

Etude bactériologique des matériels explantés

*Indications à l'ablation et attentes
du clinicien vis-à-vis de l'analyse*

Matériels endovasculaires et ostéo-
articulaires

J.M. Besnier

Maladies Infectieuses

CHU Tours

Conséquences cliniques du biofilm

- Difficulté du diagnostic de l'infection
 - Caractère plurimicrobien ou « polyclonal » de l'infection
 - Moindre sensibilité aux antibiotiques
 - Stratégies thérapeutiques « adaptées » à chaque situation clinique
 - Ablation matériel « idéale », mais
 - Pas toujours justifiée
 - Pas toujours possible
-

Indications à l'ablation du matériel

Matériel ostéo-articulaire

- Sur prothèse ostéo-articulaire
 - ❑ Selon l'objectif : traiter l'infection ou préserver la fonction
 - ❑ Selon le type d'infection
 - Sur matériel d'ostéosynthèse
 - ❑ Os solide
 - ❑ Os non solide
-

Infections sur prothèse ostéo-articulaire

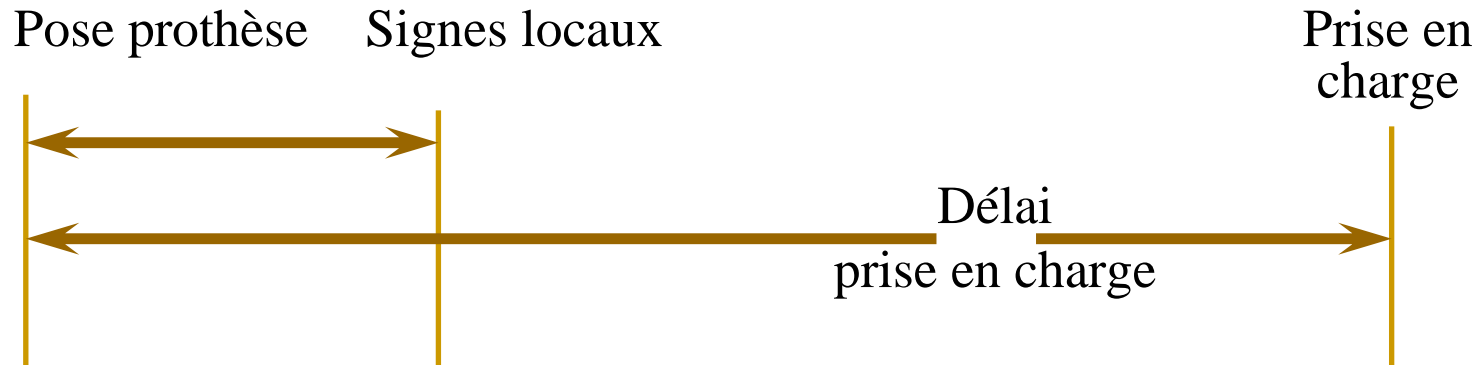
70 - 100 000 prothèses hanche / an
> 20 000 prothèses genou / an
Taux d'infection 1,9 - 2,2%

Tableau 2 Évolution annuelle de l'incidence des ISO¹ pour les interventions principales entre 1999 et 2004
Table 2 Annual trend of SSI incidence for the main surgical procedures between 1999 and 2004

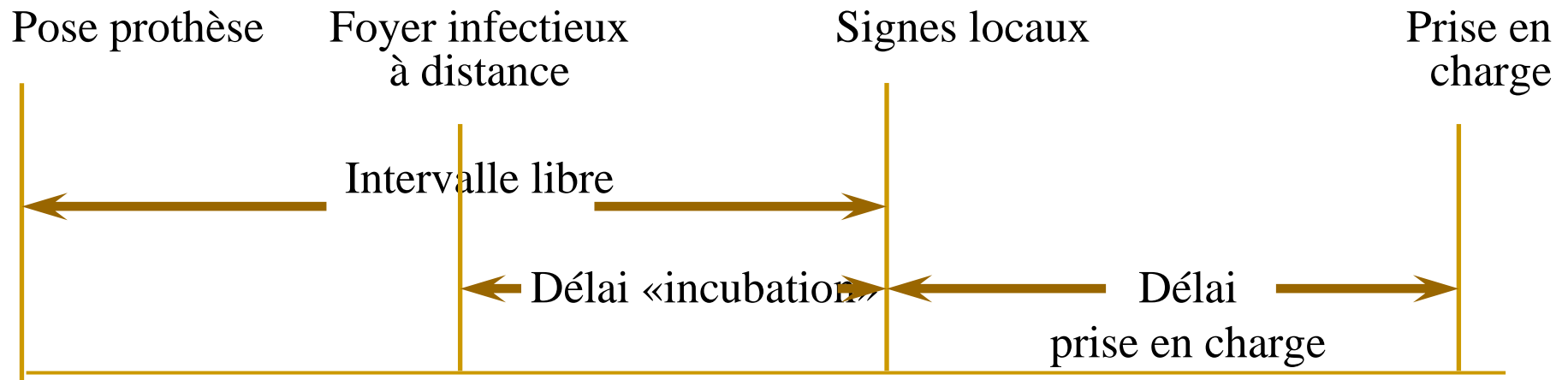
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	p ²
Prothèse de hanche							
<i>N total</i>	3 201	3 384	4 508	4 775	5 524	2 757	NS
%	1,91	1,60	1,86	1,26	1,32	2,14	
<i>N MNIS-0</i>	1 792	1 954	2 785	2 931	3 368	1 315	NS
%	1,12	1,23	1,47	0,82	1,04	1,67	

Définition de l'infection

◆ Contamination per-opératoire



◆ Infection secondaire (contiguïté ou hématogène)



Infections sur prothèse ostéo-articulaire (1)

- **Infection post-opératoire précoce (≤ 4 semaines)**
 - Contamination interface os-ciment ou prothèse ?
 - Arthrotomie-lavage, et changement inserts polyéthylène
 - ↘ masse bactérienne et
 - ↘ production biofilm
 - Antibiothérapie systémique \Rightarrow 6 semaines à 3 mois
 - Taux de succès estimé entre 50 et 100%
- **Infection aiguë hématogène ou secondaire (vue tôt et sans signe de descellement)**
 - Contamination articulaire
 - Arthrotomie-lavage, et changement inserts polyéthylène
 - Antibiothérapie systémique \Rightarrow 6 semaines
 - Taux de succès estimé entre 50 et 70%

Importance de la rapidité de prise en charge

■ Infections post-opératoires précoces : Facteurs de risque d'échec

Caractéristiques	n échec /n pts	Echec à 1 an	RR	p
Tout patient	21/33	63,6%	-	-
Durée symptômes				
> 2 j	13/15	82 %	4,16	< 0.01*
≤ 2 j	8/18	30 %		
Révision antérieure				
OUI	5/12	25 %	0,33	0.03
NON	16/21	70 %		

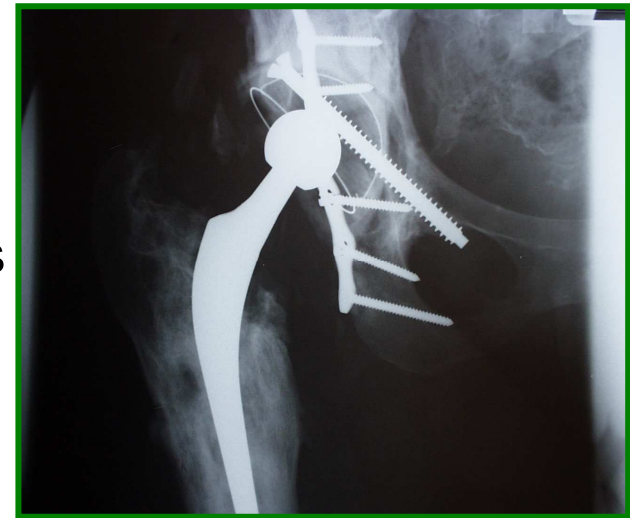
* seul facteur en analyse multivariée

Brandt Mayo Clin Proc 1999; 74: 553-58

Infections sur prothèse ostéo-articulaire (2)

- **Infection post-opératoire tardive (> 4 semaines) ou infection aiguë hématogène sur prothèse descellée**

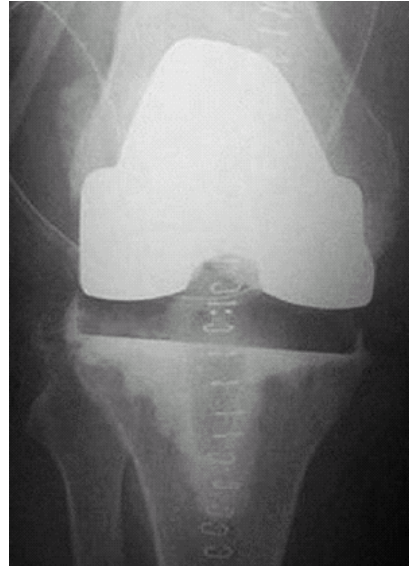
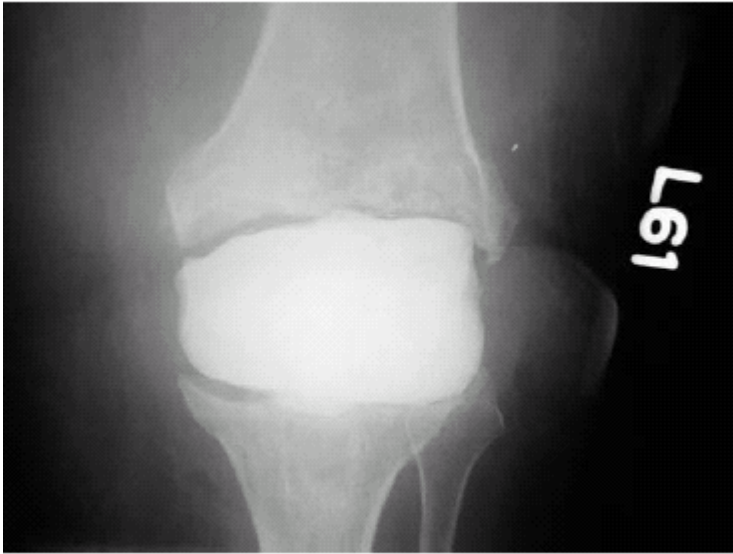
- Biofilm et lésions osseuses
- Changement prothèse
 - 2 temps (\pm espaceur ciment \pm AB)
 - 1 temps
- Antibiothérapie systémique \Rightarrow 6 semaines



- **Prélèvements per-opératoires isolément positifs**

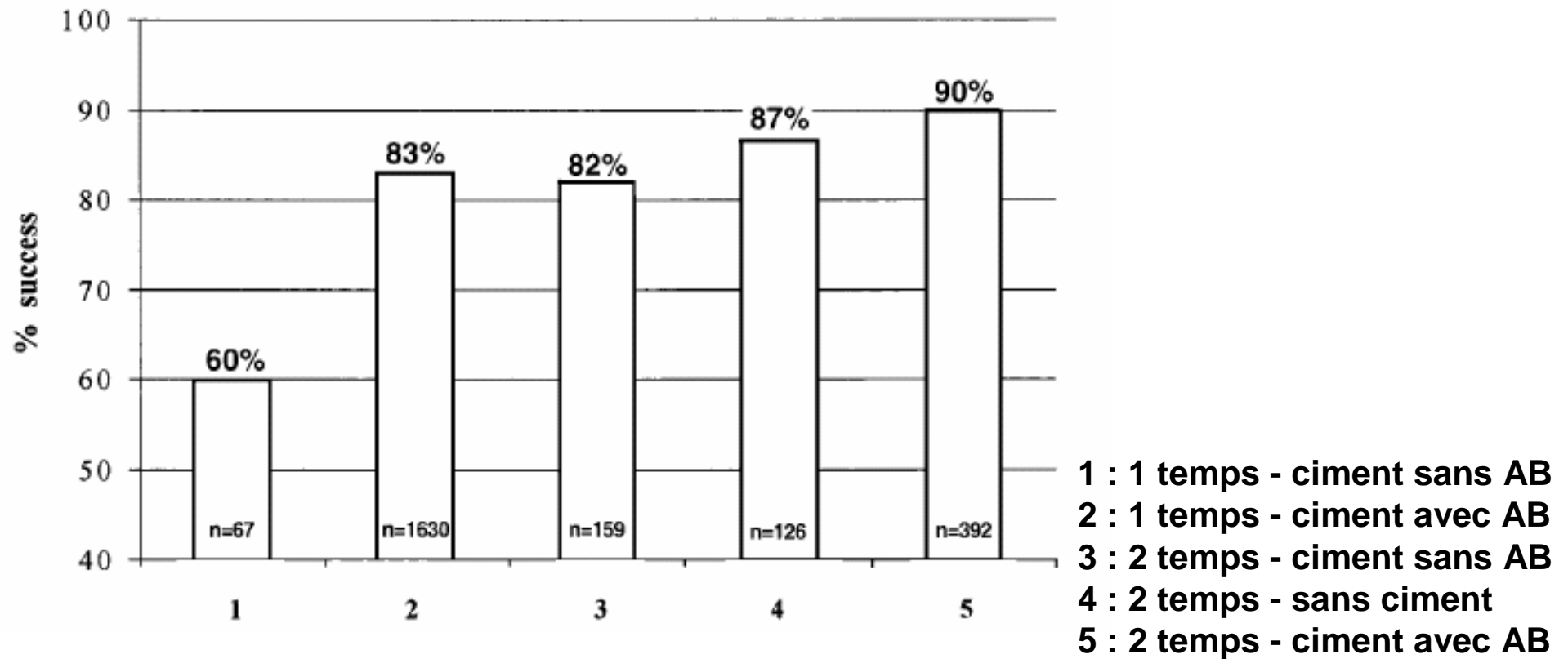
- Antibiothérapie systémique \Rightarrow 6 semaines
- Taux de succès estimé entre 70 et 96%

(Tsukayama, JBJS 1996; 78-A: 512-23
Cui et al. JBJS 2007; 89-A: 871-82)

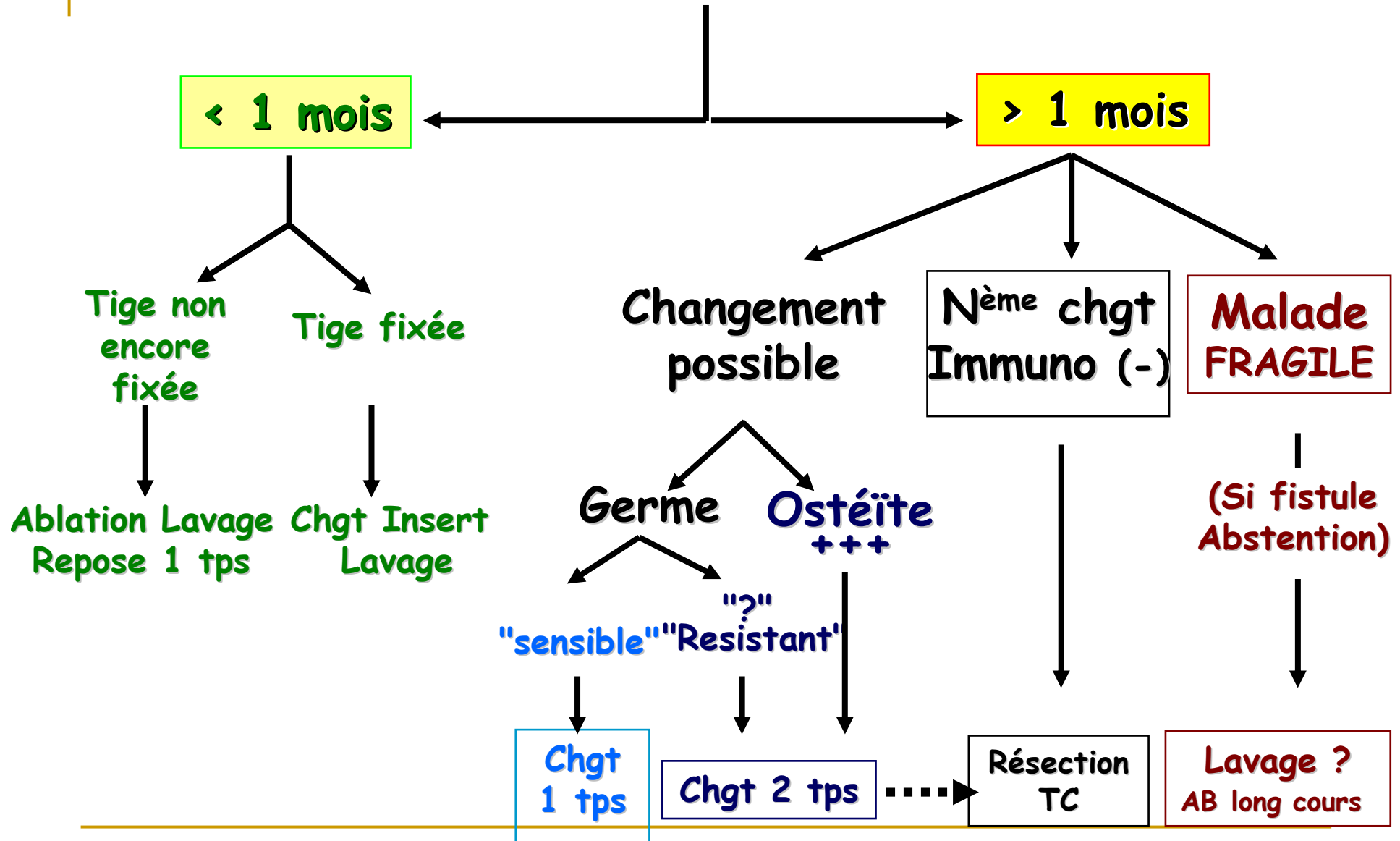


(Cui et al. JBJS 2007; 89-A: 871-82)

Résultats



DELAI = (intervention ou bactériémie) - début infection



Infection sur ostéosynthèse

■ Os solide

- Ablation matériel
- Nettoyage chirurgical
- Antibiothérapie systémique ⇒ 6 semaines

■ Os non solide

- Soit maintien matériel : Infection post-opératoire précoce
 - Nettoyage chirurgical ++
 - Antibiothérapie systémique ⇒ 3 mois
 - Soit ablation matériel (Fixateur externe) : pseudarthrose
 - Nettoyage chirurgical + décortication
 - Antibiothérapie systémique ⇒ ≥ 3 mois
 - Discuter greffe, selon évolution
-

Cas clinique (1)

- Homme 78 ans
 - 10/10/06 : AVP ⇒ fracture fermée enfoncement-séparation plateau tibial externe G
 - Chirurgie différée au 25/10 car mauvais état cutané : ostéosynthèse 2 plaques vissées
 - J8 : désunion – hématome – sortie contre avis médical
 - 15/11/06 : hospitalisation pour écoulement + Fièvre
 - Hc + à *S aureus* Oxa-S, FQ-I
-

Reported] A: 10-Oct-2006 18:15, CR, Jambe (Rx); Main (Rx); Poumons (Rx), A10008524094



6 Face

et, Maurice
10-Oct-2006 18:23
A10008524094
s: 9999



160 mm

1(CR1): 01-Nov-2006 17:20, CR, Genou (Rx), A10008816442



(CR1):1 Face

et, Maurice
01-Nov-2006 17:20
A10008816442
s: 9999



Lossy: 21:1

2(CR2): 26-Dec-2006 13:19, CR, Genou (Rx), A10009522700

27-Mar-2007 09:38 POST ANCHOR	R1:1 Face/Profil	R1:2 Profil Inte...	R2:1 3/4	26-Dec-2006 13:19 POST ANCHOR	R2:2 Imag...	R2:2 Face	R3:1 4/4	1-Nov-2006 17:20 POST ANCHOR	R3:2 Imag...	R3:3 Face	R3:4 Profil Inte...
-------------------------------------	---------------------	------------------------	-------------	-------------------------------------	-----------------	---------------------	-------------	------------------------------------	-----------------	--------------	------------------------

2(CR2):2 Face

et, Maurice
26-Dec-2006 13:22
A10009522700
s: 1



Indications à l'ablation du matériel

Matériel endovasculaire

- Cathéters

- Recommandations selon

- Type de cathéter
 - Nature du microorganisme en cause
 - Contexte

- Pacemaker

- Ablation le plus souvent nécessaire

- Prothèse valvulaire cardiaque

- Prothèse vasculaire

Infection sur cathéter veineux central

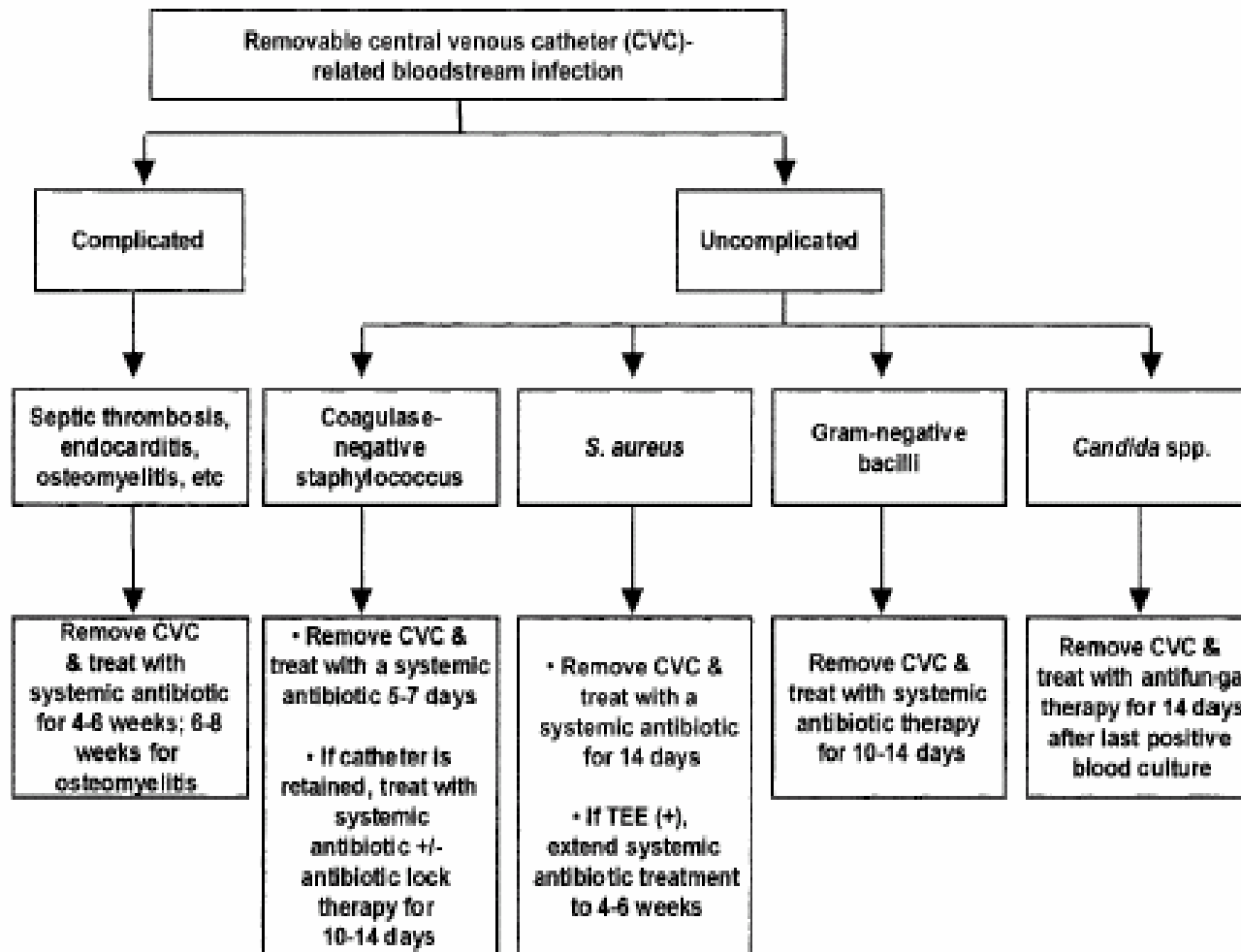
- Retrait du cathéter et traitement de la bactériémie
- Verrou local antibiotique :
 - Concentration 100 à 1000 x CMI
 - Concentration AB (volume 2 – 5 ml)
 - Vancomycine 1 – 5 mg/ml
 - Gentamicine/amikacine 1 – 2 mg/ml
 - Ciprofloxacin 1 – 2 mg/ml
 - Durée contact 12h/j
 - Durée traitement 2 semaines (+/- AB systémique)

Infection sur cathéter veineux central

Efficacité du verrou local antibiotique

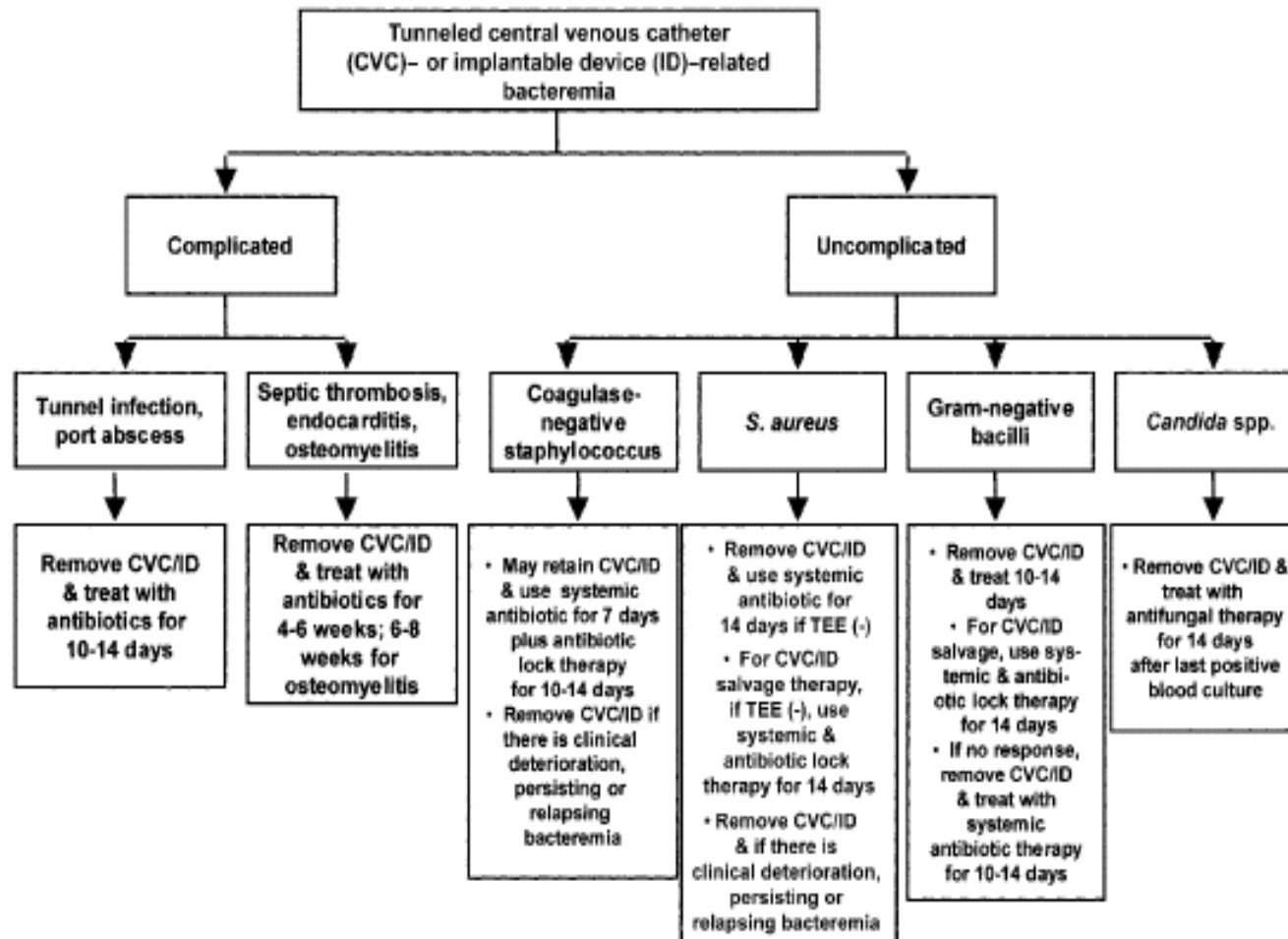
- Infection sur cathéter tunnellisé
 - AB systémique 342/514 (66,5%)
 - Verrou local
 - +/- 138/167 (82%)
 - AB systémique
- Chambre implantable
 - Verrou local
 - +/- 22/27 (80%)
 - AB systémique

Prise en charge thérapeutique des infections sur matériel : cathéters (1)



(Mermel, CID 2001, 32:1249)

Prise en charge thérapeutique des infections sur matériel : cathéters (2)



(Mermel, CID 2001, 32:1249)

Infections de pacemaker

Infection loge PM (Hc - / ETO -)

- Ablation PM* (boîtier + sondes)
- AB 2 semaines
- Réimplantation J7 (avec AB^{axie} Vanco)

Infection sonde PM

■ Hc +/- ETO -

- Ablation PM*
- Ou AB 6 semaines ? (*streptocoque*)

■ Hc + / ETO +

- Ablation PM* (Boîtier + sondes)
- AB 4 semaines
- Réimplantation
 - Non justifiée ?
 - Immédiate : PM épicardique
 - Différée : PM endovasculaire controlat à J15 (*S. aureus*) ou J7 (SCN ?)

* : Traction externe ou chirurgie, selon ancienneté PM et taille végétation (10 mm?)

Infections de pacemaker

Expérience de la Mayo Clinic

- Germe en cause
 - *S. aureus* 29%
 - SCN 42%
- Ablation complète du matériel 98%
- Réimplantation nécessaire chez 67%
- Délai explantation-réimplantation
 - 13 j (Hc +) vs 7 j (Hc -) ($p < 0.0001$)
- Décès 8 pts

Infections de prothèse vasculaire

Stratégie thérapeutique

Chirurgie «idéale»

- Excision complète
- « nettoyage » chirurgical
- Prothèse extra-anatomique
- MAIS
 - Mortalité élevée (24%)
 - Taux amputation 10%

Antibiothérapie «idéale»

- Systémique (IV ou PO)
 - Pendant 4 – 6 semaines
-

Infections de prothèse vasculaire

Stratégie thérapeutique pragmatique

Chirurgie

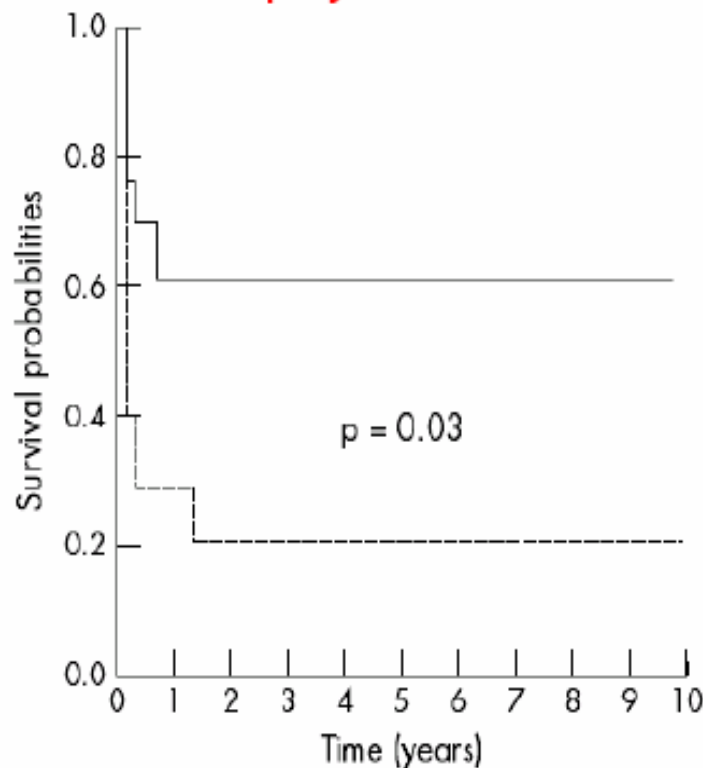
- «Nettoyage» chirurgical, prothèse laissée en place +/- couverture par lambeau musculaire (scarpa)
- Excision +
 - Prothèse «standard» *in situ*, mais rechute 20%
 - Prothèse imprégnée Rifam
 - Allogreffe veine (ombilicale, saphène)
 - Autogreffe veineuse

Antibiothérapie

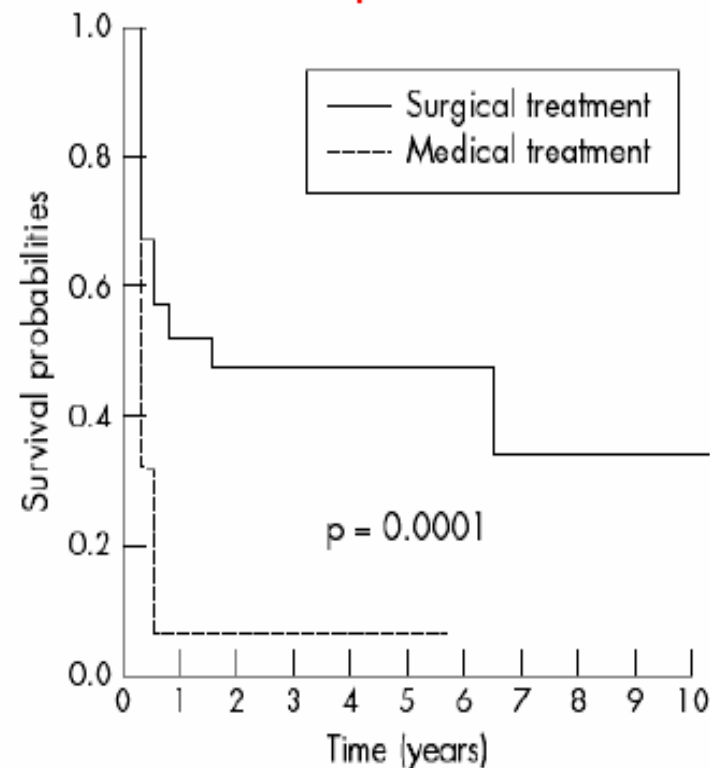
- ≥ 6 mois
 - ou au long cours
-

Prosthetic valve endocarditis: who needs surgery? A multicentre study of 104 cases

Staphylococcal PVE



Complicated PVE



Attentes du clinicien vis-à-vis de l'analyse *Infections sur matériel ostéo-articulaires*

- Confirmation du diagnostic !
 - Documentation de l'infection
 - Etude de la sensibilité
 - Eventuelle analyse moléculaire
 - Conservation des souches
-

Diagnostic de l'infection sur prothèse ostéo-articulaire

Réunir les critères du diagnostic

N prélèvements positifs	Histologie		VPP (%)*
	+	-	
≥ 3	27	1	96,4**
	19	1	95***
2	2	6	25,2
1	5	42	10,6

* : comparé à l'histologie (> 5 PMN/HPF)

** : quel que soit le microorganisme

*** : pour SCN

(Atkins et al. 1998)

Règles pour le diagnostic microbiologique

- Après arrêt de tout traitement antibiotique (> 2 semaines)
- Plusieurs prélèvements de sites différents (5-6prélèvements)
 - Liquide articulaire
 - Capsule
 - Pseudomembranes (fémur, cotyle, tibia)
 - Autre (pus, tissue de granulation...)
- (Instruments différents)
- (Examen direct) et cultures
- Examen histologique



Quand on en fait un ...

On en fait 3 !!!

Diagnostic de l'infection sur prothèse ostéo-articulaire

Faut-il utiliser d'autres techniques ?

- 120 patients opérés pour changement «réglé» de PTH
- Culture standard vs culture du produit de sonication de la prothèse vs PCR 16SrRNA vs histologie

	N samples	N positive samples	% positive samples
Standard culture	120	5	4
Culture of sonicate	120	25	22
16SrRNA PCR	118	85	72
Score PMN > 1/HPF	81	59	73

Diagnostic de l'infection sur prothèse ostéo-articulaire

Faut-il utiliser d'autres techniques ?

- All the 25 positive cultures were PCR positive
 - *S. aureus* (1)
 - CNS (14)
 - *P. acnes* (15)
- 60 patients with negative cultures were PCR positive
- Contaminating bacterial DNA excluded since the lower limit of detection was 10^4 cfu/ml

Improving the Treatment of Musculoskeletal Infections with Molecular Diagnostics

Ivan S. Tarkin, MD; Paul M. Dunman, PhD; and Kevin L. Garvin, MD

- Identification bactérienne (mycobactéries)
 - Diagnostic sous traitement antibiotique (à évaluer)
 - Cultures standard négatives
 - PCR ARN16S ?
 - 15/50 (cultures) vs 32/50 (PCR) (Mariani, 1996)
 - Autres applications
 - Identification rapide des gènes de résistance
 - Identification des gènes codant des molécules impliquées dans la formation de biofilm (*ica*)
 - Mise en évidence de nouveaux facteurs de pathogénicité
-

Attentes du clinicien vis-à-vis de l'analyse

Infections sur matériel ostéo-articulaires

- Confirmation du diagnostic !
 - Documentation de l'infection, car
 - Prélèvement fistule non adapté
 - Ponction articulaire peut être négative, ou contaminée
 - L'infection peut être pluri-microbienne
 - Etude de la sensibilité
 - Eventuelle analyse moléculaire
 - Conservation des souches
-

Infections sur prothèse ostéo-articulaire

Epidémiologie

	Berbari (n=462) 1969-1991	Steckelberg (n=1023) 1969-1991	Tsukayama (n=106) 1980-1991
<i>S. aureus</i>	101 (22%)	240 (23)	33 (31)
SCN	86 (19)	254 (25)	56 (53)
Streptocoques	42 (9)	79 (8)	14 (13)
Bacilles Gram -	38 (8)	114 (11)	21 (20)
Anaérobies	29 (6)	62 (6)	12 (11)
Culture -	38 (8)	83 (8)	3 (3)
Autres	21 (5)	54 (5)	11 (10)
Polymicrobien	88 (19)	147 (14)	27 (25)*

* : Association Bac Gr - et Cocci Gr +

Cas clinique



- Femme, 69 ans
- 2^{ème} PTH (02/93)
- Douleurs de hanche
- Fistule (01/99)
- Prélèvement de fistule
 - *S. aureus* (SAMS)
- Ablation de PTH (05/00)
 - *S. aureus* (SAMS) 1/5 prélèvt
 - *S. epidermidis* (SEMS) 5/5 prélèvt

Cas clinique (1)

- Homme 65 ans
 - Maladie de Darrier
 - PTH droite en 2002, et PTH gauche en 2003
 - Douleurs de hanche G depuis plusieurs mois, +/- fièvre 38 – 38,5°C
 - Traitements itératifs par Fucidine, Pyostacine
-

Cas clinique (2)

- Ponction de hanche réalisée le 15/01/07, sous Pyostacine[®]
 - ... la ponction est positive à *S. epidermidis*
Péni G-R, fucidine R, MLS_BC
 - Décision d'ablation de la PTH, le 2/02/07
 - 5 prélèvements per-opératoires réalisés, positifs à ?
 - ... *S aureus* Oxa-S, fucidine R
-

Cas clinique (1)

- Homme 70 ans, actif
 - Avril 2003 : PTH D pour coxarthrose
 - Suppuration trajet de cicatrice en août 03
 - Traitement AB (nature ? Durée ?)
 - 2 interventions de nettoyage local (cicatrice) en Janvier et Avril 04, + traitement AB (nature ? Durée ?)
 - Evolution vers fistule chronique sur trajet de cicatrice
 - Janvier 2004 : ponction hanche *S. marcescens*
Ticar-S, FQ-S
-

Cas clinique (2)

- Décision de changement en 1 temps, réalisé le 3/12/04
 - Sur les 9 prélèvements per-opératoires : *E faecalis* (n=5), *Proteus sp* (n=6) FQ-S, *Streptococcus equisimilis* (n=3), *S aureus oxa-S* MLS_Bc (n=2)
 - Traitement AB
 - Tienam + Ciflox + Rifampicine
 - Puis, Targocid + Ciflox + Rifampicine, 6 semaines
 - Evolution à 2 ans : pas de douleur, pas de limitation du PM
-

Identifier l'ensemble des germes en cause

- Femme de 59 ans
 - Fracture cervicale fémur D ⇒ prothèse intermédiaire (29/01/07)
 - S2 : cicatrice inflammatoire, écoulement de pus le 28/02
 - Arthrotomie-lavage le 1/03, avec 10 (!) prélèvements per-opératoires
 - *S. aureus* (n=9) Oxa-S, multi-S
 - *S. epidermidis* (n=10) Oxa-R, KTG, FQ-R, fucidine-I, CTX-R
-

Attentes du clinicien vis-à-vis de l'analyse

Infections sur matériel ostéo-articulaires

- Confirmation du diagnostic !
 - Documentation de l'infection, car
 - Prélèvement fistule non adapté
 - Ponction articulaire peut être négative
 - L'infection peut être pluri-microbienne
 - **Etude de la sensibilité**
 - Eventuelle analyse moléculaire
 - Conservation des souches
-

Connaître la sensibilité

Pour conduire le traitement antibiotique

- *S. aureus*, SCN
 - CMI Vancomycine/teicoplanine
 - Tester tous les isolats (SCN)
 - Entérobactéries
 - Acide nalidixique (et fluoroquinolones)
 - *P. aeruginosa*
 - Oflo ou péfloxacine (et ciprofloxacine)
-

Définir la sensibilité aux antibiotiques

Quels antibiotiques tester (1) ?

*Staphylococcus aureus, S. epidermidis**

SAMS

- Oxacilline
- Fluoroquinolones
- Rifampicine
- Fucidine
- Cotrimoxazole

SAMR

- Vancomycine / Teicoplanine
- Rifampicine
- Fucidine
- Fosfomycine
- Cotrimoxazole
- *Gentamicine*

** Tester chaque isolat*

Définir la sensibilité aux antibiotiques

Quels antibiotiques tester (2) ?

- Streptocoque
 - . Pénicilline G, amoxicilline
 - . Clindamycine
- *Propionibacterium acnes*
 - . Pénicilline G, amoxicilline
 - . Clindamycine
- Entérobactérie
 - . Céfotaxime, ceftriaxone
 - . Acide nalidixique
- *P. aeruginosa, Enterobacter*
 - . Ticarcilline, amikacine
 - . Imipénème, ceftazidime
 - . Acide nalidixique,
 - . ciprofloxacine

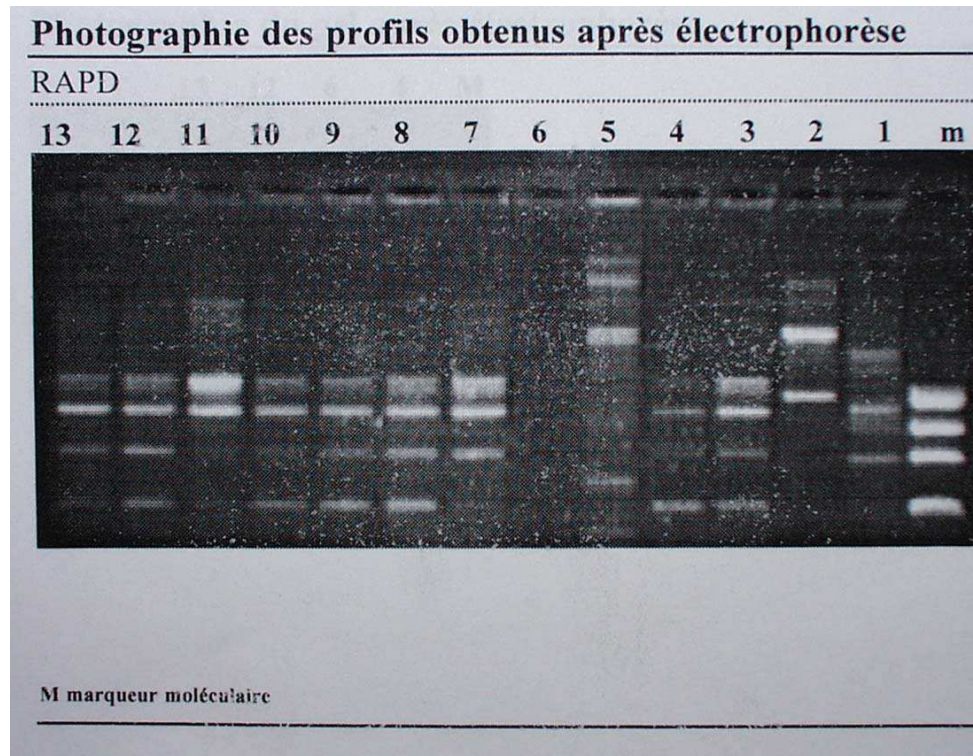
Attentes du clinicien vis-à-vis de l'analyse

Infections sur matériel ostéo-articulaires

- Confirmation du diagnostic !
 - Documentation de l'infection, car
 - Prélèvement fistule non adapté
 - Ponction articulaire peut être négative
 - L'infection peut être pluri-microbienne
 - Etude de la sensibilité
 - **Eventuelle analyse moléculaire**
 - Conservation des souches
-

Diagnostic de l'infection ostéo-articulaire

Critères microbiologiques



- Spondylodiscite *S. epidermidis*
- 3 : Oxa R, Fuc R
- 7 : Oxa S, péni R
- 9 : Oxa R, éry R
- 8,10,11 : Oxa S, péni S
- 12,13 : Oxa S, ery R

Infections sur prothèse ostéo-articulaire

Variations phénotypiques et génotypiques

TABLE 1. Relevant characteristics of the *S. epidermidis* strains isolated from infected patients

Patient (sex, age [yr])	Pathology specimen ^a	Date of sampling (day/mo/yr or mo/yr)	Strain designation	Common and additional drug resistance phenotype marker ^b	Genotype based on restriction patterns obtained with the following ^c :		
					<i>Sma</i> I	<i>Sst</i> II	
A (male, 70)	Infected total knee prosthesis (36) Intraoperative joint samples	8/2/1996	96182	Pc Su Gm Tm Km Rf Pf Fa Nm Sm MLSc As	A1	1a	
		8/2/1996	96183	Nm Sm MLSc SgA Cm Fm As	A2	1a	
		8/2/1996	96184	MLSc As	A3	1a	
		19/2/1996	96187	Sm Sp MLSc SgA Cm As	A3	1a	
		19/2/1996	96188 ^d	Ox Nm Sp MLSc Cm As	A3	1a	
	Intraoperative tissue samples from the tibia	20/2/1996	96189	Ox Nm Sm LSgA Cm Cd As Eb	A2	1b	
		20/2/1996	96190	Nm Sm Sp MLSc Cm Cd Tp Tc	A3	1a	
		20/2/1996	96191	Ox Nm Sp MLSc SgA Cm Cd As	A4	1c	
		23/2/1996	96192	Nm Sp MLSc Cm As	A2	1a	
		23/2/1996	96193	Nm Sp MLSc SgA Cm Fm As	A3	1b	
		23/2/1996	96194	Nm Sp MLSc SgA Cm As	A3	1b	

(Galdbart JCM 1999, 37:1306-12)

Infections sur prothèse ostéo-articulaire

Variations phénotypiques et génotypiques

TABLE 1. Relevant characteristics of the *S. epidermidis* strains isolated from infected patients

Patient (sex, age [yr])	Pathology specimen ^a	Date of sampling (day/mo/yr or mo/yr)	Strain designation	Common and additional drug resistance phenotype marker ^b	Genotype based on restriction patterns obtained with the following ^c :	
					<i>Sma</i> I	<i>Sst</i> II
I (male, 58)	Infected total knee prosthesis inserted with gentamicin-loaded cement (16) Intraoperative pus and tissue samples	9/1996	96386 ^d	As	J	11
				Pc Ox Gm Tm Km Nm Sp MLSc SgA Cm Rf Fa Pf		
				Pc Ox Pf Su Eb		
				Km Nm L SgA Su Hg		
				Pc Ox Tm Km Nm Fa Af Pf		
9/1996	96388 ^d	K	12			
9/1996	96389 ^d	L	13			
9/1996	96390 ^d	M	14			
9/1996	96391	N	15			
				No additional marker		

(Galdbart JCM 1999, 37:1306-12)

Attentes du clinicien vis-à-vis de l'analyse

Infections sur matériel ostéo-articulaires

- Confirmation du diagnostic !
 - Documentation de l'infection, car
 - Prélèvement fistule non adapté
 - Ponction articulaire peut être négative
 - L'infection peut être pluri-microbienne
 - Etude de la sensibilité
 - Eventuelle analyse moléculaire
 - **Conservation des souches !!**
-

Attentes du clinicien vis-à-vis de l'analyse *Infections sur matériel endo-vasculaire*

- Confirmation du diagnostic !
 - Documentation de l'infection
 - Etude de la sensibilité
 - Eventuelle analyse moléculaire
 - Conservation des souches
-

Confirmation du diagnostic (1)

- Infection sur cathéter
 - Hc périphérique vs Hc trans-KTC (Hc quantitatives ? Délai de positivité ?)
 - Cultures quantitatives vs qualitative ?

Table 3. Diagnostic yield of the different techniques used for the detection of colonization in patients with catheter-related bloodstream infection (with breakpoints of ≥ 15 cfu, for Maki's technique, and ≥ 100 cfu/catheter segment, for quantitative techniques) by duration of catheterization.

Procedure order	Short-term catheters (n = 142)			Long-term catheters (n = 227)		
	Maki's technique	Sonication	Vortexing	Maki's technique	Sonication	Vortexing
Sensitivity ^a	90.0 (55.5–99.7)	90.0 (55.5–99.7)	90.0 (55.5–99.7)	87.5 (77.6–94.1)	91.7 (82.7–96.9)	83.3 (72.7–91.1)
Specificity ^b	81.8 (74.2–88.0)	81.8 (74.2–88.0)	87.1 (80.2–92.3)	77.4 (70.0–83.7)	78.7 (71.4–84.9)	80.0 (72.8–86.0)
Positive PV ^c	27.3 (13.3–45.5)	27.3 (13.3–45.5)	34.6 (17.2–55.7)	63.6 (53.4–73.1)	65.3 (55.2–74.5)	63.2 (52.6–72.8)
Negative PV ^d	99.1 (95.0–100)	99.1 (95.0–100)	99.1 (95.2–100)	93.8 (88.1–97.3)	96.8 (92.1–99.1)	93.9 (88.4–97.3)
Positive LR (95% CI)	5.0 (1.8–13.5)	5.0 (1.8–13.5)	7.0 (2.5–19.6)	3.9 (2.4–6.4)	4.3 (2.6–7.1)	4.2 (2.5–7.0)
Negative LR (95% CI)	0.12 (0.02–0.97)	0.12 (0.02–0.97)	0.11 (0.01–0.91)	0.16 (0.08–0.34)	0.11 (0.04–0.25)	0.21 (0.11–0.40)

(Bouza et al. CID 2005;40:1096-1100)

Confirmation du diagnostic (2)

- Infection sur pacemaker
 - Contexte clinique / Hc / ETO / scintigraphie pulmonaire
 - Cultures sondes de PM et prélèvements loge
-

Attentes du clinicien vis-à-vis de l'analyse *Infections sur matériel endo-vasculaire*

- Confirmation du diagnostic !
 - Documentation de l'infection
 - Etude de la sensibilité
 - Eventuelle analyse moléculaire
 - Conservation des souches
-

Expérience de la Mayo Clinic IDSA 2005 - abstract 387

rechutes	N pts réimplantés	Délai médian (moyenne) explantation réimplantation	Durée médiane (moyenne) AB* (j)	N guéris	N
Défibrillateurs (51)	35 (71%)	15 (60)	22 (37)	36	3
Pacemakers (138)	92 (68%)	5 (45)	16 (21)	102	3
Hc + (76)	47 (64%)	13 (34)	28 (28)	1	4
Cult sonde + (65)	50 (77%)	10 (22)	22 (35)	52	3
Cult loge + (142)	100 (71%)	7 (45)	18 (21)	106	5
<i>S. aureus</i> (55)	39 (71%)	12 (24)	28 (28)	40	2
SCN (79)	50 (65%)	7 (76)	14 (19)	56	4

* : après l'ablation du matériel

Infections sur pacemaker et défibrillateur

Microbiologie chez 14 pts

- *S. epidermidis* (10 pts)
 - MSSE (5)
 - MRSE (5)
 - *S. warneri* (2)
 - *S. hominis* (1)
 - *S. aureus* (4)
 - MSSA (2)
 - MRSA (2)
 - *E. faecalis* (1)
 - *Streptococcus G* (1)
 - *K. oxytoca* (1)
 - *P. acnes* (2)
 - Polymicrobienne (7)
-

Cas clinique (1)

- Femme 65 ans, cancer sein opéré Déc 2005, Rx-Chimio jusqu'en Déc 2006
 - Nov 2006 : PTG G pour gonarthrose
 - Décembre 2006 : bactériémie *S epidermidis*, traitée par Cotrimoxazole pendant 2 semaines
 - 29/03 : fièvre + douleur de genou G
 - Ponction genou 30/03 : *S epidermidis* Oxa-R
-

: 29-Mar-2007 20:19, CR, Genou (Rx), A10011823791

29-Mar-2007 20:19
Ac: A1001182379

A:1 Face
A:2 Profil

9-Feb-2007 09:06
2 months prior

R1:1 DFP
R2:2

4-Dec-2006 14:19
4 months prior

R2:1 Face
R2:2 Profil Inte...

2 Profil → A1 Face

Martinet, Madeleine
29-Mar-2007 20:22
A10011823791
Series: 9999





Martinet, Madeleine
335851 64Y F A100118...



Generic CR Displa...
Stage: 1 of 3
Generic Survey



Study List



Documents



Preferences



Sweep



Help



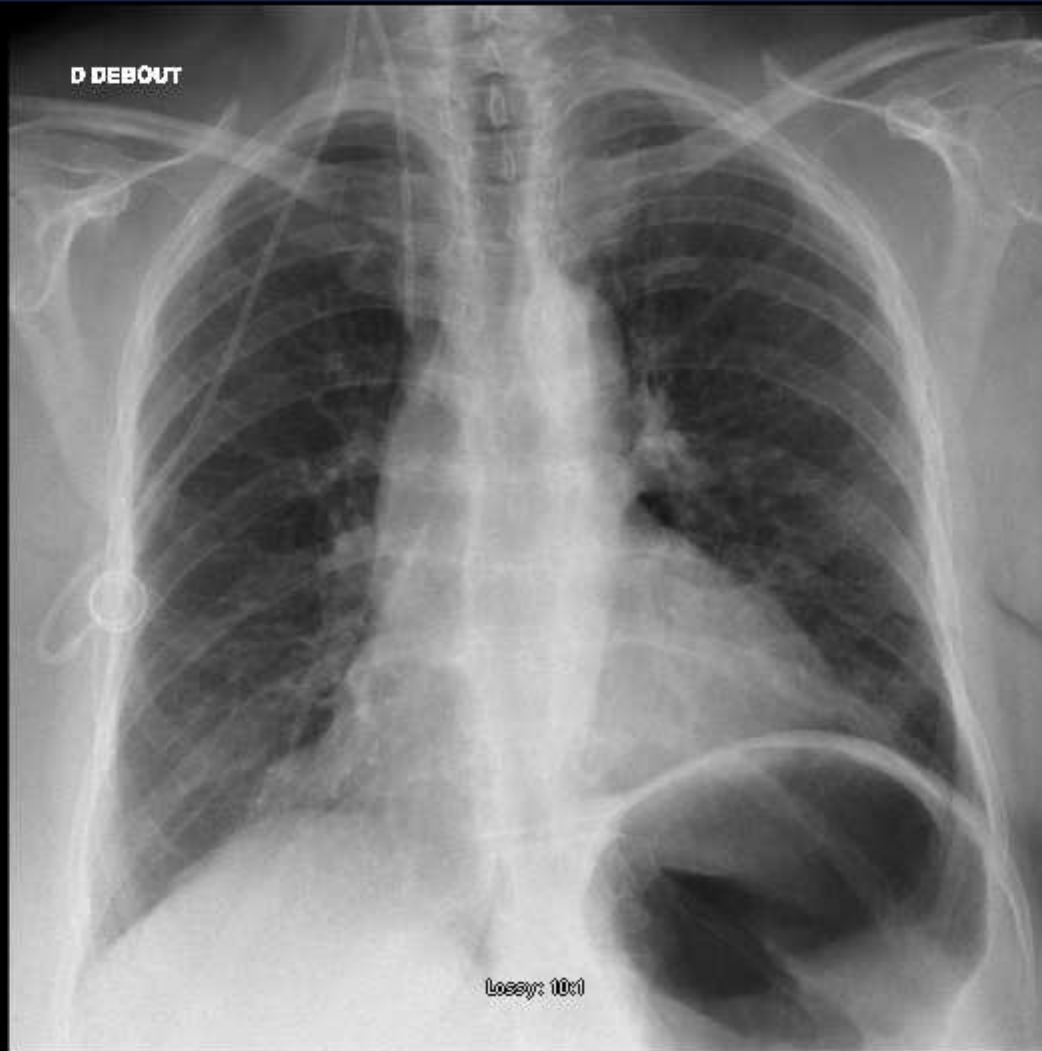
Quit

3(CR3): 17-Oct-2006 15:38, CR, Bilan Gonarthrose (Rx); Mbres Inf. Entier ou Mesure (Rx); Poumons (Rx), A1000...



3(CR3):1 PA Largeur

net, Madeleine
17-Oct-2006 15:46
A10008066958
s: 1



Lossy: 100%

W:1023
Filter:None F

Conclusion

- Diagnostic microbiologique des infections sur matériel
 - Difficile
 - Nécessite une « attention » particulière pour le microbiologiste
 - Traitement
 - Ablation du matériel, le plus souvent nécessaire
 - Antibiothérapie dont le choix dépend de la qualité de la documentation microbiologique
 - Nécessité d'une prise en charge multi-disciplinaire
-