

De la Colonisation à l'infection: application en LCA et Cas Cliniques



Pierre-Marie Roger
Infectiologie

Centre Hospitalier Universitaire de Nice, France

CHEST[®]

Official publication of the American College of Chest Physicians

Inadequate Antimicrobial Treatment of Infections: A Risk Factor for Hospital Mortality Among Critically Ill Patients

Marin H. Kollef, Glenda Sherman, Suzanne Ward and Victoria J. Fraser

Chest 1999;115:462-474

DOI 10.1378/chest.115.2.462

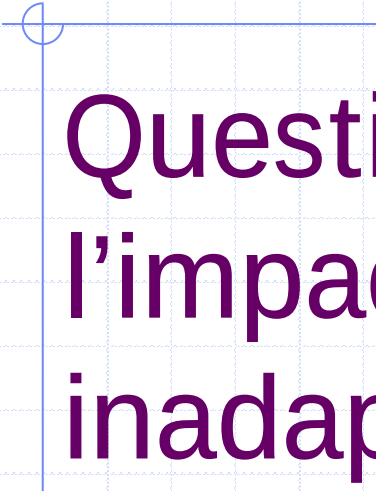
Données introductives

Les infections communautaires et nosocomiales sont une cause importante de mortalité hospitalière

L'antibiothérapie précoce est la pierre angulaire du traitement de ces infections, associée aux gestes de drainages et/ou de résection chirurgicales nécessaires

L'efficacité de l'antibiothérapie probabilistes, visant les germes supposés être en cause, devient aléatoire du fait de la résistance bactérienne

Le retard d'administration des antibiotiques augmente le risque de mortalité hospitalière



Question posée : quel est
l'impact d'une antibiothérapie
inadaptée sur le devenir des
patients en sepsis sévères vu
aux Urgences ?

Méthode :

Design: Prospective cohort study.

Setting: Barnes-Jewish Hospital, a university-affiliated urban teaching hospital.

Patients: Two thousand consecutive patients requiring admission to the medical or surgical ICU.

Interventions: Prospective patient surveillance and data collection.

Caractéristiques méthodologiques

Enquête prospective

de cohorte

monocentrique

Analyse uni- puis multivariée



Définition de l'antibiothérapie inadaptée ?



◆ c'est une antibiothérapie inefficace sur
le germe isolé par les prélèvements
microbiologiques

Table 1—Baseline Characteristics of the Study Cohort*

Characteristic	Inadequate Antimicrobial Treatment (n = 169)	Adequate Antimicrobial Treatment (n = 486)	p Value	Nonsurvivors (n = 312)	Survivors (n = 1,688)	p Value
Age, yr	55.8 ± 17.1	60.1 ± 17.4	0.006	61.0 ± 17.6	57.0 ± 18.4	< 0.001
Gender, No.						
Male	90 (53.3)	232 (47.7)	0.216	172 (55.1)	884 (52.4)	0.370
Female	79 (46.7)	254 (52.3)		140 (44.9)	804 (47.6)	
Race, No.						
White	99 (58.6)	298 (61.3)	0.530	198 (63.5)	1,090 (64.6)	0.929
Black	70 (41.4)	184 (37.9)		111 (35.6)	583 (34.5)	
Other	0 (0.0)	4 (0.8)		3 (1.0)	15 (0.9)	
Congestive heart failure, No.	41 (24.3)	104 (21.4)	0.440	76 (24.4)	286 (16.9)	0.002
COPD, No.	37 (21.9)	102 (21.0)	0.804	57 (18.3)	247 (14.6)	0.100
Underlying malignancy, No.	27 (16.0)	58 (11.9)	0.178	65 (20.8)	214 (12.7)	< 0.001
HIV positive, No.	2 (1.2)	5 (1.0)	> 0.999	5 (1.6)	14 (0.8)	0.196
Albumin, g/dL	2.7 ± 0.8	2.9 ± 0.7	0.014	2.6 ± 0.7	3.1 ± 0.8	< 0.001
PaO ₂ /FIO ₂	219 ± 126	237 ± 121	0.125	215 ± 130	277 ± 137	< 0.001
APACHE II score	20.7 ± 8.3	18.6 ± 7.1	0.004	24.2 ± 8.6	13.6 ± 7.3	< 0.001
Underwent surgery, No.	66 (39.1)	143 (29.4)	0.021	82 (26.3)	711 (42.1)	< 0.001
Surgery type, No.						
Vascular	7 (10.6)	17 (11.9)	0.787	9 (11.0)	148 (20.8)	0.034
Abdominal	32 (48.5)	73 (51.0)	0.730	44 (53.7)	329 (46.3)	0.205
Trauma	0 (0.0)	2 (1.4)	> 0.999	2 (2.4)	16 (2.3)	0.708
OB/GYN†	3 (4.5)	2 (1.4)	0.329	1 (1.2)	20 (2.8)	0.714
Thoracic	4 (6.1)	8 (5.6)	> 0.999	2 (2.4)	17 (2.4)	> 0.999
Orthopedic	4 (6.1)	15 (10.5)	0.438	4 (4.8)	100 (14.1)	0.015
Burn related	1 (1.5)	0 (0.0)	0.316	2 (2.4)	1 (0.1)	0.030
Other‡	15 (22.7)	26 (18.2)	0.442	18 (22.0)	80 (11.2)	0.005

*Values are n (%), unless otherwise indicated.

†Obstetric and gynecologic.

‡Other than trauma, vascular, abdominal, thoracic, orthopedic, and burn related.

Table 2—Process of Care Variables*

Variable	Inadequate Antimicrobial Treatment (n = 169)	Adequate Antimicrobial Treatment (n = 486)	p Value	Nonsurvivors (n = 312)	Survivors (n = 1,688)	p Value
Received corticosteroids, No.	52 (30.8)	140 (28.8)	0.629	90 (28.9)	356 (21.1)	0.002
Dialysis, No.	31 (18.3)	57 (11.7)	0.030	59 (18.9)	123 (7.3)	< 0.001
Reintubation, No.	15 (8.9)	37 (7.6)	0.601	12 (3.9)	47 (2.8)	0.309
Tracheostomy, No.	45 (26.6)	62 (12.8)	< 0.001	44 (14.1)	96 (5.7)	< 0.001
Antacids, No.	34 (20.1)	67 (13.8)	0.050	36 (11.5)	225 (13.3)	0.388
Histamine type-2 antagonists, No.	128 (75.7)	315 (64.8)	0.009	206 (66.0)	1,122 (66.5)	0.879
Sucralfate, No.	50 (29.6)	106 (21.8)	0.041	68 (21.8)	198 (11.7)	< 0.001
Vasopressors, No.	88 (52.1)	179 (36.8)	< 0.001	190 (60.9)	277 (16.4)	< 0.001
Urinary tract catheterization, No.	157 (92.9)	434 (89.3)	0.175	287 (92.0)	1,345 (79.7)	< 0.001
Duration of urinary tract catheterization, d	9.8 ± 10.1	7.1 ± 8.3	0.006	7.1 ± 8.6	4.1 ± 5.3	< 0.001
Central vein catheterization, No.	138 (81.7)	311 (64.0)	< 0.001	255 (81.7)	839 (49.7)	< 0.001
Duration of central vein catheterization, d	9.7 ± 10.0	7.2 ± 8.2	0.023	7.0 ± 8.3	4.4 ± 5.6	< 0.001
Mechanical ventilation, No.	128 (75.7)	318 (65.4)	0.013	237 (76.0)	744 (44.1)	< 0.001
Duration of mechanical ventilation, d	11.1 ± 10.6	7.6 ± 9.2	0.004	7.8 ± 9.2	4.4 ± 6.6	< 0.001
Antibiotic prophylaxis,† No.	7 (4.1)	34 (7.0)	0.187	10 (3.2)	452 (26.8)	< 0.001
Empiric antibiotic administration, No.	85 (50.3)	241 (49.6)	0.874	179 (57.4)	545 (32.3)	< 0.001
Infection directed antibiotic administration, No.	76 (45.0)	260 (53.5)	0.056	202 (64.7)	453 (26.8)	< 0.001

Table 7—Independent Risk Factors for Hospital Mortality*

Risk Factor	AOR†	95% CI	p Value
Inadequate antimicrobial therapy	4.26	3.35–5.44	< 0.001
Acquired organ system derangements (one-organ increments)	3.25	2.98–3.54	< 0.001
Use of vasopressors	2.20	1.81–2.66	< 0.001
Underlying malignancy	1.81	1.44–2.27	0.009
APACHE II score (one-point increments)	1.05	1.04–1.07	< 0.001
Increasing age (1-yr increments)	1.02	1.01–1.03	< 0.001
Surgical patient	0.40	0.33–0.49	< 0.001

Principaux Résultats

25.8% des patients infectés de la cohorte devant recevoir une antibiothérapie ont reçu un traitement inadapté

L'AI plus fréquente au cours des infections nosocomiales

Mortalité hospitalière majorée en cas d'AI:
RR 4.26; IC 95%: 3.52-5.15

Liste des agents pathogènes isolés

Tableau 4 – Germes associés aux infections*

Pneumonies	Sang	Voies urinaires	Autres
I. Antibiothérapie inadaptée			
A. Infections communautaires			
<i>P. aeruginosa</i> , 9	<i>Candida</i> spp. 9	<i>Enterobacter</i> spp. 5	<i>E. coli</i> , 8
SAMR, 5	SAMR, 4	EVR, 2	<i>Candida</i> spp. 7
SAMS, 5	<i>Enterococcus</i> spp. 4	<i>Enterococcus</i> spp. 2	SAMR, 5
<i>Aspergillus</i> spp. 5	EVR, 4	<i>Candida</i> spp. 1	<i>K. pneumoniae</i> , 3
<i>Cytomegalovirus</i> , 5	<i>Acinetobacter</i> spp. 3	<i>Citrobacter</i> spp. 1	<i>P. mirabilis</i> , 3
<i>Haemophilus influenzae</i> , 3	<i>Enterobacter</i> spp. 3	<i>K. species</i> , 1	SAMS, 2
<i>Streptococcus pneumoniae</i> , 2	<i>K. pneumoniae</i> , 3	<i>P. mirabilis</i> , 1	<i>P. aeruginosa</i> , 2
<i>Citrobacter freundii</i> , 2	SAMS, 2		<i>Enterobacter</i> spp. 2
<i>Pseudomonas carinii</i> , 2	<i>P. aeruginosa</i> , 2		<i>Actinomyces</i> spp. 1
<i>Nautilomonas multiphila</i> , 1	SCN, 1		<i>Clostridium perfringens</i> , 1
<i>Alcaligenes xylosoxidans</i> , 1	<i>Providencia rettgeri</i> , 1		
<i>Acinetobacter</i> spp. 1	<i>Cytomegalovirus</i> , 1		
<i>Klebsiella pneumoniae</i> , 1	<i>Proteus mirabilis</i> , 1		
<i>Adenovirus</i> , 1	<i>S. pneumoniae</i> , 1		
<i>Mycobacterium kansasii</i> , 1			
<i>Mycobacterium avium-intracellulare</i> , 1			
B. Infections nosocomiales			
<i>P. aeruginosa</i> , 33	<i>Candida</i> spp. 10	<i>Candida</i> spp. 4	<i>Clostridium difficile</i> , 9
SAMR, 5	SAMR, 8	EVR, 3	<i>Candida</i> spp. 6
<i>Enterobacter</i> spp. 14	<i>Enterococcus</i> spp. 6	<i>Enterobacter</i> spp. 2	SAMR, 4
<i>N. multiphila</i> , 13	<i>Enterobacter</i> spp. 5	<i>K. multiphila</i> , 1	<i>Enterococcus</i> spp. 3
<i>K. pneumoniae</i> , 5	EVR, 3	<i>P. aeruginosa</i> , 1	<i>P. aeruginosa</i> , 3
SAMS, 3	<i>P. aeruginosa</i> , 3	<i>P. mirabilis</i> , 1	<i>Citrobacter</i> spp. 2
<i>Cytomegalovirus</i> , 3	<i>Corynebacterium</i> spp. 2	SAMR, 1	EVR, 1
<i>Serratia marcescens</i> , 3	SCN, 1	<i>K. pneumoniae</i> , 1	SAMS, 1
Herpes simplex virus, 2	<i>Streptococcus viridans</i> , 1		<i>K. pneumoniae</i> , 1
<i>P. carinii</i> , 2	<i>Peptostreptococcus</i> spp. 1		<i>Enterobacter</i> spp. 1
<i>P. mirabilis</i> , 1	<i>K. pneumoniae</i> , 1		<i>Cryptococcus neoformans</i> , 1
<i>E. coli</i> , 1	<i>K. multiphila</i> , 1		
<i>Citrobacter</i> spp. 1			
Rhinovirus, 1			
II. Antibiothérapie adaptée			
A. Infections communautaires			
SAMS, 34	SAMS, 11	<i>E. coli</i> , 31	<i>E. coli</i> , 11
Influenza virus, 14	<i>E. coli</i> , 11	<i>Enterococcus</i> spp. 12	SAMS, 10
<i>S. pneumoniae</i> , 10	<i>S. pneumoniae</i> , 6	<i>P. mirabilis</i> , 8	<i>Enterococcus</i> , 10
<i>P. aeruginosa</i> , 10	<i>Enterococcus</i> spp. 5	<i>K. pneumoniae</i> , 5	<i>C. perfringens</i> , 5
<i>H. influenzae</i> , 9	Group B streptococci, 5	<i>Enterobacter</i> spp. 4	<i>C. difficile</i> , 5
SAMR, 7	SAMR, 4	<i>P. aeruginosa</i> , 4	<i>Bacteroides</i> spp. 5
<i>Moraxella catarrhalis</i> , 5	<i>K. pneumoniae</i> , 4	SAMS, 2	<i>K. pneumoniae</i> , 5
Respiratory syncytial virus, 4	<i>P. mirabilis</i> , 3	<i>Citrobacter</i> spp. 1	<i>Group A streptococci</i> , 4
<i>P. carinii</i> , 4	Viridans group streptococci, 3		SAMR, 3
<i>E. coli</i> , 3	<i>Corynebacterium</i> spp. 2		<i>H. influenzae</i> , 2
<i>K. pneumoniae</i> , 3	<i>P. aeruginosa</i> , 2		<i>P. aeruginosa</i> , 2
<i>Cytomegalovirus</i> , 3	<i>Lactobacillus</i> spp. 1		<i>Enterobacter</i> spp. 1
<i>Legionella pneumophila</i> , 2	<i>H. influenzae</i> , 1		<i>Pseudomonas</i> spp. 1
<i>Enterobacter</i> spp. 2	<i>Acinetobacter</i> spp. 1		<i>Tetraplaxia gonidi</i> , 1
<i>S. marcescens</i> , 1	<i>Enterobacter</i> spp. 1		<i>Mitroplasma capnophilum</i> , 1
<i>P. mirabilis</i> , 1	<i>M. catarrhalis</i> , 1		<i>P. mirabilis</i> , 1
			<i>Candida</i> spp. 1
			<i>Bacillus cereus</i> , 1
			<i>Morganella</i> spp. 1
			<i>Lactobacillus</i> spp. 1
B. Infections nosocomiales			
<i>P. aeruginosa</i> , 27	<i>E. coli</i> , 7	<i>Enterococcus</i> spp. 9	<i>C. difficile</i> , 13
SAMR, 21	SAMS, 7	<i>E. coli</i> , 7	<i>Enterococcus</i> , 9
SAMS, 12	<i>Enterococcus</i> spp. 6	<i>P. aeruginosa</i> , 5	<i>K. pneumoniae</i> , 5
<i>K. pneumoniae</i> , 10	<i>K. pneumoniae</i> , 4	<i>Citrobacter</i> spp. 3	<i>P. aeruginosa</i> , 4
<i>Enterobacter</i> spp. 8	SAMR, 3	<i>K. pneumoniae</i> , 3	SAMS, 3
<i>E. coli</i> , 5	<i>P. aeruginosa</i> , 3	<i>S. marcescens</i> , 2	<i>C. perfringens</i> , 3
<i>Cytomegalovirus</i> , 5	<i>S. marcescens</i> , 2	<i>P. mirabilis</i> , 2	<i>Candida</i> spp. 2
<i>N. multiphila</i> , 3	<i>Enterobacter</i> spp. 1	<i>K. multiphila</i> , 1	<i>Enterobacter</i> spp. 2
<i>H. influenzae</i> , 3	Viridans group streptococci, 1		<i>K. multiphila</i> , 1
<i>S. marcescens</i> , 3	<i>Corynebacterium</i> spp. 1		<i>Bacteroides</i> spp. 1
<i>Alcaligenes xylosoxidans</i> , 3			<i>Hafla ulvei</i> , 1
<i>Acinetobacter</i> spp. 3			<i>E. coli</i> , 1
<i>P. mirabilis</i> , 1			<i>P. mirabilis</i> , 1
<i>Citrobacter</i> spp. 1			SAMR, 1

* Les chiffres représentent le nombre d'infections documentées sur le plan microbiologique au sein de chaque catégorie, certaines infections étant polymicrobiennes. SAMR = staphylocoques dorés méthicillino-résistants. SAMS = staphylocoques dorés méthicillino-sensibles. SCN = staphylocoques coagulase-négatifs. EVR = entérocoques vancomycine-résistants.

Pneumonies

Sang

I. Antibiothérapie inadaptée

A. Infections communautaires

P. aeruginosa, 9

SAMR, 5

SAMS, 5

Aspergillus spp, 5

Cytomegalovirus, 5

Haemophilus influenzae, 3

Streptococcus pneumoniae, 2

Citrobacter freundii, 2

Pneumocystis carinii, 2

Xanthomonas maltophilia, 1

Alcaligenes xylosoxidans, 1

Acinetobacter spp, 1

Klebsiella pneumoniae, 1

Adenovirus, 1

Mycobacterium kansasii, 1

Mycobacterium avium-intracellulare, 1

Candida spp, 9

SAMR, 4

Enterococcus spp, 4

EVR, 4

Acinetobacter spp, 3

Enterobacter spp, 3

K. pneumoniae, 3

SAMS, 2

P. aeruginosa, 2

SCN, 1

Providencia rettgeri, 1

Cytomegalovirus, 1

Proteus mirabilis, 1

S. pneumoniae, 1

❑ Définition de l'antibiothérapie
inadaptée...inadaptée elle-même

car amenant à considérer comme
responsable de l'infection « une
simple colonisation »

Ventilator-associated Pneumonia Caused by Potentially Drug-resistant Bacteria

JEAN-LOUIS TROUILLET, JEAN CHASTRE, ALBERT VUAGNAT, MARIE-LAURE JOLY-GUILLOU, DANIELLE COMBAUX, MARIE-CHRISTINE DOMBRET, and CLAUDE GIBERT

Réanimation Médicale, and Laboratoire de Bactériologie, Hôpital Bichat, Paris, France

AM J RESPIR CRIT CARE MED 1998;157:531-539.

étude prospective de 135 PN sous VM

- tous bénéficient d'un LBA et d'une brosse
- 77 PAVM dues à des BMR
- ATB large spectre: C3G, FQ, imipenem
- 4 groupes:
 - VM > 7 jours + ATB dans les 15 jours précédents
 - VM > 7j sans ATB
 - VM < 7 j avec ATB
 - VM < 7 j sans ATB

TABLE 2
CLINICAL FINDINGS AT THE TIME OF DIAGNOSIS OF VAP

Variable	"Potentially Resistant" Bacteria (n = 77)	"Other" Bacteria (n = 58)	p Value
Temperature, °C, mean ± SD	38.4 ± 1.3	38.4 ± 1.0	NS
WBC × 10 ³ /ml, mean ± SD	17.0 ± 8.8	15.6 ± 9.5	NS
Pa _{O₂} /F _{I_{O₂}, mm Hg, mean ± SD}	205 ± 81	197 ± 90	NS
Radiologic score, mean ± SD	6.2 ± 2.3	5.2 ± 2.6	0.02
Duration of MV before VAP onset, d, mean ± SD	23 ± 17	9 ± 2	< 0.0001
VAP episode occurring after ≥ 7 d of MV, n (%)	73 (94.8)	28 (48.3)	< 0.0001
Total number of BAL cells × 10 ³ /ml, mean ± SD	1,729 ± 2,742	1,612 ± 1,680	NS
Percentage of BAL cells containing ICB, mean ± SD	11.1 ± 15.2	17.9 ± 18.6	0.004
Number of causative organisms, mean ± SD	1.9 ± 1.0	1.9 ± 0.9	NS

TABLE 3
UNIVARIATE ANALYSIS OF THE IMPACT OF ANTIMICROBIAL THERAPY DURING THE 15 d PRECEDING THE VAP EPISODE

Antibiotic History	"Potentially Resistant" Bacteria (<i>n</i> = 77)	"Other" Bacteria (<i>n</i> = 58)	Odds Ratio	p Value
Prior therapy, <i>n</i> (%)	74 (96.1)	22 (37.9)	40.4	< 0.0001
Imipenem, <i>n</i> (%)	14 (18.2)	1 (1.7)	12.7	0.002
Third-generation cephalosporin, <i>n</i> (%)	34 (44.2)	3 (5.2)	14.5	< 0.0001
Aminoglycoside, <i>n</i> (%)	45 (58.4)	6 (10.3)	12.2	< 0.0001
Fluoroquinolone, <i>n</i> (%)	16 (20.7)	1 (1.7)	14.9	0.001
Others, <i>n</i> (%)	57 (74.0)	20 (34.5)	5.4	< 0.0001
Number of antibiotic classes previously given, mean ± SD*	2.16 ± 1.00	0.54 ± 0.57	6.8	< 0.0001
Broad-spectrum drug, <i>n</i> (%) [†]	52 (67.5)	5 (8.6)	22.2	< 0.0001

* According to the above classification, maximum value = 5.

[†] Any of the following antibiotic classes: imipenem, third-generation cephalosporins, and/or fluoroquinolone.

TABLE 4
SUMMARY OF LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS TO IDENTIFY VARIABLES INDEPENDENTLY ASSOCIATED WITH VAP CAUSED BY "POTENTIALLY RESISTANT" BACTERIA*

Variable	Odds Ratio	95% Confidence Interval	p Value
Duration of MV before VAP episode ≥ 7 d (yes/no)	6.01	1.6–23.1	0.009
Prior antibiotic use (yes/no)	13.46	3.3–55.0	0.0003
Broad-spectrum antibiotics (yes/no)	4.12	1.2–14.2	0.025

TABLE 5
BACTERIA ISOLATED FROM 135 EPISODES OF VAP

Microorganisms*	n (%)
Bacilli	128 (52.2)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	39 (15.9)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	22 (9)
→ <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	6 (2.4)
<i>Klebsiella</i> species	9 (3.7)
<i>Escherichia coli</i>	8 (3.3)
<i>Proteus</i> species	7 (2.9)
<i>Enterobacter</i> species	5 (2.0)
<i>Morganella</i> species	4 (1.6)
<i>Serratia</i> species	4 (1.6)
<i>Hafnia</i> species	4 (1.6)
<i>Citrobacter diversus</i>	3 (1.2)
<i>Hemophilus</i> species	15 (6.1)
→ <i>Corynebacterium</i> species	2 (0.8)
Cocci	111 (45.3)
MRSA	32 (13.1)
MSSA	20 (8.2)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3 (1.2)
<i>Streptococcus</i> species	33 (13.5)
→ <i>Enterococcus</i> species	5 (2.0)
→ <i>Neisseria</i> species	14 (5.7)
→ CNS	4 (1.6)
Anaerobic pathogens	6 (2.4)
Total	245 (100)

TABLE 6
NUMBERS AND PERCENTAGES OF MICROORGANISMS
RESPONSIBLE FOR 135 VAP EPISODES CLASSIFIED
ACCORDING TO THE DURATION OF MV AND
PRIOR ANTIBIOTIC THERAPY (ABT)

Organisms	Group 1 (n = 22) MV < 7 ABT = no	Group 2 (n = 12) MV < 7 ABT = yes	Group 3 (n = 17) MV ≥ 7 ABT = no	Group 4 (n = 84) MV ≥ 7 ABT = yes
Multiresistant bacteria	0*	6 (30)	4 (12.5) [†]	89 (58.6)
<i>P. aeruginosa</i>	0	4 (20)	2 (6.3)	33 (21.7)
<i>A. baumannii</i>	0	1 (5)	1 (3.1)	20 (13.2)
<i>S. maltophilia</i>	0	0	0	6 (3.9)
MRSA	0	1 (5)	1 (3.1)	30 (19.7)
Other bacteria	41 (100)	14 (70)	28 (87.5)	63 (41.4)
Enterobacteriaceae	10 (24.4)	4 (20)	7 (21.9)	23 (15.1)
<i>Hemophilus</i> spp.	8 (19.5)	2 (10)	1 (3.1)	4 (2.6)
MSSA	6 (14.6)	0	7 (21.9)	7 (4.6)
<i>S. pneumoniae</i>	3 (7.3)	0	0	0
Other streptococci	7 (17.1)	5 (25)	7 (21.9)	14 (9.2)
<i>Neisseria</i> spp.	5 (12.2)	2 (10)	4 (12.5)	3 (2)
Other pathogens	2 (4.9)	1 (5)	2 (6.3)	12 (7.9)
Total number of bacteria	41 (100)	20 (100)	32 (100)	152 (100)

* p < 0.02 versus Groups 2, 3, or 4.

[†] p < 0.0001 versus Group 4.

TABLE 10
PERCENTAGES OF SUSCEPTIBILITY TO 14 ANTIBACTERIAL REGIMENS OF THE STRAINS
RESPONSIBLE FOR VAP ACCORDING TO THE NUMBER OF EPISODES

Regimen	Group 1 (<i>n</i> = 22) MV < 7 d ABT = no	Group 2 (<i>n</i> = 12) MV < 7 d ABT = yes	Group 3 (<i>n</i> = 17) MV ≥ 7 d ABT = no	Group 4 (<i>n</i> = 84) MV ≥ 7 d ABT = yes	p Value
Amoxicillin	32	33	25	2	< 0.0001
Amoxicillin-clavulanic acid	82	33	53	12	< 0.0001
Ticarcillin	45	67	41	20	0.003
Ticarcillin-clavulanic acid	76	70	41	31	0.0005
Piperacillin	52	60	38	23	0.01
Piperacillin-tazobactam	100	75	88	35	< 0.0001
Cefamandole	86	42	53	12	< 0.0001
Cefotaxime	100	50	71	15	< 0.0001
Ceftazidime	96	67	77	32	< 0.0001
Aztreonam	41	27	29	18	0.14
Imipenem	96	92	88	39	< 0.0001
Gentamicin	45	33	59	20	0.005
Amikacin	45	42	59	25	0.03
Ciprofloxacin	50	42	59	24	0.01

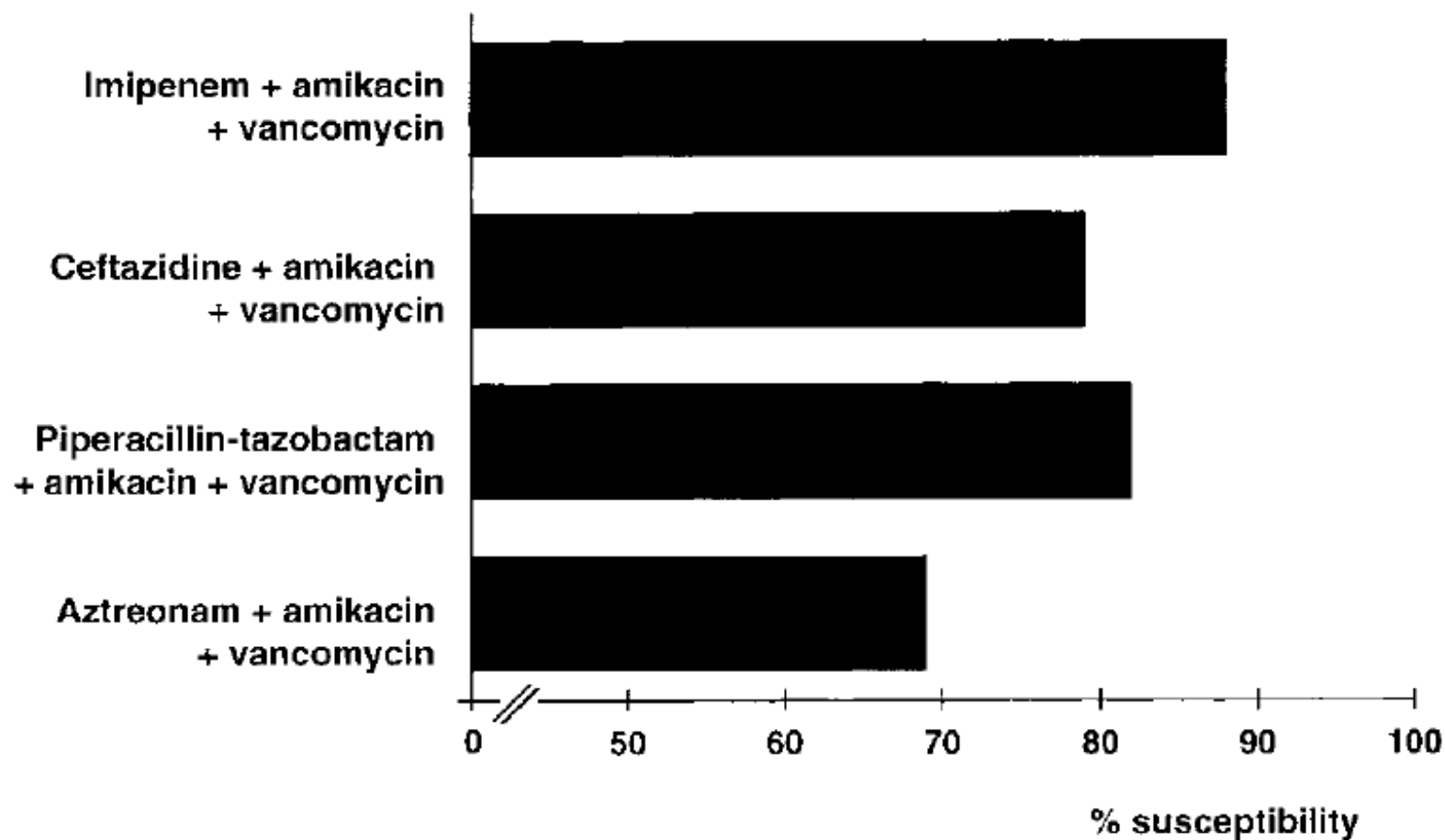


Figure 1. Potential efficacy of selected combination therapies against 84 episodes of VAP occurring after ≥ 7 d of MV and prior antibiotic use (Group 4).

- Identification de PAVM à *Neisseria*, entérocoques, *Corynebacterium spp*, *Stenotrophomonas...* > 20%
- Fréquence des infections polymicrobiennes
- Germes « multi-sensibles » isolés de patients ayant reçu des ATB + + +
- Pathogénicité pulmonaire des germes en cause ?
 - doute sur la valeur diagnostique
 - doute sur l'intérêt d'une trithérapie ATB

Conclusion / Perspectives

- Différenciation colonisation / infection difficile
- Difficultés venant impacter sur les résultats des publications et leur interprétation



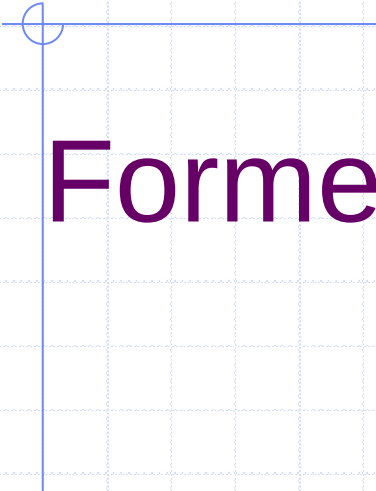
1^{er} Cas Clinique

Mme Del..., 94 ans, adressée par les urgences pour pneumonie

- ◆ Dyspnée fébrile avec somnolence, donc interrogatoire difficile
- ◆ Antibiothérapie probabiliste par Tavanic durant 24 heures, mais persistance de la fièvre et de la dyspnée d'où l'hospitalisation
- ◆ Patiente tabagique +++, BPCO connue avec hypercapnie sur gazométrie des urgences
- ◆ durant examen, se réveille pour tousser et cracher : expectorations « rouillées »
 - foyer de crépitants base droite



RX AU LIT
03.05.2008 10H50



Forme grave de pneumonie ?

PNEUMONIE

SCORE DE FINE

Facteurs démographiques

Age Hommes

Femmes

Vie en institution

Points

Age en années

Ages-10

+10

Comorbidités

Maladie néoplasique

+30

Maladie hépatique

+20

Insuffisance cardiaque congestive

+10

Maladie cérébro-vasculaire

+10

Maladie rénale

+10

Données de l'examen physique

Atteinte des fonctions supérieures

+20

Fréquence respiratoire > 30/min

+20

TA systolique < 90 mmHg

+20

T° < 36° C ou > 40° C

+15

Fréquence cardiaque ≥ 125/min

+10

Données radiologiques et biologiques

PH artériel < 7,35

+30

Urée ≥ 11

+20

Na < 130

+20

Hématocrite < 30 %

+10

PaO₂ < 60 mmHg

+10

Epanchement pleural

+10

CLASSIFICATION PRONOSTIQUE (Fine)

Groupes (Nb de points)

Mortalité à 30 jours (%)

Groupe I

0,1 - 0,4

Groupe II (< 70)

0,6 - 0,7

Groupe III (71-90)

0,9 - 2,8

Groupe IV (91-130)

8,2 - 9,3

Groupe V (>130)

27 - 31

164

Quels examens microbiologiques ?

- ◆ Hémocultures
- ◆ Antigénurie *Legionella*

- Hémocultures
- Antigénurie *Legionella* et *S. pneumoniae*
- ECBC ou autre produit respiratoire

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE NICE - HOPITAL DE L'ARCHET

LABORATOIRE DE BACTERIOLOGIE

Drs. F. Girard-Pipau, L. Landraud, D. Carles, D. Sicard, C. Giraud-Morin, C. Buisson-Touati, A. Gaudart

151, Route de Saint-Antoine-de-Ginestière - B.P.3079 - 06202 Nice cedex

Tél : 04.92.03.62.14 Fax : 04.92.03.59.52 E-mail : bacteriologie@chu-nice.fr

Date de naissance : 09-01-1914 (94 ans)
Date de prélèvement : non précisée
Date de réception : 14-05-2008 (18:39)
Date d'édition : 15-05-2008 (14:52)
Demande n° : 0805142599

A l'attention de

UF 1604 Tel 32969

U.H.C.D MEDECINE

HOPITAL St ROCH

ANTIGENES SOLUBLES URINAIRES

Origine du prélèvement : **Urine**

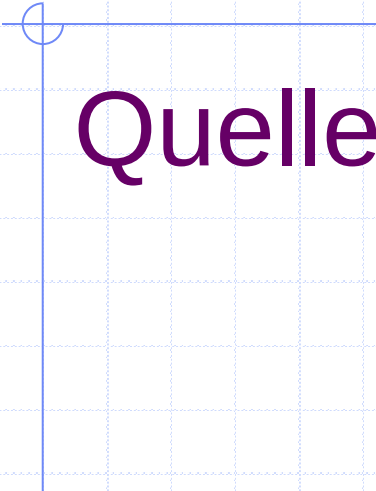
Ag solubles *Legionella pneumophila*

_____ négative par la méthode Binax Now

Antigènes solubles *Pneumocoque*

_____ **positive** par la méthode Binax Now

Qu'en pensez-vous ?



Quelle antibiothérapie ?

Antibiothérapie selon consensus

- ***Pour les sujets jeunes sans comorbidité :***

céfotaxime 1-2 g x 3/j perfusion I.V. ~~ou ceftriaxone 1- 2 g /j I.V.~~
plus macrolides IV (érythromycine, spiramycine ou clarithromycine) ~~ou FQAP I.V~~

- ***Pour les sujets âgés ou avec comorbidités :***

céfotaxime 1-2 g x3/j perfusion I.V. ~~ou ceftriaxone 1- 2 g/j I.V~~
plus FQAP (lévofloxacine 500 mg x 2/j) IV??

Documentation à H2 : antigénurie pneumocoque positive

- Traitement antibiotique ?
- Amoxicilline IV puis per os
- Amélioration clinique avec quasi disparition de la fièvre

Autre résultat microbiologique à J4

PRELEVEMENT RESPIRATOIRE PROTEGE

Origine du prélèvement : Prélèvement respiratoire profond protégé bronchique par fibroscopie

EXAMEN DIRECT

Aspect	hématique trouble
Leucocytes	quelques
Hématies	nombreux(es)
Cellules	quelques cellules épithéliales
Coloration de Gram	nombreux(es) cocci gram+ assez nombreux(es) levurés

CULTURE

Résultat de culture positive

1: Staphylococcus aureus : très nombreux(es) colonies

antibiogramme ci-dessous ou page suivante

2: Comamonas testosteroni : rares colonies

Germe de l'environnement

Mécanisme de résistance

S. aureus pathogène résistant à l'oxacilline nécessitant des mesures de prévention de la transmission croisée.

ANTIBIOGRAMME

(R = résistant ; I = intermédiaire ; S = sensible ; entre parenthèses : CMI estimée ou mesurée (E-test) mg/L)

	S.aureus
Pénicilline G	R (> 0.500)
Oxacilline	R (> 2)
Céfoxitine	R (> 8)
Gentamicine	S (1)
Tobramycine	S (2)
Lévofloxacine	R (> 4)
Tétracycline	S (<= 0.500)
Erythromycine	S (<= 0.250)
Lincomycine	S (<= 1)
Pristinamycine	S (<= 0.250)
Linezolide	S (2)
Bactrim	S (<= 2)
Rifampicine	

Adaptation (Réévaluation) Antibiotique ?

Article original

Antigénuries pneumocoque ou *Legionella* et antibiothérapie à spectre restreint au cours des pneumonies aiguës communautaires

Urinary antigen detection tests and low-spectrum antibiotic therapy for community-acquired pneumonia

P.-M. Roger^{a,*}, K. Risso^a, H. Hyvernât^b, L. Landraud^c, M. Vassallo^a, J. Dellamonica^b,
F. de Salvador^a, É. Cua^a, G. Bernardin^b

<i>n</i> = 150	Évolution favorable <i>n</i> = 138	Évolution défavorable <i>n</i> = 12	<i>p</i>
Âge (moyenne ± déviation standard (années))	68 ± 18	71 ± 16	0,668
Sex-ratio (H/F)	1,15	4,5	0,070
Co-morbidités			0,076
Cardiovasculaire	66 (47 %)	4 (36 %)	
Hypertension artérielle	41	–	
Insuffisance cardiaque	22	2	
Troubles du rythme supra-ventriculaires	16	2	
Neurologique	25 (17,9 %)	4 (18,1 %)	
Démence	11	2	
AVC	10	2	
Épilepsie	4	–	
Respiratoires	26 (18,7 %)	3 (27,2 %)	
Broncho-pneumopathie chronique obstructive	14	–	
Asthme	7	1	
Emphysème	6	2	
Néoplasie récent ou évolutif	16	4	
Hépatopathies chroniques	13	2	
Diabète	13	1	
Score de Fine			0,028
Classe I	7 (5,3 %)	–	
Classe II	27 (19,5 %)	–	
Classe III	19 (13,7 %)	1 (8,4 %)	
Classe IV	44 (31,8 %)	2 (16,6 %)	
Classe V	41 (29,7 %)	9 (75,0 %)	

Un ECBC était réalisé 72 fois, une aspiration bronchique sept fois et un lavage broncho-alvéolaire quatre fois. Sur ces 83 prélèvements respiratoires, 58 (70 %) étaient positifs. Il s'agissait 17 fois de *Streptococcus pneumoniae* et sept fois de *Legionella pneumophila*. Dans 27 cas sur 58 (46 %), une bactérie potentiellement pathogène non ciblée par l'antibiothérapie était isolée : *Staphylococcus aureus* sept fois, *Haemophilus influenzae* sept fois, *Pseudomonas aeruginosa* cinq fois, *Klebsiella pneumoniae* deux fois et une autre entérobactérie six fois. Dans autres quatre cas, *Hafnia alvei*, *Acinetobacter spp*, *Chryseobacter spp*, et *Pseudomonas fluorescens* étaient isolés, mais leur caractère exceptionnellement pathogène des voies respiratoires a fait récuser leur rôle étiopathogénique. Enfin dans trois cas, un agent fongique a été isolé, là aussi sans considération thérapeutique.

Dans 24 cas sur 27 (88 %), les bactéries isolées par les prélèvements respiratoires étaient résistantes à l'antibiothérapie instituée.



2ème Cas Clinique

M. B..., 48 ans, adressé pour détresse respiratoire

- ◆ Entré en Réa le 20-04 pour détresse respiratoire d'installation rapidement progressive sans contexte d'infection
- ◆ Tabagisme et oenolisme sont les 2 éléments prédominants à l'interrogatoire
- ◆ Intubation / VM / amines pressives
- ◆ Diagnostic suspecté en radio et confirmé en endoscopie...de cancer pulmonaire obstructif avec atélectasie passive du poumon droit

Données bio-cliniques initiales

- ◆ Sécrétions bronchiques peu abondantes et quelque peu hémorragiques
- ◆ Instabilité hémodynamique rapidement réglée par remplissage
- ◆ 23500 GB
- ◆ CRP: 175 mg/l

Traitement de première intention par
Augmentin + Oflocet

LB10

21/0

14:2

A5

VISUALISATION DES RESULTATS DE BACTERIOLOGIE

Nom :

Prénom :

N° Loghos : 1319444

Type de prélèvement :

Bronchique aspiration * 5230 Ycode(s) SS~

N° d'examen : 31865411405

Date de prélèvement : 21/04/2004

Date de réponse : 23/04/2004 (COMPL

Pseudomonas aeruginosa

TICARCILLINE	S	TIMENTIN	S	PIPERACILLINE	S
TAZOCILLINE	S	CEFTAZIDIME	S	CEFSULODINE	S
LAMOXACTAM	R	AZTHREONAM	S	IMIPENEME	S
CEFEPIME	S	GENTAMICINE 15	S	TOBRAMYCINE	S
AMIKACINE	S	PEFLOXACINE	I	FOSFOMYCINE	S
CIPROFLOXACINE	S				

E édition Entrée écran suivant PF5/PF6 examen préc./suiv. PF1 Choix patient

Première adaptation thérapeutique:

◆ Le 23-04, à J2

- Fortum 4 g/j en SAP

+

- Ciflox 400 mg, 2 fois / j

Intervention en chirurgie thoracique le 25-04 soit J4

◆ Dégradation hémodynamique et respiratoire avec état de choc septique

Quelle antibiothérapie proposez vous?

3ème ligne d'ATB administrée, J4

Vancomycine avec dose de charge
puis 2 g/j à la SAP

Tienam 500 mg, 4 fois/jour

Ciflox 400 mg, 2 fois/j

LB10

21/0

14:1

VISUALISATION DES RESULTATS DE BACTERIOLOGIE

AF

Nom

Prénom

N° Loghos : 1319444

Type de prélèvement :

Hémoculture anaérobiekt * 5219 + 0269 Ycode(s) SS~

N° d'examen : 31865127098

Date de prélèvement : 26/04/2004 Date de réponse : 28/04/2004 (COMPL

Staphylocoque coagulase négative

PENICILLINE	R	AUGMENTIN	R	OXACILLINE 30	R
	R	STREPTOMYCINE	S	KANAMYCINE	S
GENTAMICINE 15	S	TOBRAMYCINE	S	NETILMICINE	S
AMIKACINE	S	CHLORAMPHENICOL	S	TETRACYCLINES	R
ROXITHROMYCINE	S	ERYTHROMYCINE	S	SPIRAMYCINE	S
LINCOMYCINE	S	PRISTINAMYCINE	S	COTRIMOXAZOLE	S
FURANES	S	PEFLOXACINE	R	RIFAMPICINE	S
AC FUSIDIQUE	R	FOSFOMYCINE	S	VANCOMYCINE	S
SULFAMIDES	S	TRIMETHOPRIME	S	TEICHOPLANINE	S

E édition Entrée écran suivant PF5/PF6 examen préc./suiv. PF1 Choix patient

J5

LB10

VISUALISATION DES RESULTATS DE BACTERIOLOGIE

14:1

AF

Nom

Prénom

N° Loghos : 1319444

Type de prélèvement :

Bronchique aspiration FRI - S/reserve prélèvement à moitié vidé dans le sac

N° d'examen : 31865411448

Date de prélèvement : 27/04/2004

Date de réponse : 03/05/2004 (COMPL

Klebsiella pneumoniae

Pseudomonas aeruginosa

AMOXICILLINE

R. AUGMENTIN

R. TICARCILLINE

R

TIMENTIN

R. PIPERACILLINE

R. TAZOCILLINE

I

CEFALOTINE

R. CEFOXITINE

I. CEFOTAXIME

R

CEFTAZIDIME

R. LAMOXACTAM

I. AZTHREONAM

R

IMIPENEME

S. CEFPODOXIME

R. CEFPIROME

R

CEFEPIME

R. KANAMYCINE

R. GENTAMICINE 15

R

TOBRAMYCINE

R. NETILMICINE

R. AMIKACINE

I

CHLORAMPHENICOL

R. TETRACYCLINES

I. COLISTINE

S

COTRIMOXAZOLE

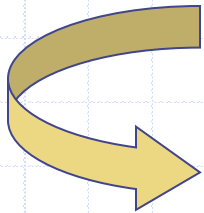
R. AC NALIDIXIQUE

R. PEFLOXACINE

R

E édition Entrée écran suivant PF5/PF6 examen préc./suiv. PF1 Choix patient

- ◆ Bithérapie anti-BGN maintenue 10 jours
 - Tienam maintenu 15 jours au total
- ◆ Monothérapie anti-STA (Vanco) maintenue 10 jours puis « relai » par Targocid car insuffisance rénale, poursuivi encore 5 jours



stop antibiothérapie le 11-05-04,
soit J21

Le 17-05, J25 :

Survenue d'une diarrhée, et d'une nouvelle dégradation pulmonaire...

- ◆ Flagyl: 500 mg, 3 fois/j en antibiothérapie probabiliste
- ◆ Tienam 500 mg, 4 fois/j, du 18-05 au 26-05, soit 9 jours

LB10

J32

VISUALISATION DES RESULTATS DE BACTERIOLOGIE

Nom

Prénom

N° Loghos : 1319444

Type de prélèvement :

Hémoculture anaérobiekt + 5219 + 0269 Ycode(s) SS~

N° d'examen : 313651959

Date de prélèvement : 25/05/2004

Date de réponse : 27/05/2004 (COMPL

Citrobacter freundii

AMOXICILLINE	R	AUGMENTIN	R	TICARCILLINE	R
TIMENTIN	R	PIPERACILLINE	R	TAZOCILLINE	I
CEFALOTINE	R	CEFOXITINE	R	CEFOTAXIME	I
CEFTAZIDIME	R	LAMOXACTAM	S	AZTHREONAM	I
IMIPENEME	S	CEFPODOXIME	S	CEFPPIROME	R
CEFEPIME	S	KANAMYCINE	R	GENTAMICINE 15	S
TOBRAMYCINE	R	NETILMICINE	I	AMIKACINE	I
CHLORAMPHENICOL	R	TETRACYCLINES	S	COLISTINE	S
COTRIMOXAZOLE	R	AC NALIDIXIQUE	R	PEFLOXACINE	R

E édition Entrée écran suivant PF5/PF6 examen préc./suiv. PF1 Choix patient



Tienam + Fosfocine 4g, 3 fois/j...

- **Bithérapie gardée durant 10 jours**
- **Tienam pour 12 jours au total
soit jusqu'au 22-06**

LB10

VISUALISATION DES RESULTATS DE BACTERIOLOGIE

Nom

Prénom

N° Loghos : 1319444

Type de prélèvement :

Bronchique * 5230 Ycode(s) SS~

N° d'examen : 31865411764

Date de prélèvement : 01/06/2004

Date de réponse : 03/06/2004 (COMPL

Klebsiella pneumoniae

Staphylocoque coagulase négative

AMOXICILLINE	R.	AUGMENTIN	R.	TICARCILLINE	R
TIMENTIN	R.	PIPERACILLINE	R.	TAZOCILLINE	R
CEFALOTINE	R.	CEFOXITINE	I.	CEFOTAXIME	R
CEFTAZIDIME	R.	LAMOXACTAM	R.	AZTHREONAM	R
IMIPENEME	S.	CEFPODOXIME	R.	CEFPIROME	R
CEFEPIME	R.	KANAMYCINE	R.	GENTAMICINE 15	R
TOBRAMYCINE	R.	NETILMICINE	R.	AMIKACINE	S
CHLORAMPHENICOL	R.	TETRACYCLINES	S.	COLISTINE	S
COTRIMOXAZOLE	R.	AC NALIDIXIQUE	R.	PEFLOXACINE	R

E édition Entrée écran suivant PF5/PF6 examen préc./suiv. PF1 Choix patient

J44

14:1

AF

LB10

VISUALISATION DES RESULTATS DE BACTERIOLOGIE

Nom

Prénom

N° Loghos : 1319444

Type de prélèvement :

Bronchique aspiration * 5230 Ycode(s) SS~

N° d'examen : 31865411858

Date de prélèvement : 11/06/2004

Date de réponse : 15/06/2004 (COMPL

Klebsiella pneumoniae

Pseudomonas aeruginosa

Streptocoque alpha hémolytique

AMOXICILLINE	R..	AUGMENTIN	I..	TICARCILLINE	R
TIMENTIN	R..	PIPERACILLINE	R..	TAZOCILLINE	I
CEFALOTINE	R..	CEFOXITINE	I..	CEFOTAXIME	R
CEFTAZIDIME	R..	LAMOXACTAM	I..	AZTHREONAM	R
IMIPENEME	S..	CEFPODOXIME	R..	CEFPIROME	R
CEFEPIME	R..	KANAMYCINE	R..	GENTAMICINE 15	R
TOBRAMYCINE	R..	NETILMICINE	R..	AMIKACINE	S
CHLORAMPHENICOL	R..	TETRACYCLINES	R..	COLISTINE	S
COTRIMOXAZOLE	R..	AC NALIDIXIQUE	R..	PEFLOXACINE	R

E édition Entrée écran suivant PF5/PF6 examen préc./suiv. PF1 Choix patient

LB10

J51
21/0
4/1
AF

VISUALISATION DES RESULTATS DE BACTERIOLOGIE

Nom :

Prénom :

N° Loghos : 1319444

Type de prélèvement :

Alvéolaire LBA * 5230 Ycode(s) SS~ * 5230 + 0214 Ycode(s) SS~

N° d'examen : 31865411914

Date de prélèvement : 18/06/2004

Date de réponse : 28/06/2004 (COMPL

Klebsiella pneumoniae

Staphylocoque coagulase négative

Levures identification en cours

PENICILLINE	.R.	AMOXICILLINE	R..	AUGMENTIN	I
TICARCILLINE	R..	TIMENTIN	R..	PIPERACILLINE	R
OXACILLINE 30	.R.	TAZOCILLINE	I..	.	.
CEFALOTINE	R..	CEFOXITINE	I..	CEFOTAXIME	R
CEFTAZIDIME	R..	LAMOXACTAM	S..	AZTHREONAM	R
IMIPENEME	S..	CEFPODOXIME	R..	CEFFPIROME	R
CEFEPIME	R..	STREPTOMYCINE	.S.	KANAMYCINE	R
GENTAMICINE 15	IR.	TOBRAMYCINE	RR.	NETILMICINE	R
AMIKACINE	SR.	CHLORAMPHENICOL	RS.	TETRACYCLINES	S

E édition Entrée écran suivant PF5/PF6 examen préc./suiv. PF1 Choix patient

« Pour finir »

- ◆ pas d'ATB du 23-06 au 1-07
- ◆ puis Bithérapie Tienam + Ciflox
durant 5 jours, puis Tienam jusqu'au
départ du service le 12-07

LB10

J71^{21 0}
14 2
AF

VISUALISATION DES RESULTATS DE BACTERIOLOGIE

Nom :

Prénom :

N° Loghos : 1319444

Type de prélèvement :

BILAN Anus - BMR * Ycode(s) SS~

N° d'examen : 318651318176

Date de prélèvement : 06/07/2004

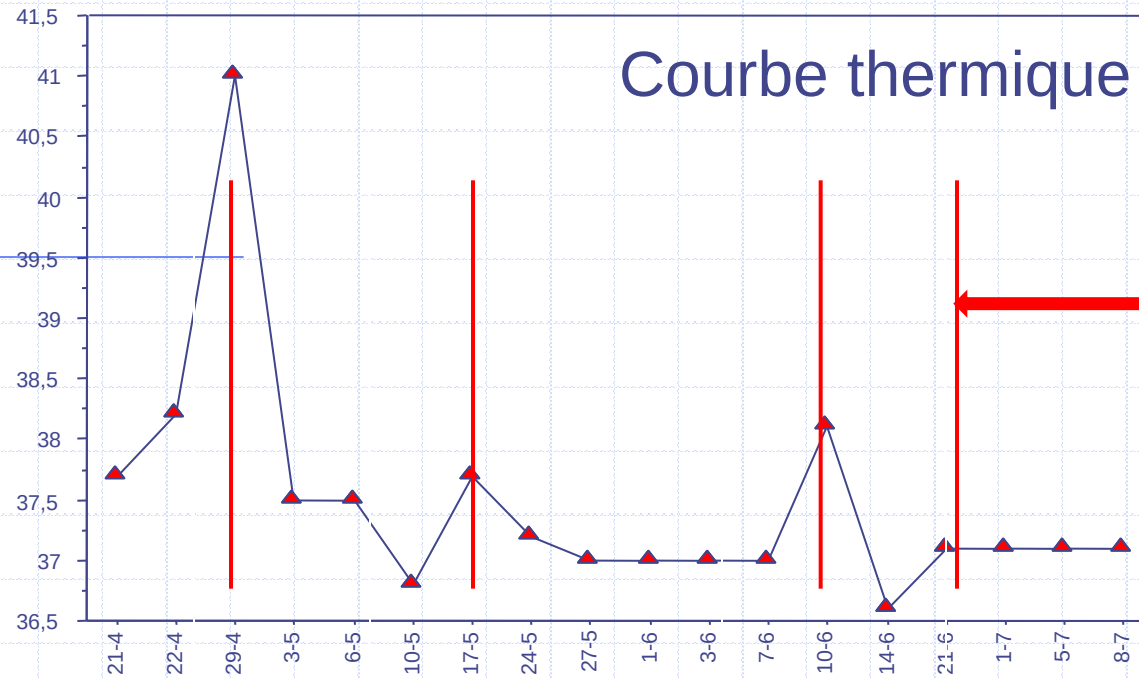
Date de réponse : 08/07/2004 (COMPL

Klebsiella pneumoniae

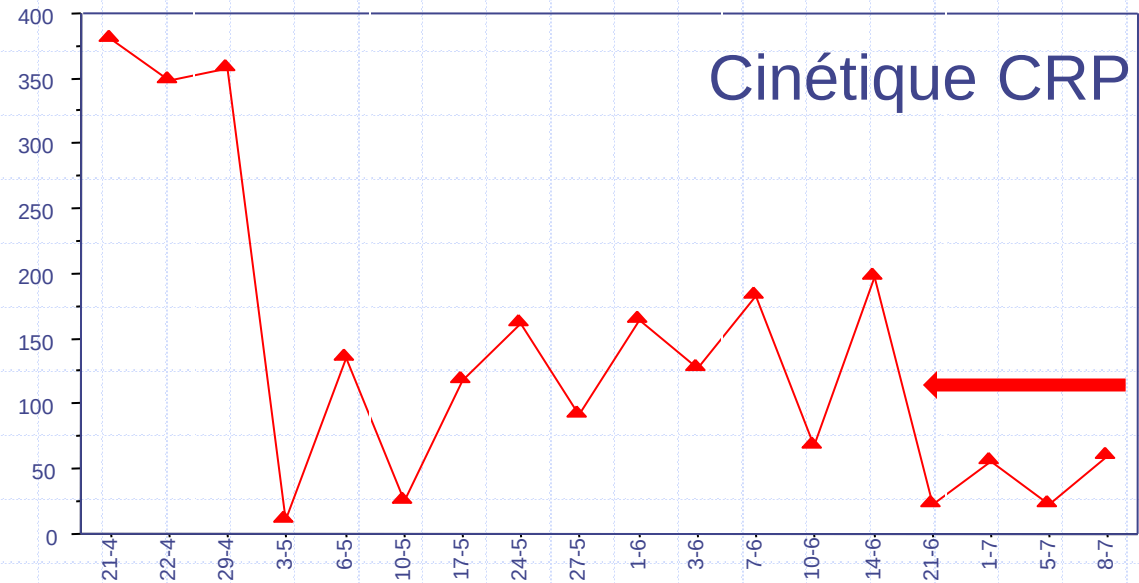
Citrobacter freundii

AMOXICILLINE	RR	AUGMENTIN	IR	TICARCILLINE	R
TIMENTIN	RR	PIPERACILLINE	RR	TAZOCILLINE	I
CEFALOTINE	RR	CEFOXITINE	IR	CEFOTAXIME	R
CEFTAZIDIME	RR	LAMOXACTAM	IS	AZTHREONAM	R
IMIPENEME	SS	CEFPODOXIME	RR	CEFPIROME	R
CEFEPIME	RR	KANAMYCINE	RR	GENTAMICINE 15	R
TOBRAMYCINE	RR	NETILMICINE	RI	AMIKACINE	S
CHLORAMPHENICOL	RR	TETRACYCLINES	RS	COLISTINE	S
COTRIMOXAZOLE	RR	AC NALIDIXIQUE	RR	PEFLOXACINE	R

E édition Entrée écran suivant PF5/PF6 examen préc./suiv. PF1 Choix patient



Trt par imipenem



Décanulation

Problèmes mis en évidence...

- ◆ **Dissociation efficacité ATB *in vitro* / *in vivo***
- ◆ **Dissociation clinique et efficacité antibiothérapie**
- ◆ **Importance majeure des « corps étrangers »
source de colonisation**
 - KTC et KT Ar
 - Sonde d'intubation ou canule de trachéo

« Bilan microbiologique »

Nom :

Prénom :

N° Loghois : 1319444

Date naissance : 14/05/1956

! N° !	Nom de la Rubrique		!Nombre de!		Nombre de Résultats				
! !			!Résultats!		récents!	en attente!	partiels!	comp	

! 01 !	HEMOCULTURE		! 68	!	03	!	04	!	64
! 02 !	URINES		! 02	!		!		!	02
! 03 !	RESPIRATOIRE		! 13	!		!		!	13
! 04 !	PUS		! 10	!		!		!	10
! 05 !	COPROCULTURE		! 02	!		!		!	02
! 06 !	TEXTE LIBRE		! 06	!		!		!	06
! 07 !	BILAN		! 02	!		!		!	02
! 08 !	MYCOBACTERIE		! 01	!		!		!	01
! 09 !			!	!		!		!	
! 10 !			!	!		!		!	

N° de Rubrique :

DEF : Retour sélection nat



Review

Blood culture contaminants

S. Dawson*

Department of Microbiology, Great Western Hospital, Swindon, UK

- ◆ Pas de définition consensuelle
 - sur identification
 - sur histoire clinique
 - temps de pousse et Nb colonies inefficent
- ◆ Contamination 0% impossible
- ◆ Objectif : < 3%
- ◆ Jusqu'à 10% dans la littérature
 - 12 ES anglais : 2,1 à 8,2%
 - SAU, < 3 mois, Réa +++

- ◆ Cela requiert de l'expérience et « bon nombre de professionnels n'en font pas tous les jours »
- ◆ Connaître la « bonne manière de faire » réduit la contamination (/5)
- ◆ Par veine périphérique *versus* KTC : réduction du risque (/5)
- ◆ Antisepsie par solution alcoolique ?
 - attendre le temps nécessaire
 - Ne Pas Re-palper
 - désinfecter le bouchon



3ème Cas clinique

M. Mo..., 84 ans, adressé pour douleurs abdominales fébriles

- ◆ Vie en EHPAD
- ◆ Comorbidité : cardiopathie ischémique avec stents en 2002, bioprothèse aortique en 2005
- ◆ Antécédents : diverticulose opérée en 1999; adénomectomie de prostate en 2000
- ◆ Cliniquement :
 - tachycarde, hypotendu
 - douleurs de l'hypochondre et du flanc droits
 - syndrome diarrhéique aiguë
 - pas de souffle cardiaque

Bilan microbiologique ?

- ◆ **Hémocultures**
- ◆ **Coprocultures**
- ◆ **ECBU**

- **Pourquoi ECBU ?**
- **Chirurgie de prostate parmi les ATCDs**



Traitement probabiliste par Céfotaxime + Métronidazole



Première donnée microbiologique

EXAMEN CYTOBACTERIOLOGIQUE DES URINES

Origine du prélèvement : Urine 2°jet

EXAMEN DIRECT

Aspect	trouble
Leucocytes	5000 /ml
Hématies	absence
Cellules	présence (de) cellules épithéliales
Coloration de Gram	quelques bacilles gram- quelques cocci gram+

CULTURE

Résultat de culture	positive
1: Escherichia coli : Compte de Kass : 10^4 UFC /ml	antibiogramme ci-dessous ou page suivante
2: Staphylocoque coagulase négative : Compte de Kass : 10^3 UFC /ml	
Interprétation	résultats à confronter avec la clinique

ANTIBIOGRAMME

(R = résistant ; I = intermédiaire ; S = sensible ; entre parenthèses : CMI estimée ou mesurée (E-test) mg/L)

	E.coli
Amoxicilline	R
Amoxicilline + ac clavulanique	R (> 16)
Ticarilline	R (> 64)
Pipéracilline	R (> 64)
Piperacilline Tazobactam	I (64)
Imipénème	S ($\leq$ 1)
Céfalotine	I (16)
Céfoxitine	S ($\leq$ 4)
Céfotaxime	S ($\leq$ 1)
Ceftazidime	S ($\leq$ 1)
Céfépime	S ($\leq$ 1)
Aztréonam	S ($\leq$ 1)
Gentamicine	S ($\leq$ 2)
Tobramycine	S ($\leq$ 2)
Amikacine	S ($\leq$ 8)
Norfloxacine	R (> 2)
Ciprofloxacine	R (> 2)
Bactrim	R (> 8)

Le 9 avril

B
V
P

7

8

9

0

- 
- Souche de *E. coli* résistante aux CTX et FQ + pénicillinase
 - Importance des séjours en établissements de santé et antécédents d'antibiothérapie

HEMOCULTURE FAN ANAEROBIE

Origine du prélèvement : HEMOCULTURE Fan anaérobie

Temps de détection 23 Heure

EXAMEN DIRECT

Coloration de Gram C bacilles gram-

CULTURE

Résultat de culture Positive ✓

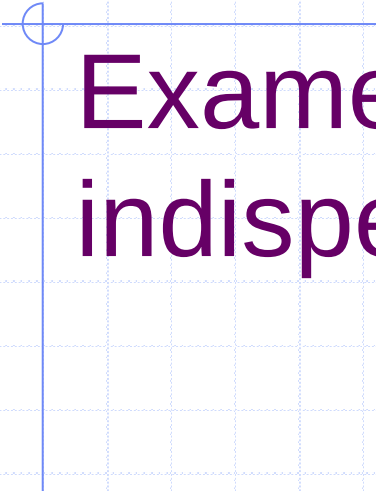
1: Bacteroides thetaiotaomicron

Le 10 avril

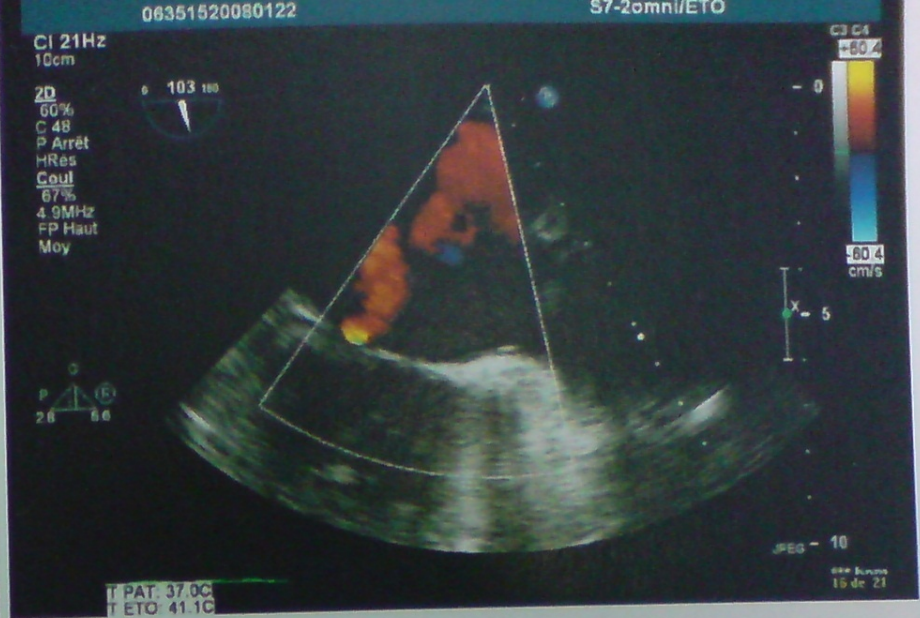
ANTIBIOGRAMME

(R = résistant ; I = intermédiaire ; S = sensible ; entre parenthèses : CMI estimée ou mesurée)

	B.theta-
Pénicilline G	R (> 4)
Amoxicilline	R (0.250)
Amoxicilline + ac clavulanique	S (< 0.063)
Pipéracilline	S (< 1)
Imipénème	S (< 1)



Examen morphologique indispensable ?



Synthèse

Presence d'une végétation irrégulière mobile de la prothèse aortique avec présence d'un aspect fortement évocateur d'un abcès péri annulaire non fistulisé. IAO avec jet très dévié. à évaluer en TT

IM grade II

altération modérée de la fonction VG

Rechute fébrile entre J10 et J14

◆ **Quel(s) examen(s) microbiologique(s)**

- **Hémocultures**
- **ECBU**

Date de naissance : 21-03-1923 (84 ans)
Date de prélèvement : non précisée
Date de réception : 17-01-2008 (09:02)
Date d'édition : 24-01-2008 (07:45)
Demande n° : 0801171008

HEMOCULTURE FAN AEROBIE

Origine du prélèvement : HEMOCULTURE Fan aérobie

CULTURE

Résultat de culture Négative

HEMOCULTURE FAN ANAEROBIE

Origine du prélèvement : HEMOCULTURE Fan anaérobie

Temps de détection 35 H

EXAMEN DIRECT

Coloration de Gram bacilles gram-

CULTURE

Résultat de culture Positive

1: Bacteroides thetaiotaomicron

IDENTIFICATION, CMI ou TESTS SPECIFIQUES D'UNE S

Origine du prélèvement : Souche CMI

Identification : positive

1: Bacteroides thetaiotaomicron



Fébrile à J14 d'une antibiothérapie
adaptée avec hémoculture positive

Que fait-on au plan stratégie
thérapeutique ?

REMPACEMENT VALVULAIRE AORTIQUE (EDWARDS PERICARDIQUE) EN 2005. CORONAROPATHIE : STENTS. ENDOCARDITE ACTIVE. ECBU : PROTEUS MIRABILIS (DEBUT SEPTEMBRE 2001). SYNDROME SYSTEMIQUE. INSUFFISANCE AORTIQUE STADE III. VEGETATION AORTIQUE. ABCES DU TRIGONE. DESINSERTION PARTIELLE. FRACTION D'EJECTION 30 %. HTAP STADE III. REPRISE EN SEMI URGENCE :

- REMPLACEMENT VALVULAIRE AORTIQUE ITERATIF PAR UNE VALVE PERICARDIQUE EDWARDS LIFESCENCE C-E PERIMOUNT 21 (MODELE 2900, N° SERIE 909085, LOT N° 07D086)
- RECONSTRUCTION DE L'ANNEAU (PERICARDE TRAITE)
- REFIXATION OSTIUM CORONAIRE GAUCHE.

CEC N° 20845/034

Oxygénateur : SORIN CENTRIFUGE

Chargement I : RL 1L + Voluven 100 cc + Albumine 20 % 300 cc + 2 CGS

Chargement II : /

Durée : 2H47'

Clampage aortique : 1h59'

Débit : 4 L 500

Pression de perfusion :

Froid local : oui

Cardioplégie :

- Cristalloïde : / cc

- Au sang : oui

- De reperfusion : / cc

Hypothermie sang : / Vésical : 35°9

Hypothermie profonde :

Pertes : : cc

Défibrillation : 1 x 200 Warrs + EES

Cell-saver : /

Sternotomie médiane itérative, dissection rétrosternale, ouverture de la plèvre droite. Dissection cardio-péricardique. Les adhérences sont importantes. Canulation par une canule aortique 22 au niveau de la crosse, une canule veineuse à double courant et retour gauche par la veine pulmonaire supérieure droite. Branchement de la machine, démarrage, froid local au moyen de glace, fibrillation, clampage aortique. Ouverture en L de l'aorte et cardioplégie au sang dans les ostia coronaires. Cette cardioplégie sera renouvelée plusieurs fois.

L'exploration montre une endocardite évidente avec des lésions assez exceptionnelles. La valve est entièrement recouverte d'éléments infectieux qui épaississent considérablement les valvules. Ces éléments sont mobilisables facilement. Il existe une très volumineuse végétation de 3 x 2 cm. Résection de la valve. L'anneau est atteint par l'infection. Il existe deux zones manifestement pathologiques : une zone en regard de l'ostium

Au total

- ◆ Patient ayant présenté une endocardite à anaérobie nécessitant un recours chirurgical du fait de l'inefficacité de l'antibiothérapie et des délabrements valvulaires source d'une insuffisance cardiaque aigue
- ◆ Que penser du résultat de l'ECBU ?

- 
- ◆ Bi-microbienne, donc souillure vraisemblable
 - ◆ En l'absence d'urgence thérapeutique : contrôler l'examen microbiologique

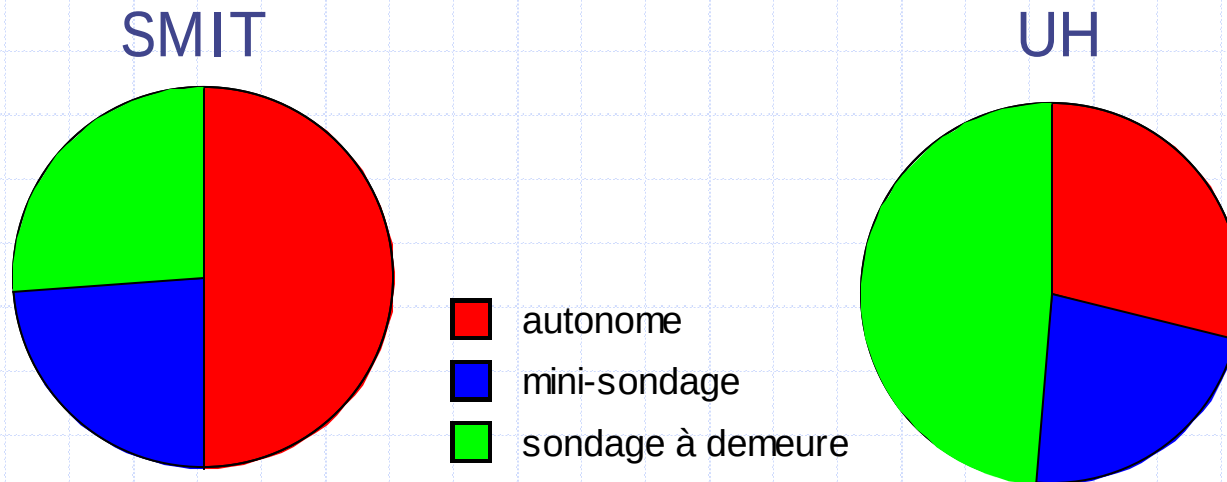
Prélèvement bactériologique urinaire et expérience infirmière

Méthodes:

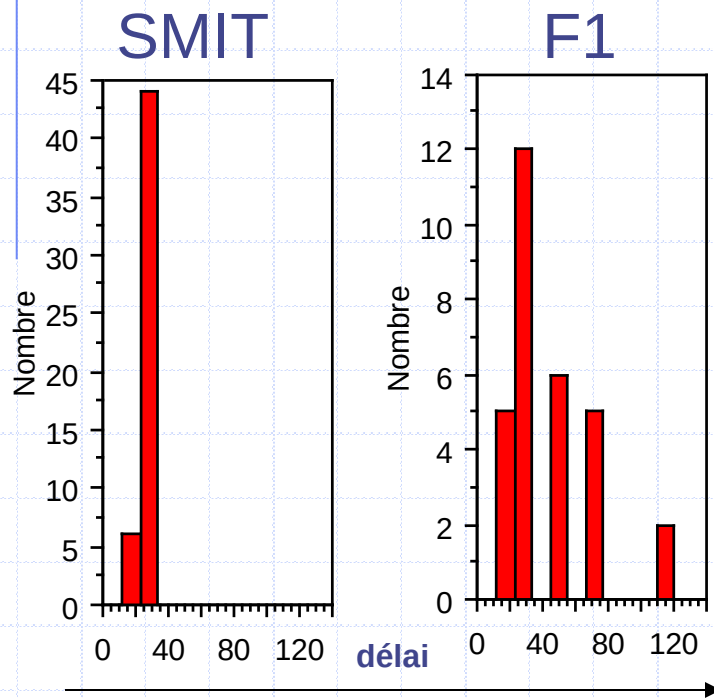
- comparaison rendement ECBU en Mal Inf *versus* Unité « Hiver » accueillant les sujets âgés grippés
- données épidémio / délai de réalisation / résultats ECBU

Données épidémiologiques

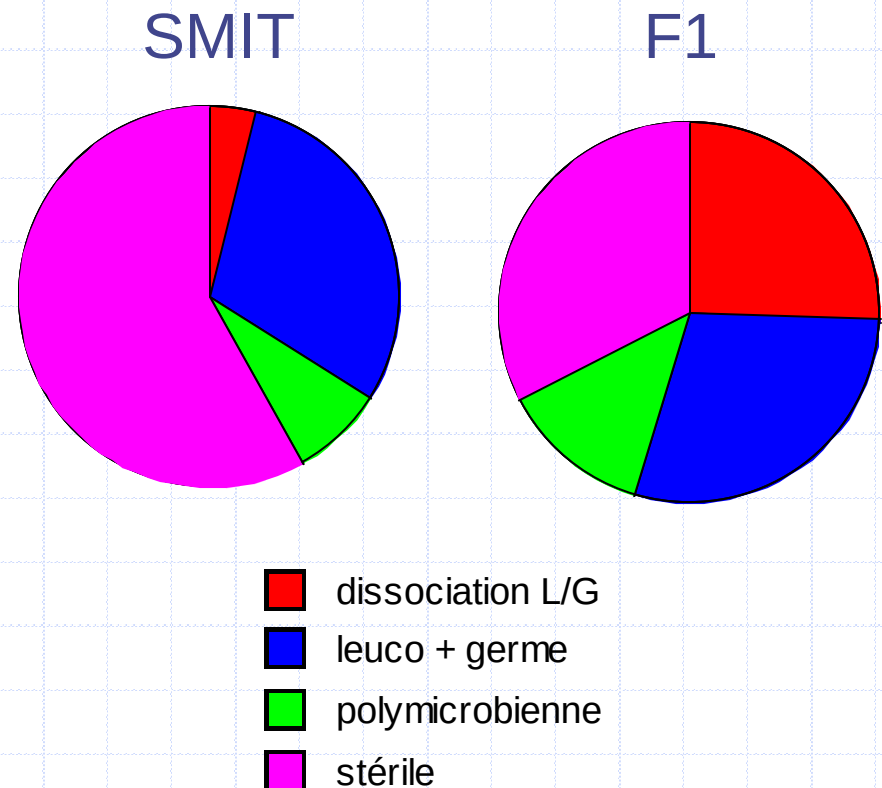
- ◆ 50 ECBU du SMIT *versus* 31 ECBU en Unité « Hiver »
- ◆ sex-ratio H/F: 20/30 *versus* 13/18



ECBU : délai de réalisation et résultats



Délai de réalisation ECBU



Conclusion

- ◆ la colonisation est fréquente, et doit être discutée pour tous les prélèvements
- ◆ la colonisation est d'autant plus fréquente que la qualité de réalisation des prélèvements est aléatoire
- ◆ observations impliquant des audits en soins infirmiers