

L' Examen Cyto - Bactériologique des Urines : ECBU

INTERPRETATION 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 **10⁴ 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>	10³ UFC/ml	Homme ou femme
Entérobactéries autres que <i>E.coli</i> , Enterocoques, <i>S.aureus</i> , <i>P.aeruginosa</i> , <i>C.urealyticum</i>	10³ UFC/ml	Homme
	10⁴ UFC/ml	Femme
Autres bactéries	10⁵ UFC/ml	Homme ou femme

Ainsi, une culture bactérienne à 10³ 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 10³ UFC/ml, chez la femme à 10⁴ 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^{ème} mois (seuil de 10⁵ 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^{ère} intention : **Fosfomycine-trométamol en dose unique** (très peu de résistance acquise, monodose, bonne tolérance et effet faible sur le microbiote)
- en 2^{ème} intention : **Pivmecillinam SELEXID® 400 mg 2x/j pendant 5 jours, à nouveau remboursé**
- en 3^{ème} 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-sulfamethoxazole (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^{ère} intention par ordre de préférence : amoxicilline, pivmecillinam, nitrofurantoïne, triméthoprime
 - en 2^{ème} 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^{ère} intention, cefixime ou fluoroquinolones en seconde intention (cipro / oflo)

Pyélonéphrite aiguë PNA :

- PNA sans signe de gravité :
en 1^{ère} 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^{ère} 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 10³ UFC/ml.			
Traitement :	1ère intention : Fluoroquinolones (cipro / lévo / oflo)	2ème intention : Triméthoprime-sulfaméthoxazole (SXT)	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 **10⁵ UFC/ml**. Le dépistage d'une colonisation urinaire par bandelette urinaire (BU) est recommandé chez toutes les femmes enceintes aux consultations des 4^{ème}, 5^{ème}, 6^{ème}, 7^{ème}, 8^{ème} et 9^{ème} 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
1: amoxicilline 2: pivmécillinam 3: fosfomycine-trométamol 4: triméthoprime (à éviter les deux premiers mois de la grossesse) 5: (hiérarchie selon impact écologique) • nitrofurantoïne • SXT (à éviter les 2 premiers mois) • amoxicilline-acide clavulanique • cefixime ou ciprofloxacine	1: fosfomycine-trometamol 2: pivmécillinam 3: nitrofurantoïne 4: cefixime ou ciprofloxacine	1: amoxicilline 2: fosfomycine-trometamol ou pivmécillinam 3: triméthoprime (à éviter les deux premiers mois de la grossesse) 4: (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 fille > 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 ou
CEFOTAXIME 50 mg/kg/8h IV ou	AMIKACINE 30mg/kg/j IV ou	CEFTRIAZONE 50 mg/kg/j IM en 1 injection ou	COTRIMOXAZOLE : Sulfaméthoxazole : 30 mg/kg/j + Triméthoprime: 6 mg/kg/j en 2 prises ou
CEFTRIAZONE 50 mg/kg/j IV + AMIKACINE 30 mg/kg/j IV	CEFTRIAZONE 50 mg/kg/j IV ou IM ou	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 / Recommandations