

**19<sup>e</sup>**  
**Journée**  
**de pathologie**  
**infectieuse**  
**pédiatrique**  
**ambulatoire**



**Infovac-France**  
**ACTIV**  
**GPIP AFPA**  
**Médecine & Enfance**

**Elise Launay**

**Josette Raymond**

*Elsa 2 mois et 7 jours, vous est amené en consultation pour fièvre à 38.4 depuis 48 heures. L'examen clinique est normal et elle est en bon état général.*

*La CRP en microméthode est à 66 mg/l*

**Que faites- vous ?**

**/// Je lui demande un ECBU sans BU préalable**

**/// Je fait ECBU uniquement si la BU est +**

**/// Je ne fait ni BU ni ECBU**

**"Si vous ne risquez rien, vous risquez encore plus."**

# A partir de quel âge réalisez vous une bandelette urinaire avant un ECBU ?

 1 mois

 3 mois

 1 an

 Jamais

# Les reco françaises de 2014

48 heures [2]. En dehors de situations particulières (nouveau-né et nourrisson de moins de 1 mois, patient neutropénique, sepsis), il n'est pas souhaitable de demander un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) sans disposer au préalable d'une bandelette urinaire (BU). Une BU positive pour les leucocytes ou les nitrites doit conduire à la réalisation d'un ECBU, avant prescription de toute antibiothérapie. La valeur prédictive négative (VPN) d'une BU négative est  $> 90\%$  (grade A) [2,3]. Classiquement, les BU peuvent être utilisées à partir de l'âge de 3 mois. Des études récentes démontrent que les performances de ces tests sont aussi bonnes dès l'âge d'un mois [4].

# Diagnostic Accuracy of the Urinalysis for Urinary Tract Infection in Infants < 3 Months of Age

Schroeder Pediatrics 2015;135:966

245 enfants avec IU + **bactériémies** et 115 avec culture d'urine négative (âge médian 37j)

Urinalysis Component	Bacteremic UTI	Negative Urine Culture
Leukocyte esterase, total <i>n</i>	210	115
Negative	5 (2.4)	108 (93.9)
Trace, small, or 1+	18 (8.6)	6 (5.2)
Moderate, positive, or 2+	74 (35.2)	0 (0)
Large or 3+	113 (53.8)	1 (0.9)
Nitrites, total <i>n</i>	243	115
Negative	147 (60.5)	115 (100)
Positive	96 (39.5)	0 (0)

# Diagnostic Accuracy of the Urinalysis for Urinary Tract Infection in Infants <3 Months of Age

Schroeder Pediatrics 2015;135:966

**TABLE 3** Sensitivity and Specificity of Individual and Aggregate Components of the Urinalysis

Urinalysis Component	Sensitivity <sup>a</sup> (95% CI)	Specificity (95% CI) <i>n</i> = 115
Individual components		
Any LE, “trace” included	97.6 (94.5–99.2)	93.9 (87.9–97.5)
Any LE, “trace” categorized as negative + for nitrites	95.7 (92.0–98.0)	97.4 (92.5–99.5)
	39.5 (33.3–46)	100 (96.8–100)
Nitrites or LE, <i>n</i> = 209	97.6 (95.5–99.7)	93.9 (87.8–97.5)

# Ce qu'on savait avant

# PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

## **Diagnosis and Management of an Initial UTI in Febrile Infants and Young Children**

the Subcommittee on Urinary Tract Infection

*Pediatrics* 2011;128:e749; originally published online August 28, 2011;

DOI: 10.1542/peds.2011-1332

### Diagnosis

Both an abnormal urinalysis result and a positive urine culture result are needed to confirm inflammation

A positive culture result is defined as at least 50,000 colony-forming units per mL, rather than the previous criterion of at least 100,000 colony-forming units per mL

> 2 mois < 24 mois

**TABLE 5** List of Test Characteristics of Diagnostic Tests for UTI Reported in 1999 Technical Report<sup>2</sup>

Test	Sensitivity, %			Specificity, %		
	Range	Median	Mean	Range	Median	Mean
Leukocyte esterase test	67–94	84	83	64–92	77	78
Nitrite test	15–82	58	53	90–100	99	98
Blood assessment	25–64	53	47	60–89	85	78
Protein assessment	40–55	53	50	67–84	77	76
Microscopy, leukocytes	32–100	78	73	45–98	87	81
Microscopy, bacteria	16–99	88	81	11–100	93	83
Leukocyte esterase or nitrite test	90–100	92	93	58–91	70	72
Any positive test results in urinalysis	99–100	100	99.8	60–92	63	70

# A HEAD-TO-HEAD COMPARISON: “CLEAN-VOID” BAG VERSUS CATHETER URINALYSIS IN THE DIAGNOSIS OF URINARY TRACT INFECTION IN YOUNG CHILDREN

MCGILLIVRAY D J *Pediatr* 2005;147:451-6

**Table I. Comparison of dipstick sensitivity and specificity in paired bag versus catheter urine specimens, overall and in 2 age groups**

	Bag	Catheter	P value
<b>Sensitivity</b>			
Overall (n = 303)	0.85 (0.78 to 0.93)	0.71 (0.61 to 0.81)	.003
≤90 days (n = 54)	0.69 (0.44 to 0.94)	0.46 (0.19 to 0.73)	.248
>90 days (n = 249)	0.88 (0.81 to 0.96)	0.75 (0.65 to 0.86)	.016
<b>Specificity</b>			
Overall (n = 303)	0.62 (0.56 to 0.69)	0.97 (0.95 to 0.99)	<.001
≤90 days (n = 54)	0.61 (0.46 to 0.76)	1.00 (0.93 to 1.00)	<.001
>90 days (n = 249)	0.63 (0.56 to 0.70)	0.97 (0.94 to 0.99)	<.001

# Depuis

# Dipstick Screening for Urinary Tract Infection in Febrile Infants

Glissmeyer Pediatrics 2014;133:e1121–e1127

n = 6394 for infants aged 1–90 days  
 n = 1745 for those aged 1–28 days  
 n = 4649 for those aged 29–90 days

Performance Characteristic and Infant Age Group	Dipstick Urinalysis
<b>Sensitivity</b>	
1–90 days	90.8 (90.4–91.2)
1–28 days	91.7 (91.0–92.4)
29–90 days	90.4 (90.0–90.8)
<b>Specificity</b>	
1–90 days	93.8 (93.5–94.1)
1–28 days	90.4 (89.7–91.1)
29–90 days	95.1 (94.8–95.4)
<b>PPV</b>	
1–90 days	66.8 (66.2–67.4)
1–28 days	57.4 (56.2–58.6)
29–90 days	71.4 (70.7–72.1)
<b>NPV</b>	
1–90 days	98.7 (98.6–98.8)
1–28 days	98.7 (98.4–99.0)
29–90 days	98.7 (98.5–98.9)

# Etude française multicentrique

## 596 enfants de 7 à 92 jours

Dipstick Test	Sensitivity	Specificity	LR+	LR-
UTI threshold colony count $\geq$ 100000 CFU/mL				
$\geq$ traces LE and/or NI	88.5 (81.1-93.7)	78.1 (74.1-81.7)	4.03 (3.37-4.83)	0.15 (0.09-0.25)
> traces LE and/or NI	82.8 (77.5-91.5)	88.6 (85.5-91.3)	7.26 (5.8-9.2)	0.15 (0.10-0.26)
$\geq$ traces LE and NI	51.8 (42.1-61.4)	98.2 (96.6-99.2)	28.3 (14.5-55.5)	0.50 (0.40-0.59)
UTI threshold colony count $\geq$ 50000 CFU/mL				
$\geq$ traces LE and/or NI	88.4 (81.0-93.7)	79.2 (74.7-83.3)	4.26 (3.45-5.26)	0.15 (0.09-0.25)
> traces LE and/or NI	83.9 (75.8-90.2)	90.2 (86.6-93.0)	8.53 (6.2-11.8)	0.18 (0.12-0.28)
$\geq$ traces LE and NI	51.4 (41.6-61.1)	99.2 (97.6-99.8)	61.8 (19.7-194)	0.49 (0.40-.0.60)

	Sensitivity (%)	Specificity	LR +	LR-
Total (n=596)	<b>88.5</b> (81.1-93.7)	<b>78.1</b> (74.1-81.7)	<b>4.03</b> (3.10-4.58)	<b>0.15</b> (0.09-0.25)
Boys (n=363)	<b>87.8</b> (78.7-94.0)	<b>90.7</b> (86.7-93.9)	<b>9.49</b> (3.37-4.83)	<b>0.13</b> (0.08-0.24)
Girls (n=233)	<b>90.3</b> (74.2-98.0)	<b>60.4</b> (53.3-67.2)	<b>2.28</b> (6.52-13.8)	<b>0.16</b> (0.05-0.47)
≤ 30 days (n=104)	<b>92.6</b> (75.7-99.1)	<b>84.4</b> (74.4-91.7)	<b>5.94</b> (1.86-2.80)	<b>0.09</b> (0.02-0.33)
> 30 days (n=492)	<b>87.2</b> (78.3-93.4)	<b>76.8</b> (72.4-80.9)	<b>3.77</b> (3.49-10.1)	<b>0.17</b> (0.10-0.29)

# Seuils de positivité pour les ECBU selon les reco 2014

- $> 10^2$  UFC/ ml si sondage ou sus-pubien
- $> 10^3$  UFC / ml si milieu de jet *et si E.coli*
- $> 10^4$  UFC / ml si milieu de jet et *Proteus, Klebsielle, Entérocoques, S.aureus*
- $> 10^5$  UFC / ml *Strepto B, Staphylocoques à coagulase négative, Acinetobacter*
- **Si plus que 1 bactérie: attention contamination !**

**= seuils différents de ceux utilisés dans les études ...**

# Conclusions

Une BU négative **SANS AUCUNE TRACE DE LEUCO et SANS NITRITES** faite sur des urines collectées au sac peut permettre de se passer d'ECBU systématique chez un nourrisson fébrile de moins de 3 mois

