujours la clinique qui prime.

**Les renseignements cliniques ainsi qu'un prélèvement midjet de qualité sont indispensables pour une bonne interprétation de l'ECBU.**

Le seuil d'une leucocyturie pathologique est de **10<sup>4</sup> leucocytes / ml**.

Le seuil de la bactériurie a évolué avec les recommandations : il dépend du **germe isolé et du sexe du patient**.

Seuils de bactériurie chez un patient symptomatique avec leucocyturie  $\geq 10^4$  /ml :

Espèces bactériennes	Seuil de signification	Sexe
<i>E.coli</i> , <i>S.saprophyticus</i>	<b>10<sup>3</sup> UFC/ml</b>	Homme ou femme
Entérobactéries autres que <i>E.coli</i> , Enterocoques, <i>S.aureus</i> , <i>P.aeruginosa</i> , <i>C.urealyticum</i>	<b>10<sup>3</sup> UFC/ml</b>	Homme
	<b>10<sup>4</sup> UFC/ml</b>	Femme
Autres bactéries	<b>10<sup>5</sup> UFC/ml</b>	Homme ou femme

Ainsi, une culture bactérienne à 10<sup>3</sup> UFC/ml *E.coli* peut être pathogène chez l'homme et chez la femme.

Une culture pure de *Proteus mirabilis* peut être pathogène chez l'homme à 10<sup>3</sup> UFC/ml, chez la femme à 10<sup>4</sup> UFC/ml.

Une bactériurie avec absence de leucocyturie peut être due à :

- une souillure (contamination par les germes de la flore intestinale, vaginale ou cutanée)
- une colonisation
- ou une infection urinaire débutante

La colonisation urinaire est définie par la présence d'un germe sans manifestation clinique associée : l'abstention thérapeutique est recommandée sauf en cas de **procédure urologique invasive** ou chez la **femme enceinte à partir du 4<sup>ème</sup> mois (seuil de 10<sup>5</sup> UFC/ml)**.

Lorsqu'il y a présence de leucocytes mais que la culture s'avère être stérile :

- soit la culture a été décapitée par une antibiothérapie,
- soit il s'agit d'un germe ne poussant pas sur les milieux habituels (BK, Mycoplasmes, Chlamydiae trachomatis...),
- soit l'inflammation est d'origine non infectieuse.

## NOUVELLES RECOMMANDATIONS DE LA SPILF

L'évolution permanente des résistances (notamment *E.coli* vis-à-vis des fluoroquinolones et des céphalosporines) a rendu nécessaire l'actualisation des recommandations de prise en charge des IU bactériennes par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) en 2014 - 2015.

### TRAITEMENT DES INFECTIONS URINAIRES DE LA FEMME ADULTE :

#### Cystite aiguë simple :

- en 1<sup>ère</sup> intention : **Fosfomycine-trométamol en dose unique** (très peu de résistance acquise, monodose, bonne tolérance et effet faible sur le microbiote)
- en 2<sup>ème</sup> intention : **Pivmecillinam SELEXID® 400 mg 2x/j pendant 5 jours, à nouveau remboursé**
- en 3<sup>ème</sup> intention : **Nitrofurantoïne 100 mg 3x/j pendant 5 jours** (peu de résistance mais rares cas de toxicité, contre-indiqué si DFG < 40 ml/mn)
- les **Fluoroquinolones en prise unique** : (ciprofloxacine, ofloxacine) peu de résistance mais nécessité d'épargner cette classe précieuse pour d'autres indications plus graves

L'**amoxicilline ± l'acide clavulanique** ainsi que le **triméthoprime-sulfaméthoxazole (SXT)** ne sont pas indiqués du fait d'un taux de résistance élevé.

Les **C3G** ne sont pas indiquées du fait de leur impact sur le microbiote.

En cas de cystite à BLSE : il est possible d'utiliser en plus des antibiotiques cités ci-dessus et selon l'antibiogramme : amox-acide clavulanique pendant 5-7 jours, SXT ou triméthoprime pendant 3 jours

#### Cystite aiguë à risque de complications : (anomalie urinaire, sujet âgé, DFG<30ml/m)

- traitement adapté à l'antibiogramme si possible :
  - en 1<sup>ère</sup> intention par ordre de préférence : amoxicilline, pivmecillinam, nitrofurantoïne, triméthoprime
  - en 2<sup>ème</sup> intention : amoxicilline-acide clavulanique ou cefixime ou fluoroquinolones ou SXT
  - sur avis d'expert : fosfomycine-trométamol
- traitement probabiliste si pas possible de différer le traitement : nitrofurantoïne en 1<sup>ère</sup> intention, cefixime ou fluoroquinolones en seconde intention (cipro / oflo)

#### Pyélonéphrite aiguë PNA :

- PNA sans signe de gravité :
  - en 1<sup>ère</sup> intention : **C3G parentérale** (cefotaxime ou ceftriaxone) 10-14 jours ou **Fluoroquinolones** (cipro / lévo / oflo) : 7 jours, sauf si traitement par FQ < 6 mois puis relais selon antibiogramme ( amoxicilline, amox-ac.clavulanique, cefixime, FQ, SXT)
- PNA grave : C3G + amikacine en 1<sup>ère</sup> intention puis relais par adaptation à l'antibiogramme comme pour une PNA simple

## INFECTIONS URINAIRES MASCULINES :

Les **Fluoroquinolones** : à la différence des IU de la femme, les **FQ** sont à privilégier pour le traitement des IU masculines documentées à bactérie sensible, même lorsque d'autres molécules à spectre plus étroit sont disponibles, en raison de l'importance de la diffusion prostatique.

En cas d'infection pauci-symptomatique, attendre le résultat de l'antibiogramme pour débiter l'antibiothérapie.

Le traitement des IU masculines			
Le seuil de bactériurie dans les IU masculines est de <b>10<sup>3</sup> UFC/ml</b> .			
Traitement :	1 <sup>ère</sup> intention : <b>Fluoroquinolones</b> (cipro / lévo / oflo)	2 <sup>ème</sup> intention : <b>Triméthoprimé-sulfaméthoxazole (SXT)</b>	En relais : - amoxicilline - C3G parentérale - aztréonam
Durée du traitement :	14 jours minimum (21 jours à discuter si uropathie)		21 jours
Traitements non recommandés en raison d'une diffusion prostatique insuffisante : cefixime, amoxicilline - acide clavulanique, fosfomycine-trométamol, nitrofurantoïne			

## INFECTIONS URINAIRES AU COURS DE LA GROSSESSE :

La colonisation urinaire gravidique (bactériurie asymptomatique) :

Le seuil est de **10<sup>5</sup> UFC/ml**. Le dépistage d'une colonisation urinaire par bandelette urinaire (BU) est recommandé chez toutes les femmes enceintes aux consultations des 4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup>, 6<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> mois. Si celle-ci est positive (leucocytes et/ou nitrites positifs) un ECBU doit être réalisé.

Le traitement antibiotique des colonisations gravidiques est recommandé, y compris pour le streptocoque B, car il évite l'évolution vers une PNA.

La présence d'un streptocoque B sur un ECBU lors de la grossesse (quel que soit le titre d'UFC/ml) est associée à une colonisation vaginale, et requiert, outre le traitement en cours de grossesse, un traitement en per-partum.

Colonisation gravidique	Cystite gravidique		Pyélonéphrite gravidique
Traitement d'emblée adapté à l'antibiogramme	Traitement probabiliste	Traitement relais adapté après 48h selon l'antibiogramme	C3G +/- aminoside
<b>1:</b> amoxicilline <b>2:</b> pivmécillinam <b>3:</b> fosfomycine-trométamol <b>4:</b> triméthoprimé (à éviter les deux premiers mois de la grossesse) <b>5:</b> (hiérarchie selon impact écologique) • nitrofurantoïne • SXT (à éviter les 2 premiers mois) • amoxicilline-acide clavulanique • cefixime ou ciprofloxacine	<b>1:</b> fosfomycine-trométamol <b>2:</b> pivmécillinam <b>3:</b> nitrofurantoïne <b>4:</b> cefixime ou ciprofloxacine	<b>1:</b> amoxicilline <b>2:</b> fosfomycine-trométamol ou pivmécillinam <b>3:</b> triméthoprimé (à éviter les deux premiers mois de la grossesse) <b>4:</b> (hiérarchie selon impact écologique) • nitrofurantoïne (traitements itératifs contre-indiqués) • SXT (à éviter les 2 premiers mois) • amoxicilline-acide clavulanique • cefixime ou ciprofloxacine	Relais par voie orale adapté aux résultats de l'antibiogramme : par ordre alphabétique • amoxicilline • amoxicilline-acide clavulanique • cefixime • ciprofloxacine • SXT (à éviter les 2 premiers mois)
Durée du traitement : 7 jours sauf fosfomycine (monodose)			Durée totale du traitement : 10-14 jours

Un ECBU est recommandé 8 à 10 jours après l'arrêt du traitement, suivi d'un ECBU mensuel jusqu'à l'accouchement.

## INFECTIONS URINAIRES DE L'ENFANT :

L'IU est une pathologie qui n'est pas rare chez l'enfant : avant l'âge de 7 ans elle concerne 8% des filles et 2% des garçons. La prise en charge de l'IU de l'enfant est importante pour éviter les cicatrices rénales pouvant être génératrices d'hypertension artérielle à long terme.

Avant l'âge de 2 ans, 95% des IU sont des pyélonéphrites aiguës.

1er traitement Pyélonéphrite et infection urinaire fébrile du nourrisson et jeune enfant <i>jusqu'au résultat de l'antibiogramme, 2-3 jours en moyenne</i>			Cystite filles > 3 ans <i>durée : 5 j, adaptation selon clinique et antibiogramme</i>
Enfant hospitalisé (<3mois, sepsis, uropathie ss-jacente sévère connue)	Enfant de plus de 3 mois sans nécessité d'hospitalisation Urgences pédiatriques	Enfant de plus de 3 mois en ambulatoire	Amoxicilline-ac.clavulanique : 80 mg/kg/j en 3 prises <b>ou</b>
CEFOTAXIME 50 mg/kg/8h IV  <b>ou</b>	AMIKACINE 30mg/kg/j IV  <b>ou</b>	CEFTRIAZONE 50 mg/kg/j IM en 1 injection  <b>ou</b>	COTRIMOXAZOLE : Sulfaméthoxazole : 30 mg/kg/j + Triméthoprime: 6 mg/kg/j en 2 prises <b>ou</b>
CEFTRIAZONE 50 mg/kg/j IV + AMIKACINE 30 mg/kg/j IV	CEFTRIAZONE 50 mg/kg/j IV ou IM  <b>ou</b>	CEFIXIME 4 mg/kg/12 h <i>si fièvre récente, état général conservé</i>	CEFIXIME : 4 mg/kg/12 h
NB : privilégier le CEFOTAXIME : moindre impact écologique	CEFIXIME 4mg/kg/12 h <i>si fièvre récente, état général conservé, absence antibiothérapie récente</i>		

### Relais antibiotique dans les pyélonéphrites selon le résultat de l'antibiogramme :

Sensibilité aux antibiotiques	Antibiotique préférentiel	commentaires
Ampi S	AMOXICILLINE	En relais d'un traitement par voie parentérale pour <i>E.Coli</i>
Ampi R, Cotrimoxazole S	COTRIMOXAZOLE	CI si âge < 1 mois
Cotrimoxazole R, Cefixime S	CEFIXIME	AMM après 6 mois, mais pas de risque identifié avant
Cotrimoxazole et Cefixime R Ciprofloxacine S	CIPROFLOXACINE	Si souche non résistante à l'acide nalidixique, pendant 7 jours
Cotrimoxazole, Cefixime, Ciprofloxacine:R	Association Amox-clav + cefixime	sur avis spécialisé
Toutes les molécules précédentes R	Témocilline IV Céfoxitine IV Pipé-Tazo IV Pénèmes IV Aminosides IV	Selon la sensibilité in vitro La témocilline n'est pas disponible en France hors ATU* Un traitement de 5 jours par aminosides est envisageable si souche S : peut se faire en ambulatoire

\*ATU : autorisation temporaire d'utilisation

Sources : Recommandations SPILF 2014 actualisées en 12/2015

Pour en savoir plus : [www.infectiologie.com](http://www.infectiologie.com) / Recommandations