

# **Best of 2006 :**

# **infections urinaires**

**François CARON**

**Infectiologie**

**CHU de Rouen**

**Best of IU-27.10.2006**

# Résistance

**Best of IU-27.10.2006**

# Fluoroquinolone resistant urinary isolates of *E. coli* from outpatients are frequently multidrug resistant

*J.A. Karlowsky et al, Manitoba, Canada  
Antimicrob Agents Chemother 2006 ; 50 : 2251-4*

1858 *E. coli* cipro-R collectés aux USA et au Canada en 2004 - 2005

Agent	CMI (mg/l)			% d'isolats		
	50 %	90 %	extrêmes	S	I	R
Ampicilline	256	<sup>3</sup> 2048	≤ 0,5 - <sup>3</sup> 2048	19,1	1,1	79,8
Cefdinir (C3G)	0,5	2	≤ 0,06 - > 32	88,7	2,3	9,0
Ertapenem	≤ 0,015	0,03	≤ 0,015 - 1	100		
Nitrofurane	8	64	≤ 2 - 1024	90,0	6,0	4,0
TMP-SMX	256	<sup>3</sup> 1024	≤ 0,25 - <sup>3</sup> 1024	33,5		66,5

# **Risk factors for community-onset UTIs due to *E. coli* harbouring extended-spectrum BETA-lactamases**

**E. Calbo *et al*, Barcelone, Espagne**

***J. Antimicrob Chemother* 2006 ; 57 : 780-3**

- **Tous les isolats cliniques d'*E. coli* en 2000 et 2003**
- **BLSE communautaire = pas d'hospitalisation dans les 30 jours**
- **1 cas BLSE versus 3 témoins appariés (âge, sexe, lieu de résidence, date)**

# Risk factors for community-onset UTIs due to ESBL *E coli*

E. Calbo *et al*, Barcelone, Espagne

*J. Antimicrob Chemother* 2006 ; 57 : 780-3

	2000	2003	p
<b><i>E. coli</i> BLSE</b>			
- total	17 / 3617 (0,47 %)	44 / 2600 (1,7 %)	< 0,001
- "communautaires"	50 % ?	79,5 %	
- nosocomiaux	50 %	20,5 %	< 0,001
<b><i>E. coli</i> BLSE urinaires</b>			
- "communautaires"		19 / 48 (40 %)	
- nosocomiaux		29 / 48 (60 %)	

# Risk factors for community-onset UTIs due to ESBL *E coli*

E. Calbo et al, Barcelone, Espagne

*J. Antimicrob Chemother* 2006 ; 57 : 780-3

	<i>E. coli</i> BLSE + communautaires n = 19	Contrôles n = 55	Analyse univariée p	Analyse multivariée p
Hommes/Femmes	4 / 15	12 / 43	NS	
Age moyen	62 ans	61 ans	NS	
Long séjour	10 %	7 %	NS	
Anomalie urinaire	11 (58 %)	18 (33 %)	< 0,03	
Antibiothérapie :				
- IV "at home"	4 (21 %)	1 (2 %)	0,01	
- céfuroxime PO	12 (63 %)	5 (9 %)	< 0,05	< 0,05
- C3G / FQ / TMP-SMX	non évaluable			
Hospitalisation (≤ 12 mois)	5 (26 %)	4 (7 %)	0,04	

# Nosologie

**Best of IU-27.10.2006**

# Antibiotic treatment for acute « uncomplicated » or « primary » pyelonephritis : a systematic, « semantic revision »

G.B. Piccoli *et al*, Turin, Italie

*Intern J Antimicrob Agents 2006 ; 28 : S49-63*

- **Méta-analyse de 36 essais randomisés 1994 - 2005 adultes / enfants**
- **Critères de définitions cliniques :**
  - **Fièvre : 26 études / 36**
    - . de  $> 37,4^{\circ}$  C (axillaire) à  $> 39^{\circ}$  C (rectal)
    - . dont «  $> 38^{\circ}$  C (oral) ou  $> 39^{\circ}$  C (rectal) ou histoire de fièvre »
  - **Douleur flanc ou angle costo-lombaire : 25 études / 36**
  - **SF urinaires : 13 études / 36**
    - . différentes combinaisons de dysurie / pollakiurie / impériosité / douleurs abdominales



# Antibiotic treatment for acute « uncomplicated » or « primary » pyelonephritis : a systematic, « semantic revision »

G.B. Piccoli *et al*, Turin, Italie

*Intern J Antimicrob Agents 2006 ; 28 : S49-63*

- **Critères de définitions biologiques**

- **bactériurie : 35 études / 36**

- . de  $10^3$  ufc/ml à  $> 10^5$

- **leucocyturie : 26 études / 36**

- .  $> 5 \times 10^3$  /mm<sup>3</sup>

- .  $10^3$  /ml

- .  $10^3$  / $\mu$ l

- .  $10^3$  /mm<sup>3</sup> non centrifugé ou  $5$  /mm<sup>3</sup> centrifugé

- . « pyurie »

- . « nitrites Å »

- .  $10^3$  /champ

# Physio-pathologie

# PFGE typing of *E. coli* strains before and after pivmecillinam or placebo for uncomplicated UTI

K. Ejrnaes *et al*, Gothenburg, Suède

*J Clin Microbiol* 2006 ; 44 : 1776-81

- **Rechute fréquente après cystite :**
  - environ 25 % à 6 mois
  - environ 50 % à 12 mois
- **Physiopathologie incertaine**
- **Classiquement :**
  - réinfection (souche nouvelle) >> rechute (souche identique)
  - d'après sérotypages ou études biochimiques

⊕ **Génotypage en marge d'un essai thérapeutique**

# PFGE typing of *E. coli* strains before and after pivmecillinam or placebo for uncomplicated UTI

K. Ejrnaes *et al*, Gothenburg, Suède

*J Clin Microbiol* 2006 ; 44 : 1776-81

1162 patients	Pivmécillinam			Placebo
	400 mg BID 3 j	200 mg BID 7 j	200 mg TID 7 j	
<b>Inclusion</b>				
total	289	295	287	291
<i>E. coli</i>	178	177	186	172
<b>Eradication bactériolo (J8 – 10)</b>				
total	159/202 (79 %)	172/193 (89 %)	173/204 (85 %)	56/197 (28 %)
<i>E. coli</i>	145/173 (84 %)	163/169 (96 %)	172/181 (95 %)	46/156 (29 %)
<b>Eradication bactériolo (J35 – 49)</b>				
total	127/169 (75 %)	143/182 (79 %)	158/188 (84 %)	67/107 (63 %)
<i>E. coli</i>	123/150 (82 %)	130/161 (81 %)	148/170 (87 %)	55/83 (66 %)

# PFGE typing of *E. coli* strains before and after pivmecillinam or placebo for uncomplicated UTI

K. Ejrnaes *et al*, Gothenburg, Suède  
*J Clin Microbiol* 2006 ; 44 : 1776-81

1162 patients

713 bactériuries à *E. coli* à J1

226 bactériuries à *E. coli* à J8-10 et/ou J35-49

- 109 dans les bras pivmécillinam
- 117 dans le bras placebo

Echantillons de 156 paires ou triplés d'*E. coli*

- 102 dans les bras pivmécillinam
- 54 dans le bras placebo

# **PFGE typing of *E. coli* strains before and after pivmecillinam or placebo for uncomplicated UTI**

**K. Ejrnaes *et al*, Gothenburg, Suède  
*J Clin Microbiol* 2006 ; 44 : 1776-81**

- **PFGE à J0 :**
  - **150 profils uniques**
  - **3 profils partagés chacun par 2 patients**
- **PFGE à J8-10 et/ou J35-49 :**
  - **persistance : même souche, sans ECBU négatif intermédiaire**
  - **rechute : même souche, avec ECBU intermédiaire négatif ou à souche différente**
  - **réinfection : nouvelle souche**

## PFGE typing of *E. coli* strains before and after pivmecillinam or placebo for uncomplicated UTI

K. Ejrnaes *et al*, Gothenburg, Suède  
*J Clin Microbiol* 2006 ; 44 : 1776-81

- *E. coli* après pivmecillinam :
  - persistance : 32 %
  - rechute : 47 %
  - réinfection : 21 %
- *E. coli* après placebo :
  - persistance : 93 %
  - rechute : 2 %
  - réinfection : 5 %

## PFGE typing of *E. coli* strains before and after pivmecillinam or placebo for uncomplicated UTI

K. Ejrnaes *et al*, Gothenburg, Suède

*J Clin Microbiol* 2006 ; 44 : 1776-81

- **Rechute (ou persistance) au même *E. coli* >> ré-infection**
- **Inefficacité de pivmecillinam et du placebo sur le réservoir recto-vaginal responsable des rechutes précoces ?**  
**mais pas d'étude de flore pour en attester**
- **Rôle d'un autre réservoir : l'épithélium vésical ?**  
**données expérimentales animales en faveur**



# Clinique

**Best of IU-27.10.2006**

**Acute bacterial prostatitis :  
two different sub-categories according to a previous  
manipulation of the lower urinary tract**

**F. Millan-Rodriguez *et al*, Barcelone, Espagne  
*World J Urol* 2006 ; 24 : 45-50**

- **Etude rétrospective**
- **1993 – 2001**
- **Prostatites aiguës (PA) vues aux urgences**
- **614 dossiers analysables (968 sélectionnés)**

Ⓔ **Deux cohortes :**

- **PA spontanée**
- **PA post-manœuvre**  
**(biopsie de prostate, sondage, test urodynamique < 30 j)**

# Acute bacterial prostatitis : two different sub-categories...

F. Millan-Rodriguez *et al*, Barcelone, Espagne - *World J Urol* 2006 ; 24 : 45-50

	<b>Spontanée</b> n = 593 (90 %)	<b>Post-manœuvre</b> n = 61 (10 %)	<b>p</b>
<b>Age</b>	<b>52 ans</b>	<b>64 ans</b>	<b>0,0001</b>
<b>Atcd PA</b>	<b>16 %</b>	<b>2 %</b>	<b>0,004</b>
<b>Fièvre</b>	<b>31 %</b>	<b>64 %</b>	<b>0,0001</b>
<b>Anomalie TR :</b>			<b>0,001</b>
- grade 1	17 %	4 %	
- grade 2	61 %	46 %	
- grade 3	21 %	48 %	
- grade 4	1 %	2 %	
<b>Abcès de prostate</b>	<b>2 %</b>	<b>18 %</b>	<b>0,0001</b>
<b>Infection mixte</b>	<b>1 %</b>	<b>10 %</b>	<b>0,0001</b>
<b><i>E. coli</i></b>	<b>91 %</b>	<b>63 %</b>	<b>0,0001</b>
<b><i>Pseudomonas spp</i></b>	<b>1 %</b>	<b>20 %</b>	<b>0,0001</b>
<b><i>Citrobacter spp</i></b>	<b>0 %</b>	<b>5 %</b>	<b>0,0001</b>

# Isolation of *S. aureus* from the urinary tract : association of isolation with symptomatic UTI and subsequent staphylococcal bacteremia

RR Muder *et al*, Pittsburgh, Pennsylvanie

*Clin Infect Dis* 2006 ; 42 : 46-50

**102 hommes en long séjour à ECBU À *S. aureus***

- Sondage récent : 82 %
- SAMR : 86 %

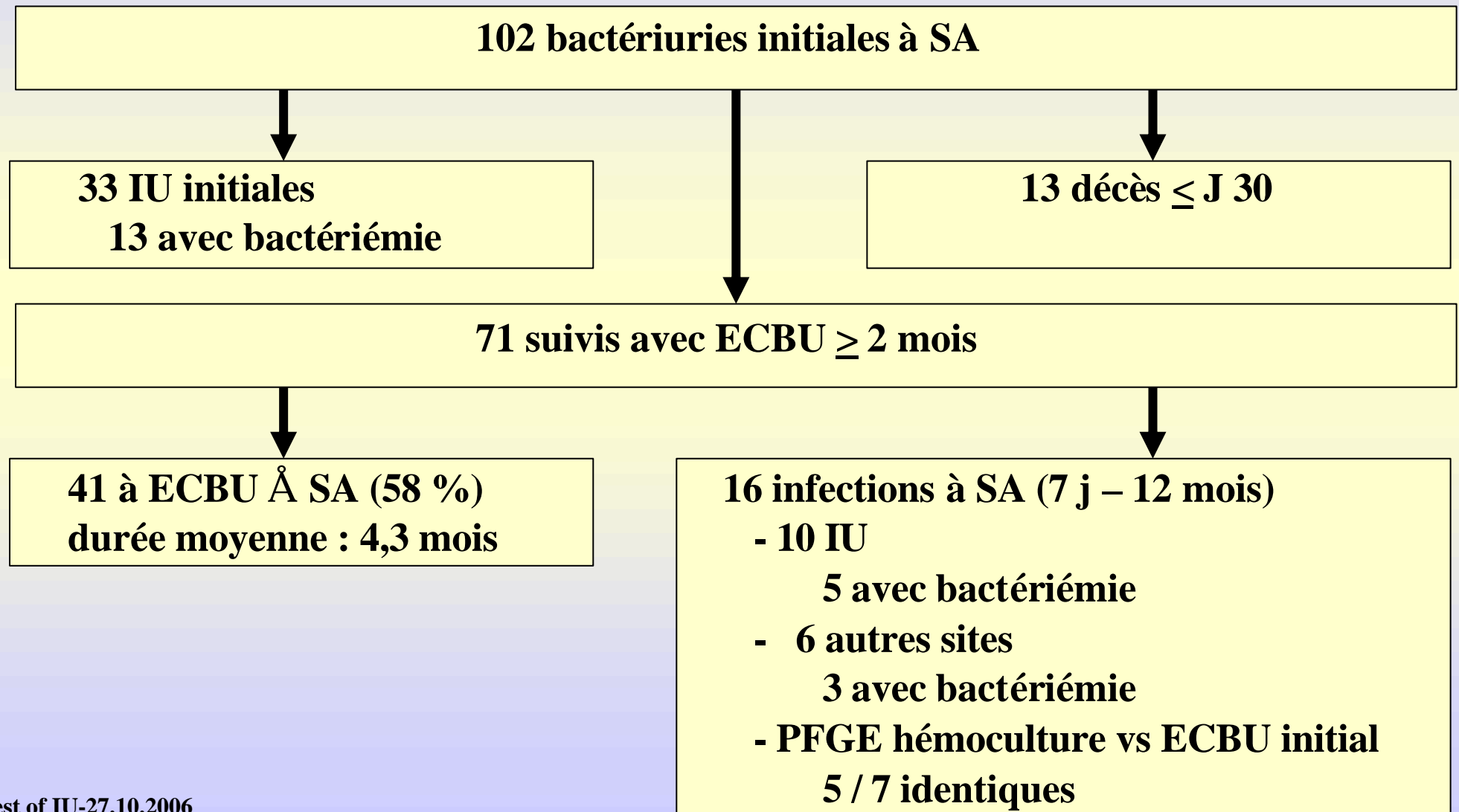


- Analyse clinique initiale
- Suivi longitudinal :
  - ECBU / 2 mois +/- hémoculture
  - Devenir

# Isolation of *S. aureus* from the urinary tract ...

RR Muder *et al*, Pittsburgh, Pennsylvanie

*Clin Infect Dis* 2006 ; 42 : 46-50



# Thérapeutique

# Prevention of UTI in spinal cord-injured patients...

J. Salomon ... L. Bernard, Garches, France -*J. Antimicrob Chemother* 2006 ; 57 : 784-8

**38 patients (22 hommes – 16 femmes)**

**IU récidivantes (> 3/an) / vessie neurologique / trauma médullaire  
auto-sondages (5/jour)**



**analyse rétrospective IUs**



**« Weekly oral cyclic antibiotic » (WOCA) en prospectif ouvert :  
2 antibiotiques A / B en alternance sur 2 ans parmi :**

			<b>Gram –</b>	<b>Gram +</b>
<b>TMP/SMX</b>	<b>320 – 1600 mg</b>	<b>1/ semaine</b>	<b>x</b>	
<b>céfixime</b>	<b>400 mg</b>	<b>1/semaine</b>	<b>x</b>	
<b>fosfomycine</b>	<b>6 g</b>	<b>1/semaine</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>nitrofurane</b>	<b>300 mg</b>	<b>1/semaine</b>	<b>x</b>	
<b>amoxicilline</b>	<b>3 g</b>	<b>1/semaine</b>		<b>x</b>

## Prevention of UTI in spinal cord-injured patients...

J. Salomon ... L. Bernard, Garches, France - *J. Antimicrob Chemother* 2006 ; 57 : 784-8

	Avant "WOCA"	Après "WOCA"	p
<b>IU</b>			
nombre / patient / an	9,4	1,8	0,0002
avec fièvre / patient / an	0,74	0,31	0,04
<b>Hospitalisation</b>			
journées / patient / an	3,97	1,18	< 0,0001
<b>Antibiotiques</b>			
journées totales / patient / an	111	68	0,04
journées curatives / patient / an	111	14	< 0,0001
<b>Bactériologie</b>			
ECBU Å	98 %	32 %	< 0,0001
colonisation BMR	6 / 38	2 / 38	NS



**organ transplantation from donors  
with *Acinetobacter baumannii* septic shock**

**J. Cohen et al, Tel Aviv, Israël  
*Transplantation* 2006 ; 81 : 853-5**

- **sepsis sévère = CI classique au don d'organe**
- **pénurie en greffons**
- **3 donneurs :**
  - **bactériémie à *A. baumannii* + choc septique**
  - **antibiothérapie adaptée <sup>3</sup> 48 h**
- **12 receveurs :**
  - **antibiothérapie adaptée = 7 j**

# Successful organ transplantation from donors with *Acinetobacter baumannii* septic shock

J. Cohen et al, Tel Avis, Israël  
*Transplantation* 2006 ; 81 : 853-5

Recipient data						
Recipient number/donor number	Age (years)/sex	Organ transplanted	Postoperative infections	Rejection	Patient survival at 60 days	Graft function at 60 days
1/1	19/Female	Kidney	No	Acute rejection	Alive	Serum creatinine 1.2 mg/dl
2/1	56/Male	Liver	No	No	Alive	SGOT 16 IU/L
3/1	50/Male	Double lungs	No	No	Alive	FEV <sub>1</sub> 71% of predicted
4/2	61/Male	Kidney	No	No	Alive	Serum creatinine 1.6 mg/dl
5/2	60/Male	Kidney	<i>Pseudomonas</i> UTI	No	Alive	Serum creatinine 1.1 mg/dl
6/2	58/Male	Heart			Died <sup>a</sup>	
7/2	60/Male	Single lung	No	No	Alive	FEV <sub>1</sub> 65% of predicted
8/3	49/Female	Kidney	<i>Klebsiella sp.</i> CVC-related bacteremia	No	Alive	Serum creatinine 0.8 mg/dl
9/3	7/Female	Kidney	No	No	Alive	Serum creatinine 1.1 mg/dl
10/3	58/Male	Liver	No	No	Alive	SGOT 8 U/L
11/3	61/Male	Heart	No	No	Alive	Normal left ventricular function on ECHO
12/3	44/Female	Double lungs	No	No	Alive	FEV <sub>1</sub> 66% of predicted