

Bonne pratique de l'ECBU Consensus Européen

Pr Martine Pestel-Caron

Déclaration de liens d'intérêt avec les industriels de santé
en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

L'orateur ne
souhaite
pas répondre

- **Intervenant** : Martine Pestel-Caron
- **Titre** : Bonne pratique de l'ECBU – Consensus Européen

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique

OUI



NON

OUI



NON

OUI



NON

OUI



NON

Docent Timo T. Kouri*, Walter Hofmann, Rosanna Falbo, Matthijs Oyaert, Sören Schubert, Jan Berg Gertsen, Audrey Merens and Martine Pestel-Caron, on behalf of the Task and Finish Group for Urinalysis (TFG-U), European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM)

The EFLM European Urinalysis Guideline 2023

Clin Chem Lab Med. 2024 May 30. doi: 10.1515/cclm-2024-0078

- ❖ **Recommandations pour le laboratoire: 7 chapitres – 65 recommandations**
 - Standardisation
 - Démarche Qualité
 - Place des nouvelles technologies
- ❖ **Collaboration entre Biochimistes et Microbiologistes**

- ❖ Analyse de la littérature
- ❖ Gradations selon le niveau de preuve (A, B, C)
- ❖ Force de la recommandation
 - 1 = Forte
 - 2 = Faible

(Gyatt GH, Brit Med J 2008; 336:924-6)

Table 1: The Levels of Evidence (LoE) used in the EFLM European Urinalysis Guideline. Modified from the GRADE principles [3].

-
- A High quality: consistent evidence from well performed controlled studies or overwhelming evidence of some other form.
Further research is unlikely to change our confidence in the estimate of effect.
 - B Moderate quality: evidence from controlled studies with important limitations (inconsistent results, methodologic flaws, indirect or imprecise evidence), or very strong evidence of some other research design.
Further research is likely to change the estimate of effect.
 - C Low quality: evidence from observational or limited studies, or from controlled trials with serious flaws.
Further research is very likely to change the estimate of effect.
 - D^a Very low quality: consensus of expert panels, position statement by scientific societies, surveys, or case reports.
-

^aThe category D level of evidence (consensus) was not used.

❖ Relectures

- *Chair of the Science Committee of the EFLM*
- *EFLM National Society Members*
- *The Guidelines Subcommittee of the ESCMID*
- *Supporting IVD industries*
- Membres de sociétés savantes nationales; professionnels

❖ Consultation publique ESCMID

❖ 245 commentaires ou suggestions

❖ Validation par EFLM et ESCMID (chapitres 1, 3, 7)

Ce que l'on fait déjà

- ❖ Indications limitées colonisation u.
- ❖ Urine de milieu de jet
- ❖ Pas d'ECBU de contrôle systématique
- ❖ Pas de GRAM en routine
- ❖ Milieux de culture, 10 μ L
- ❖ Identification bactérienne (MALDI-TOF)
- ❖ Antibiogramme EUCAST



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

Médecine et maladies infectieuses 48 (2018) 327–358

**Médecine et
maladies infectieuses**

Recommandations

Practice guidelines for the management of adult community-acquired urinary tract infections

Recommandations pour la prise en charge des infections urinaires communautaires de l'adulte

F. Caron^a, T. Galperine^b, C. Plateau^c, R. Azria^d, S. Bonacorsi^e, F. Bruyère^f, G. Cariou^g, E. Clouqueur^h, R. Cohenⁱ, T. Doco-Lecomte^j, E. Elefant^k, K. Faure^l, R. Gauzit^m, G. Gavazziⁿ, L. Lemaître^o, J. Raymond^p, E. Senneville^q, A. Sotto^r, D. Subtil^s, C. Trivalle^l, A. Merens^u, M. Etienne^{a,*}



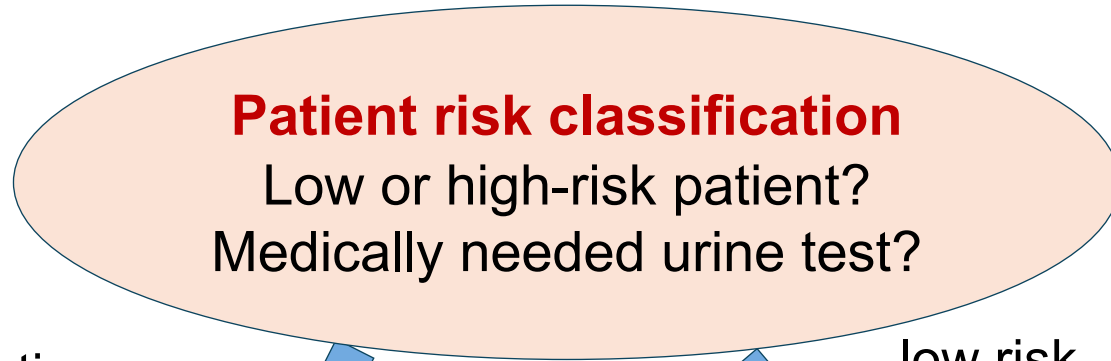
Recommandations nouvelles par rapport aux pratiques françaises

Indications de l'analyse d'urine

Modalités de recueil de l'urine

Cystitis simples: seulement un questionnaire de screening Pas de BU – ni bien sûr d'ECBU

[1, C]



routine
or high risk

low risk



[1, A]

Requests of tests based on the risk

Chemical tests
Particle analysis
Bacteriology

ACSS Questionnaire for
scoring acute cystitis
symptoms for low-risk UTI of
non-pregnant women

Questionnaire Acute Cystitis Symptom Score (ACSS) – Partie diagnostique

(Bryère Prog Urol 2022)

Heure: __ h : __ min Date de l'examen: / / (jj/mm/aaaa)

Veuillez indiquer si vous avez noté les symptômes suivants au cours des dernières 24 heures, ainsi que leur intensité							
(Cochez la réponse la plus appropriée)		0	1	2	3		
Symptômes Typiques	1	Envies d'uriner très fréquentes avec de petits volumes d'urine (<i>visites fréquentes aux toilettes</i>)	<input type="checkbox"/> Non <i>jusqu'à 4 fois par jour</i>	<input type="checkbox"/> Oui, faible <i>5-6 fois par jour</i>	<input type="checkbox"/> Oui, modéré <i>7-8 fois par jour</i>	<input type="checkbox"/> Oui, fort <i>9-10 fois par jour et plus</i>	
	2	Besoin urgent d'uriner (<i>fort et incontrôlable</i>)	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort	
	3	Sensation douloureuse de brûlure en urinant	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort	
	4	Sensation de vidange incomplète de la vessie (<i>toujours envie d'uriner après avoir été aux toilettes</i>)	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort	
	5	Douleur dans le bas-ventre (<i>région sus-pubienne</i>), en dehors du fait d'uriner	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort	
	6	Sang visible dans les urines (<i>en dehors des règles</i>)	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort	
Points totaux de "Symptômes typiques" =					points		
Symptômes Différentiels	7	Douleur lombaire au niveau du rein (<i>normalement d'un seul côté du dos</i>)	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort	
	8	Perte vaginale anormale (<i>quantité, couleur et/ou odeur</i>)	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort	
	9	Écoulements purulents de l'urètre (<i>en dehors du fait d'uriner</i>)	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort	
	10	Sensation de température élevée / fièvre		<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui, faible	<input type="checkbox"/> Oui, modéré	<input type="checkbox"/> Oui, fort
		Prise de température Oui <input type="checkbox"/> / Non <input type="checkbox"/>		≤37,5 °C	37,6-37,9 °C	38,0-38,9 °C	≥39,0 °C
Points totaux de "Symptômes différentiels" =					points		

Se: 94%
Spe: 90%

- ❖ « *first morning urine* »: incubation vésicale de 4 à 8h [1, B]

Reporting bladder incubation time is recommended to improve interpretation of significance of low bacterial counts, or fragile particles in urine (urgency, or dilute urine if < 4 hours). [2, C]

- ❖ « *second morning urine* »: en ambulatoire [1, B]
- ❖ « *random urine* »: emergency symptoms
 - Nombreux faux négatifs

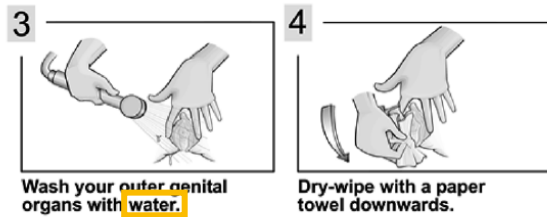
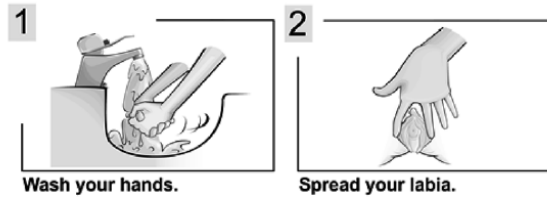
❖ Formation, coopération biologistes/soignants « *how to collect my **best** mid-stream specimen* » ?

Interaction with patients shall be improved to invite patients to become active in decision-making on their disease. This would encourage them to learn how to collect a mid-stream urine (MSU) specimen in the best achievable way, in order to minimise contamination . 1, C

Laboratories shall maintain an educational material bank and enforce routine co-operation with their clinical units in order to improve preanalytical processes, including preparation of patients for delivering their urine specimens. 1, C

RECOMMENDATION 16: Cleansing before mid-stream collection is recommended based on practical evidence on increased polymicrobial growth without cleansing among large patient populations. The use of antiseptics is not recommended. By skillful patients, mid-stream urine collection without cleansing may, however, satisfy the diagnostic need. (2, C)

Annex I: Detailed instructions for specimen collection and preservation



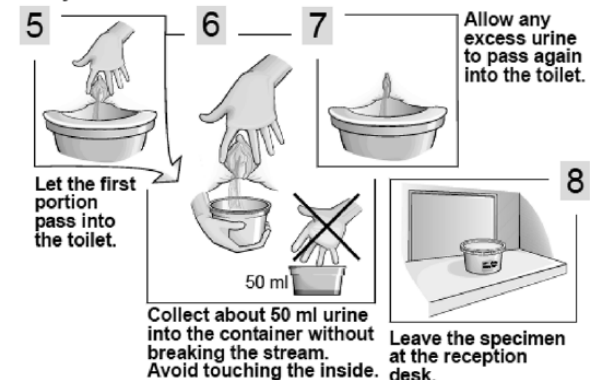
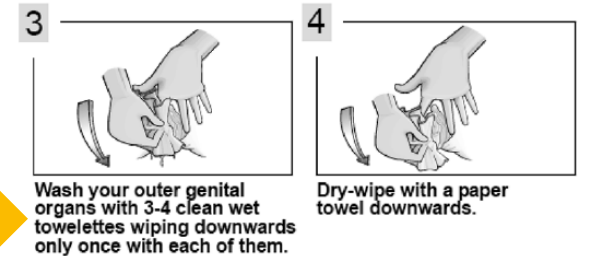
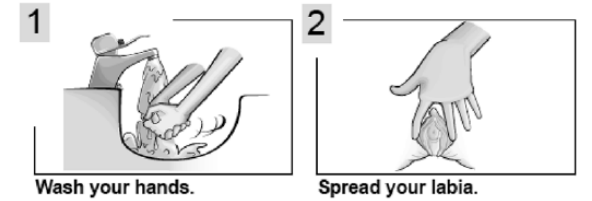
pictures by T.Heitola

Lingette
humide



Antiseptiques
~~Savon~~

« Douche »



TAUH Department of Clinical Chemistry / T.Heitola

❖ Indicateur qualité : taux de contamination des ECBU

- < 10% - Max 15%
- 10⁴ UFC/mL

[1, C]

❖ Poster de Grenier *et al* : PARAMED-05

« *Enquête de pratique sur l'ECBU en un CHU: le 2^{ème} jet n'est que rarement réalisé, ce qui égare le choix des antibiotiques* »

- Rationnel du 1^{er} jet ignoré par 50% des IDE et 90% des AS
→ 98% de consignes de toilette sans élimination du 1^{er} jet
- 36% multimicrobisme

[1, A]

Requests of tests based on the risk

Tests rapides pour leucocytes et bactéries

❖ BU

RECOMMENDATION 33: Urine strip tests are recommended to be read with instruments both in laboratories and points-of-care, using qualified procedures, to avoid human errors in measurement or interpretation of results. (1, A)

❖ Méthode automatisée > manuelle (microscope)

- Screening rapide des bactériuries négatives
- Se = 99%, Spe = 50 à 80% si $>10^5$ UFC/mL

« Sensitive screening procedures are encouraged to reduce number of specimens from the routine workflow »

⇒ Point-of-Care ?

Infections urinaires sur sonde - IDSA

- ❖ En cas de SAD > 14 jours et de SAD toujours indiquée, changer la SAD et faire un ECBU prélevé dans la nouvelle SAD (A II)
- Rationnel :
 - biofilm
 - multimicrobisme
 - germe(s) identifié(s) dans le drain en cause ?

(Hooton Clin Infect Dis 2010)

Recommandations SF2H - AFU - SPILF 2015

- ❖ Chez les patients porteurs d'une sonde vésicale depuis plus de deux semaines, les recommandations de l'IDSA préconisent de réaliser l'ECBU en cas de suspicion d'infection urinaire après changement de la sonde vésicale lorsque celle-ci est toujours nécessaire car cela permet de diminuer le biofilm et le nombre de cultures polymicrobiennes.
- ❖ Toutefois, cette pratique n'apparaît pas compatible avec une prise en charge rapide en cas d'urgence et peut être associée à un risque d'infection sur obstacle en cas de difficulté de sondage, notamment chez l'homme.
- ❖ En cas d'infection urinaire, il semble préférable de changer la sonde vésicale après 24 heures de traitement antibiotique adapté lorsque celui-ci est nécessaire

RECOMMENDATION 18: Urine specimens must NOT be taken from the collection bag of a permanent indwelling catheter. A specimen shall be collected after removing the old catheter and taking the sample through the new catheter.
(1, B)

Recommandations nouvelles

Evolution de la classification des uropathogènes

Interprétation des cultures positives

Classe I: arbre urinaire normal

Classe II: rares si arbre urinaire normal

Classe III: colonisation parfois,
occasionnellement HA-UTI

Classe IV: microbiote cutané, urétral
ou génital de proximité

RECOMMENDATION 53: Classification of uropathogens has been slightly updated. In addition to uropathogenicity, predisposing host conditions, quality of specimen collection, results from particle analysis (leukocytes and bacteria), and quantity and types of species grown in culture have an effect on the diagnostic value of detected bacteriuria. (1, A)

Pathogenicity in the urinary tract		Frequency (percent of isolates)				
		uUTI ^a	cUTI	HA-UTI	CA-UTI	
I. Primary pathogens	<i>E. coli</i>	70–75	55–65	45	30	
	<i>S. saprophyticus</i> ^b	3–6	–	–	–	
II. Secondary pathogens	<i>Enterobacter</i> spp.	2	4	6	3	
	<i>Enterococcus</i> spp. ^e	4–5	6–11	10	10	
	<i>Klebsiella</i> spp.	5–6	8–9	12	5	
	<i>Proteus</i> spp.	2–4	2–5	6	11	
	<i>P. aeruginosa</i>	1–3	2–7	9	11	
	<i>S. aureus</i>	1–2	2–3	3	4	
	<i>Citrobacter</i> spp.	2	3	1.5	5	
	<i>M. morgani</i>	<1	5	<1	4	
	<i>Serratia</i> spp.	<1	7	<1	<1	
	<i>Aerococcus</i> spp. ^e	1	1	–	–	
[2, B]	<i>Actinotignum schaalii</i> ^e	<0.1	<0.1	–	–	
	<i>C. urealyticum</i>	–	–	–	–	
	III. Doubtful pathogens	<i>Streptococcus agalactiae</i> ^c	3–4	2–3	<1	<1
	Yeast ^d	1	3–7	2	7	
IV. Contaminants	<i>Acinetobacter</i> spp.	<1	2	2	2	
	Coagulase negative staphylococci, CNS ^d (except <i>S. saprophyticus</i>)					
	<i>Corynebacterium</i> spp. (except <i>C. urealyticum</i>)					
	<i>Gardnerella vaginalis</i>					
	<i>Lactobacillus</i> spp.					

RECOMMENDATION 62: A flowchart for routine urine specimens is recommended as a practical advice to bacteriology laboratories to organise their workflows, starting from mid-stream urine specimens. It is open for modifications based on specific specimens or patient populations, as well as local epidemiology of uropathogenic species in the laboratory. (1, B)

GROWTH → no → Finding: no growth

yes

1 - 2 species

Leukocyturia^a

Class I
uropathogens

+
-

ID + AST^c 2
ID 1

ID + AST 2
ID + AST 1

Class II
uropathogens

+
-

ID + AST 2
ID 0

ID + AST 2
ID 1

Class III, doubtful
uropathogens

+
-

ID + AST 1
ID 0

ID + AST 1
ID 0

Contaminants,
no uropathogens

+
-

ID 3
ID 0

ID 3
ID 0

≥ 3 species

No

No

(Interpretation: contamination)

10³ CFU/mL^b

Interpretation^d

≥10⁴ CFU/mL

Interpretation

^a : 30 WBC x 10⁶/L; zone grise 10-30 x 10⁶/L

0= Detected microorganisms **probably do not cause** a UTI (even with corresponding symptoms).

1= Detected microorganisms **possibly** cause UTI in selected clinical presentations (immunocompromised patients, early infection...) with appropriate clinical picture.

2= Detected microorganisms with significant colony counts. UTI is **probable** with appropriate clinical picture.

3= No microorganisms detected with the used culture procedure. Antibiotic treatment? In presence of appropriate clinical picture, consider tests specific for **other microbes**, e.g., *Chlamydia*, *Mycoplasma*, *Ureaplasma*, *M. tuberculosis*, *N. gonorrhoeae*.

(classes II, III, IV, sans GB)

(I sans GB;
II forte puissance, 0 GB;
III + GB)

(I ou II + GB)

(0 uropathogène + GB
IV+ GB)

❖ Implication des patients

- Renseignements cliniques (ACSS)
- Temps de rétention des urines avant recueil
- Appropriation des consignes de recueil

❖ Implication des équipes

- Collaboration soignants-biologistes
- Formation des patients
- Adaptation des procédures: routine/populations spécifiques ; chgt SAD

❖ Tests rapides sensibles – POC ?

<https://www.eflm.eu/site/eflm-publications>

Merci de votre attention !

