

EXAMEN CYTOBACTÉRIOLOGIQUE DES URINES (ECBU)



1 • INDICATIONS

■ L'examen cyto-bactériologique des urines (ECBU) n'est pas utile pour un premier épisode chez une femme quel que soit son âge, sans facteur de risque de complication (anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire, diabète, immunodépression, insuffisance rénale, grossesse...) et sans facteur de risque d'antibio-résistance (antécédents d'antibiothérapie répétées, acquisition nosocomiale). Il peut être avantageusement remplacé par la recherche de leucocytes et de nitrites à la bandelette urinaire faite par le clinicien. Si la bandelette est négative, le diagnostic d'infection urinaire peut être éliminé.

■ L'ECBU est indispensable pour le diagnostic d'une infection du tractus urinaire dans les contextes suivants :

- Enfant (<15 ans),
- Homme,
- Femme si bandelette urinaire douteuse, enceinte, porteuse d'anomalies du tractus urinaire, ayant eu plus de 4 épisodes d'infection urinaire dans l'année ou si le dernier épisode date de moins de 3 mois, ayant des facteurs de risque d'antibiorésistance.

■ Chez les patients asymptomatiques, la prescription est justifiée dans les cas suivants :

- Patient devant bénéficier d'une intervention au niveau de la sphère urogénitale.
- Femme enceinte : si bandelette urinaire positive ou dans le cadre de la surveillance systématique si diabète ou menace d'accouchement prématuré, hyperalbuminurie, antécédents d'infection urinaire à répétition ou de pyélonéphrite, uropathie sous jacente.
- Patient diabétique avec bandelette urinaire positive.

Remarque : chez la personne âgée toute la difficulté est d'attribuer à la bactériurie la responsabilité d'un tableau clinique atypique (fièvre isolée, douleurs abdominales, altération inexpiquée de l'état général...). La recherche d'une uropathie doit être systématique.

■ En cas d'échec d'un traitement probabiliste d'une infection urinaire



La recherche de *Chlamydia trachomatis* sur les urines (1^{er} jet) ainsi que la recherche de mycobactéries sont uniquement effectuées sur prescription explicite (cotation non cumulable avec celle d'un ECBU standard).

Références

1. Aspewall O., Hallander H., Gant V. et coll. European guidelines for urinalysis: a collaborative document produced by European clinical microbiologists and clinical chemists under ECLM in collaboration with ESCMID. Clin. Microbiol. Infect. 2001,7: 173-178.
2. Bouza E., San Juan R., Munoz P. et coll. An European perspective on nosocomial urinary tract infections II. Report on incidence, clinical characteristics and outcome. Clin. Microbiol. Infect. 2001,7:532-542.
3. Rémic 2004
4. Recommandations de bonnes pratiques - Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adultes - AFSSAPS juin2008

■ Niveau 1 : bactéries considérées pathogènes même en cas de bactériurie faible ($\geq 10^3$ UFC/ml)
- *Escherichia coli*
- *Staphylococcus saprophyticus*

■ Niveau 2 : bactéries souvent impliquées (notamment dans des infections nosocomiales)
- entérobactéries autres que *E. coli*
- *Staphylococcus aureus*
- *Enterococcus* spp.
- *Corynebacterium urealyticum*
- *Pseudomonas aeruginosa*

■ Niveau 3 : bactéries dont l'implication est peu probable
- staphylocoques à coagulase négative autres que *S. saprophyticus*
- *Streptococcus agalactiae*
- *Aerococcus urinae*
- *Oligella urethralis*
- *Acinetobacter* spp.
- *Stenotrophomonas maltophilia*
- *Burkholderia cepacia*

■ Niveau 4 : espèces appartenant aux flores uréthrales et génitales, à considérer en général comme des contaminants (streptocoques α -hémolytiques, *Gardnerella vaginalis*, *Lactobacillus* spp., bacilles corynéformes sauf *C. urealyticum*).

En cas d'interprétation douteuse en présence d'un tableau clinique évocateur, effectuer un ECBU de contrôle réalisé dans des conditions d'asepsie strictes.

2• PRÉLÈVEMENT

■ Chez un adulte non sondé

- De préférence : urines de la première miction du matin,
- A défaut : à plus de 3 heures d'une miction précédente,
- En dehors des périodes de menstruation (sinon port de tampon),
- Avant tout traitement antibiotique si possible (sinon le signaler).

Déroulement du prélèvement (fait en général par le patient lui-même) :

- Lavage de mains
- Toilette intime soigneuse au savon ou avec un antiseptique (lingette, compresse) :
 - chez la femme : de la vulve, des grandes et des petites lèvres en les écartant, et du méat urétral
 - chez l'homme : du prépuce et du méat urétral
- Rincer à l'eau stérile
- Eliminer le premier jet d'urine (environ 20 ml)
- Recueillir les 20 à 30 ml suivants dans un flacon stérile sans toucher le flacon
- Fermer hermétiquement le flacon
- Inscrire sur le flacon nom, prénom, ECBU

■ Chez un nourrisson et le jeune enfant

- Lavage de mains (préleveur : parent ou personnel de santé),
- Utiliser un collecteur stérile après désinfection soigneuse du périnée (savon ou antiseptique - rinçage à l'eau stérile),



ne pas laisser le collecteur en place plus d'une 1/2 heure (passé ce délai remplacer le collecteur par un collecteur neuf)

- Transvaser les urines dans un flacon stérile dès le recueil réalisé,
- Puis idem que contexte habituel.

■ Chez un patient porteur d'une sonde urinaire

- Lavage de mains (préleveur : personnel de santé),
- Recueil par ponction (seringue+aiguille stérile) dans la paroi de la sonde (sur site spécifique si il existe) après désinfection (alcool iodé : 1 minute),
- Si changement de sonde : faire prélèvement sur nouvelle sonde,



*- ne pas prélever les urines dans le sac collecteur,
- ne pas déconnecter la sonde du sac pour prélever les urines.*

3• CONDITIONS DE TRANSPORT

- Acheminer le flacon le plus rapidement possible (< 2 heures) au laboratoire,
- A défaut le conserver à 4 °C (< 12 heures) ou utiliser des systèmes de recueil contenant de l'acide borique (température ambiante 24-48 heures).

4• INTERPRÉTATION : INFECTION URINAIRE COMMUNAUTAIRE DE L'ADULTE NON SONDÉ

- A l'état physiologique : $\leq 10^3$ leucocytes/ml et $\leq 10^3$ hématies/ml
- En cas d'infection urinaire, en général : $\geq 10^4$ leucocytes/ml (\pm hématurie $\geq 10^4$ hématies/ml)
- Le seuil de bactériurie est fonction de la forme clinique et de l'espèce bactérienne :
 - $\geq 10^3$ pour les cystites à *E. coli* et autres entérobactéries ou à *S. saprophyticus*
 - $\geq 10^4$ pour les cystites à autres entérobactéries (notamment les entérocoques)
 - $\geq 10^5$ pour les pyélonéphrites et prostatites.

Dans tous les cas, ces seuils sont à interpréter en fonction du contexte clinique.

- La présence de cellules vaginales traduit une contamination de l'urine : leur présence doit faire interpréter avec prudence la leucocyturie et/ou l'hématurie qui peuvent aussi être d'origine génitale
- Principales situations où une infection est suspectée (sujet non sondé)

LEUCOCYTURIE /ml	BACTÉRIURIE (UFC/ml)	CULTURE /Nb d'espèces	GRUPE BACTÉRIEN*	INTERPRÉTATION
< 10 ⁴	< 10 ³	Négative		Pas d'infection urinaire
	10 ³	Positive / 1 espèce	1	Infection urinaire probable
	10 ⁴	Positive / 1 espèce	1, 2	Infection urinaire probable
		Positive / 2 espèces	1	Infection urinaire probable
			2, 3	ECBU de contrôle souhaitable
			Positive / 1 espèce	1, 2, 3
≥ 10 ⁴	≥ 10 ⁵	Positive / ≥ 2 espèces	1, 2, 3	A interpréter en fonction du contexte clinique ; il peut s'agir soit d'une : - infection à plusieurs germes - contamination au moment du prélèvement ECBU de contrôle souhaitable
				< 10 ³
< 10 ⁴	≥ 10 ⁵	Positive / 1 ou 2 espèces	1, 2, 3	- Infection probable sur terrain particulier (immunodéprimé, sujet âgé, femme enceinte) - Dans les autres cas, un ECBU de contrôle est souhaitable