

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 | ³ 2048 | ≤ 0,5 - ³ 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 | ³ 1024 | ≤ 0,25 - ³ 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 |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|---------|
| <i>E. coli</i> BLSE | | | |
| - total | 17 / 3617 (0,47 %) | 44 / 2600 (1,7 %) | < 0,001 |
| - "communautaires" | 50 % ? | 79,5 % | |
| - nosocomiaux | 50 % | 20,5 % | < 0,001 |
| <i>E. coli</i> BLSE urinaires | | | |
| - "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**

- . $> 5 \times 10^3$ /mm³

- . 10^3 /ml

- . 10^3 / μ l

- . 10^3 /mm³ non centrifugé ou 5×10^3 /mm³ 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 | |
| Inclusion | | | | |
| total | 289 | 295 | 287 | 291 |
| <i>E. coli</i> | 178 | 177 | 186 | 172 |
| Eradication bactériolo (J8 – 10) | | | | |
| 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 %) |
| Eradication bactériolo (J35 – 49) | | | | |
| 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

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

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 :

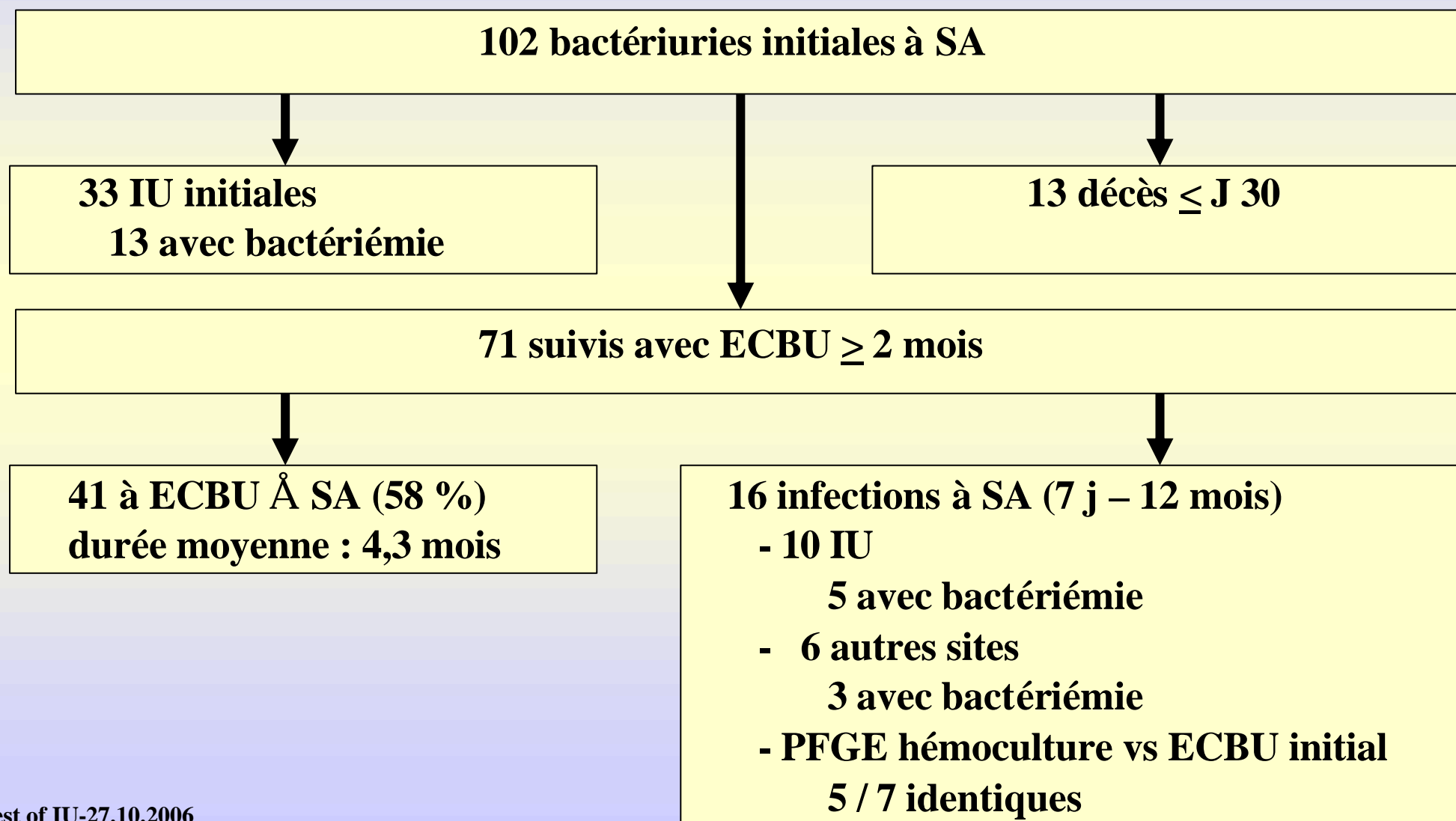
- ECBU / 2 mois +/- hémoculture

- 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 :**

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

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 |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|----------|
| IU | | | |
| nombre / patient / an | 9,4 | 1,8 | 0,0002 |
| avec fièvre / patient / an | 0,74 | 0,31 | 0,04 |
| Hospitalisation | | | |
| jours / patient / an | 3,97 | 1,18 | < 0,0001 |
| Antibiotiques | | | |
| jours totales / patient / an | 111 | 68 | 0,04 |
| jours curatives / patient / an | 111 | 14 | < 0,0001 |
| Bactériologie | | | |
| 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 ³ 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 ₁ 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 ^a | |
| 7/2 | 60/Male | Single lung | No | No | Alive | FEV ₁ 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 ₁ 66% of predicted |