

BEST OF MALADIES INFECTIEUSES



INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRES

Pr L. BERNARD

Paris, 19 octobre 2007

INTRODUCTION

1. Physiopathologie
2. Diagnostic
3. Traitement
4. Suivi



1. PHYSIOPATHOLOGIE

1. *S. aureus* intraostéoblastique

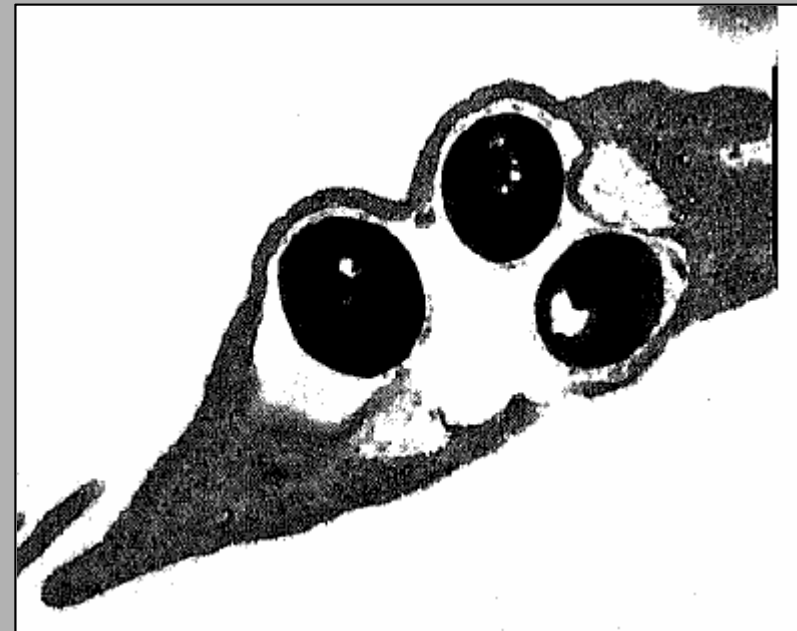
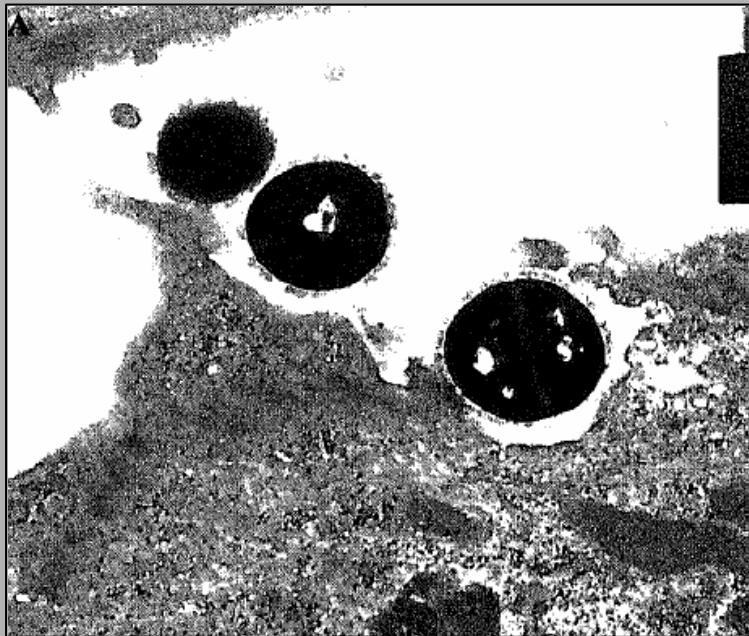
(LX Webb; J Surg Ortho Advances; 2007;2:16-78)

2. Adhérence *S. epidermis* -nanotube de titane-ostéoblastes

(KC popat; Biomaterials; 2007;28:4880-8)

S. aureus intraostéoblastique

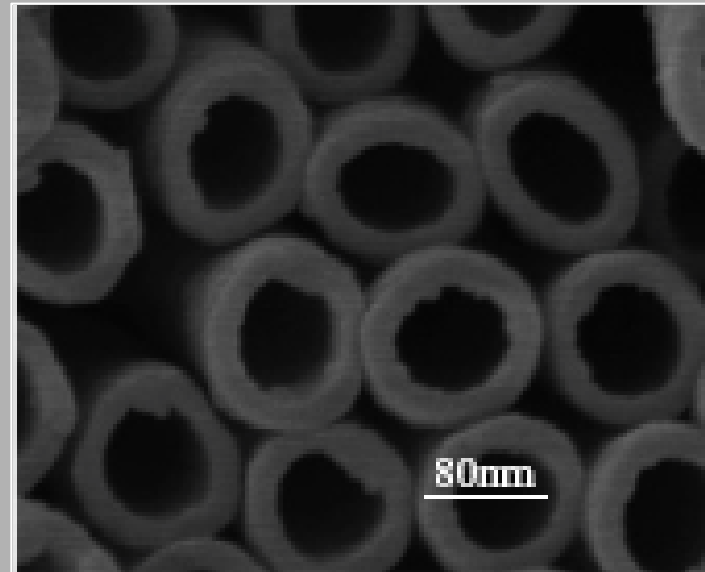
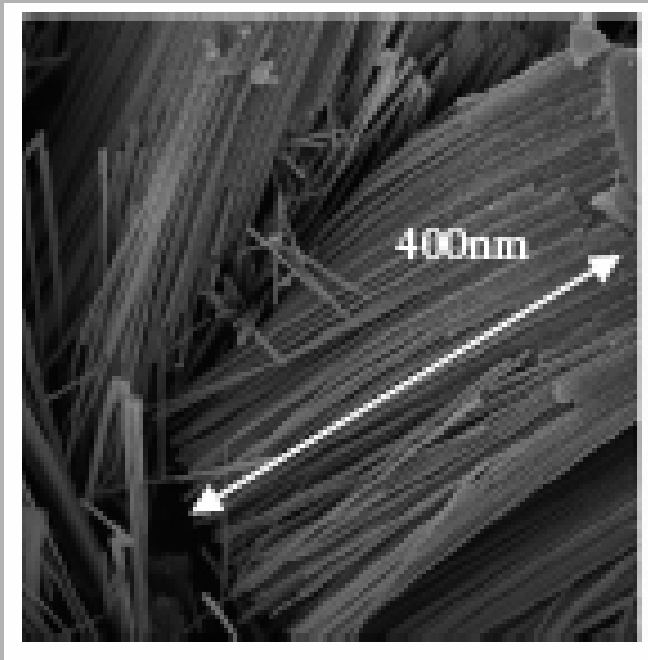
(LX Webb; J Surg Ortho Advances; 2007;2:16-78)



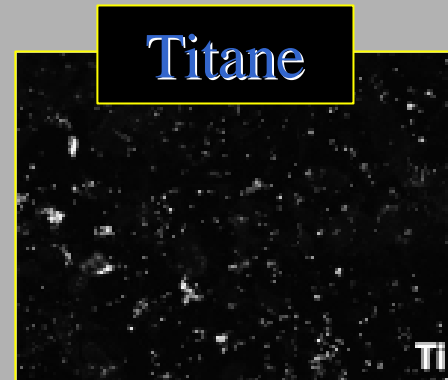
Confirmation des travaux de Ellington
J Orthop Res 2006

Adhérence *S. epidermis* -nanotube de titane- ostéoblastes

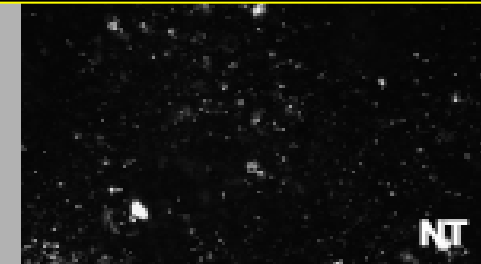
(KC POPAT; Biomaterials; 2007;28:4880-8)



Microscopie en fluorescence



Nanotube en titane



Nanotube en titane -Gentamicine

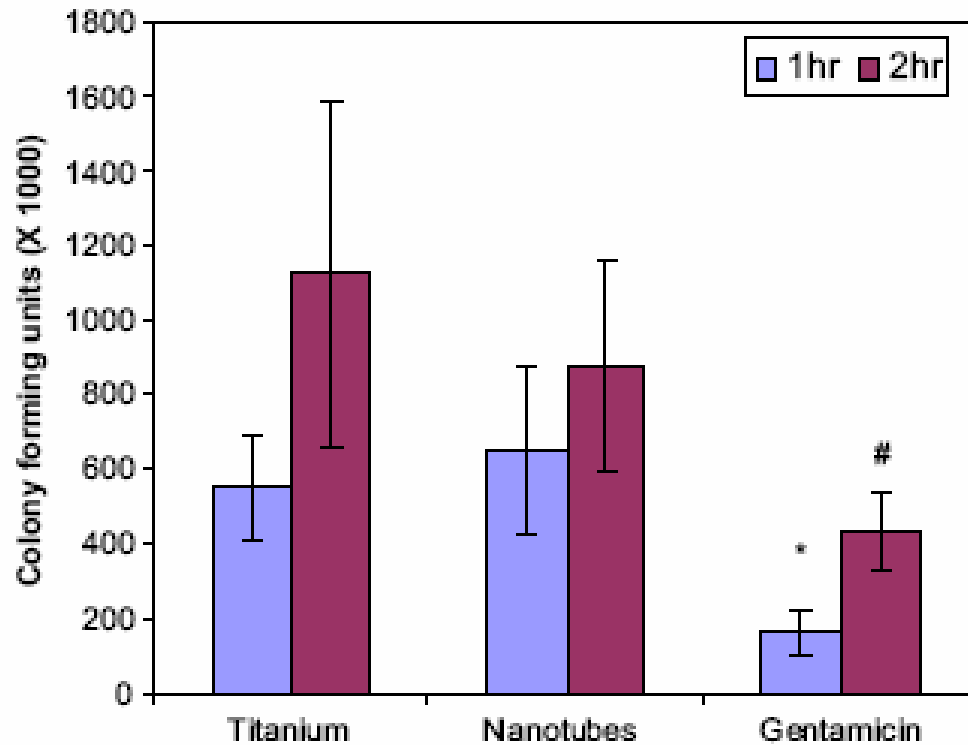
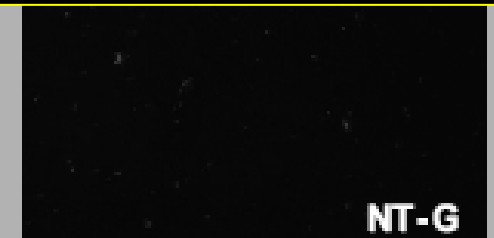


Fig. 5. Decreased *S. epidermidis* adhesion on nanotubes filled with gentamicin (NT-G) compared to titanium (Ti) and nanotubes (NT); $n = 10$, * $p < 0.05$ compared with growth on Ti and NT after 1 h of culture; # $p < 0.05$ compared with growth on Ti and NT after 4 h of culture.

2. DIAGNOSTIC

1. Infection sur prothèse./ culture négative
(EF Berbari, CID 2007; 45: 1113-9)
2. Infection sur prothèse-sonication
(A. Trampuz NEJM; 2007;357:654-63)

Infection sur prothèse/ culture négative

(EF Berbari, CID 2007; 45: 1113-9)

Jan 1990
déc 1999: 897 infections sur prothèse articulaire

60 (7%) avec cultures
microbiologiques négatives | 33 genoux;
27 hanches

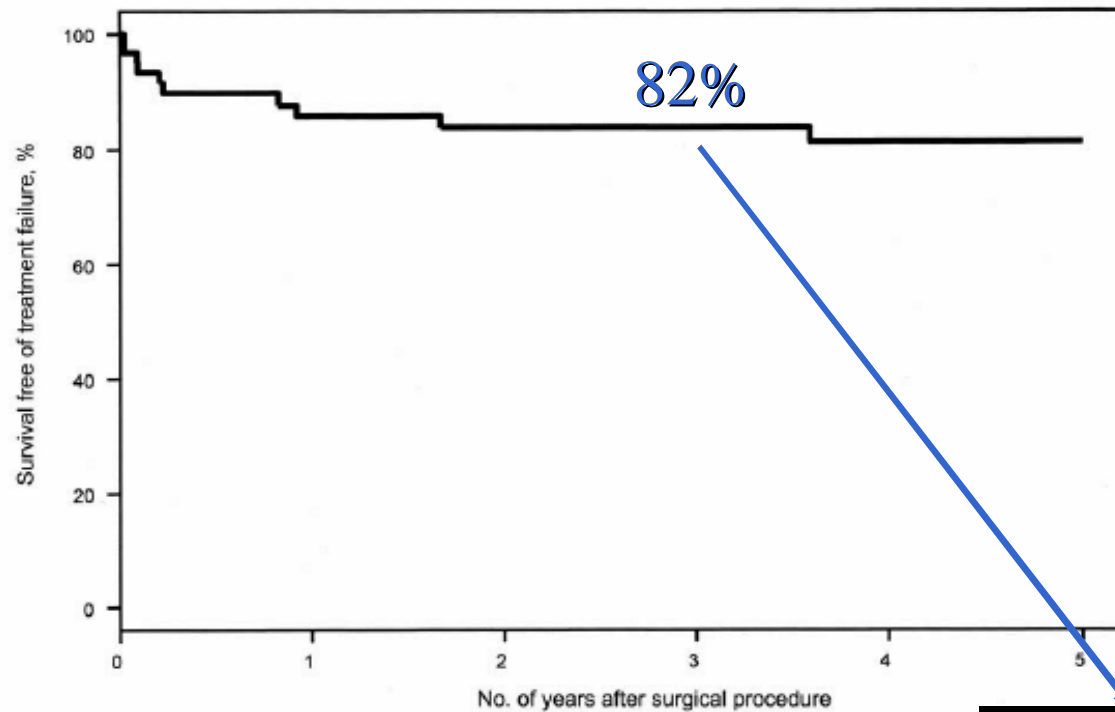
Chirurgie:

2T (57%),
lavage (20%);
résection (13%)

+

Antibiothérapie:

Céphalosporine 82% (céfazoline)
Ou vancomycine (12%)
1245 jours (254-3078 j)



Efficacité à 3 ans:

- Changement en 2T: 94%
- Lavage-maintien prothèse : 71%
- Résection prothétique: 51%

Facteurs de risque d'échec:

- Absence de réaction inflammatoire (tissu) : HR 6,12
- Insulinothérapie : HR 3,81

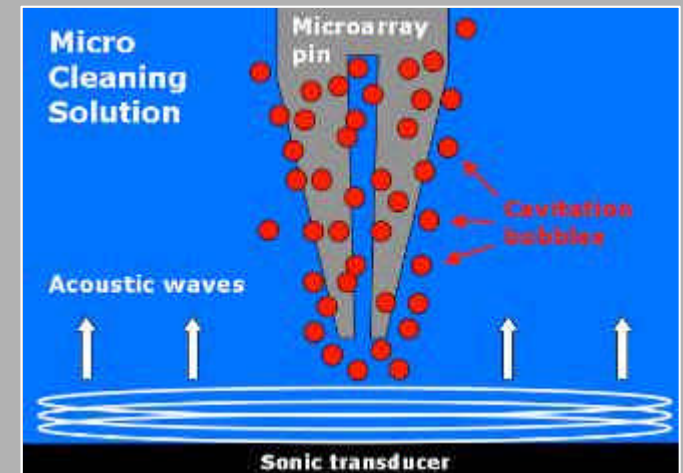
Infection sur prothèse-sonication

(A. Trampuz NEJM; 2007;357:654-63)

2003-2005: | • 79 infections sur prothèse articulaire
• 252 descellements aseptiques

Comparaison cultures «standards »
et sonication

Définition d'IPOA: - purulence du liquide synovial
- fistule
- inflammation (histologie)



		SENSIBILITE	SPECIFICITE
Tous les patients IPOA n=79 Descellement n =252	CULTURE « STANDARD »	60.8%	99,2%
	SONICATION avec ³5CFU/plaque	78,5%	98,8%
Patients sous antibiotiques (n=14)	CULTURE « STANDARD »	45,0%	
	SONICATION avec ³5CFU/plaque	75,0%	

3. TRAITEMENT

- Rifampicine + ac. fucidique
- Rifampicine + Lévolofloxacine
- Daptomycine

Infection sur prothèse

RIFAMPICINE (300 mg x2/j) + **AC. FUCIDIQUE** (500 mg x3/j)

(CA Aboltins, CMI 2007; 13: 586-591)

- 20 patients IPOA à Staphylocoque: 11 MRSA, 2 SCN
- Durée des symptômes avant la chirurgie : 16 j (6-76)
- Lavage-débridement avec maintien de prothèse
- Durée ATB 12 mois (6-33)
- 10 patients : changement de traitement
- 2 échecs / 20 patients

-Infection sur prothèses:

- **LEVOFLOXACINE** (500 mg/j)

+ **RIFAMPICINE** (600mg/j)

- Zarrouk V, . 2007;19:417-22.

47 cas / 2,7 mois / efficacité 79%

- Barberan J,. Am J Med. 2006;119:993.e7-10.

60 cas /2,7 mois / 65%

- DAPTOMYCINE

(Falagas ME , Int J Antimicrob Agents. 2007;30:202-9)

Revue d'articles sur « ostéomyélite »
efficacité 43/53 cases (81.1%).

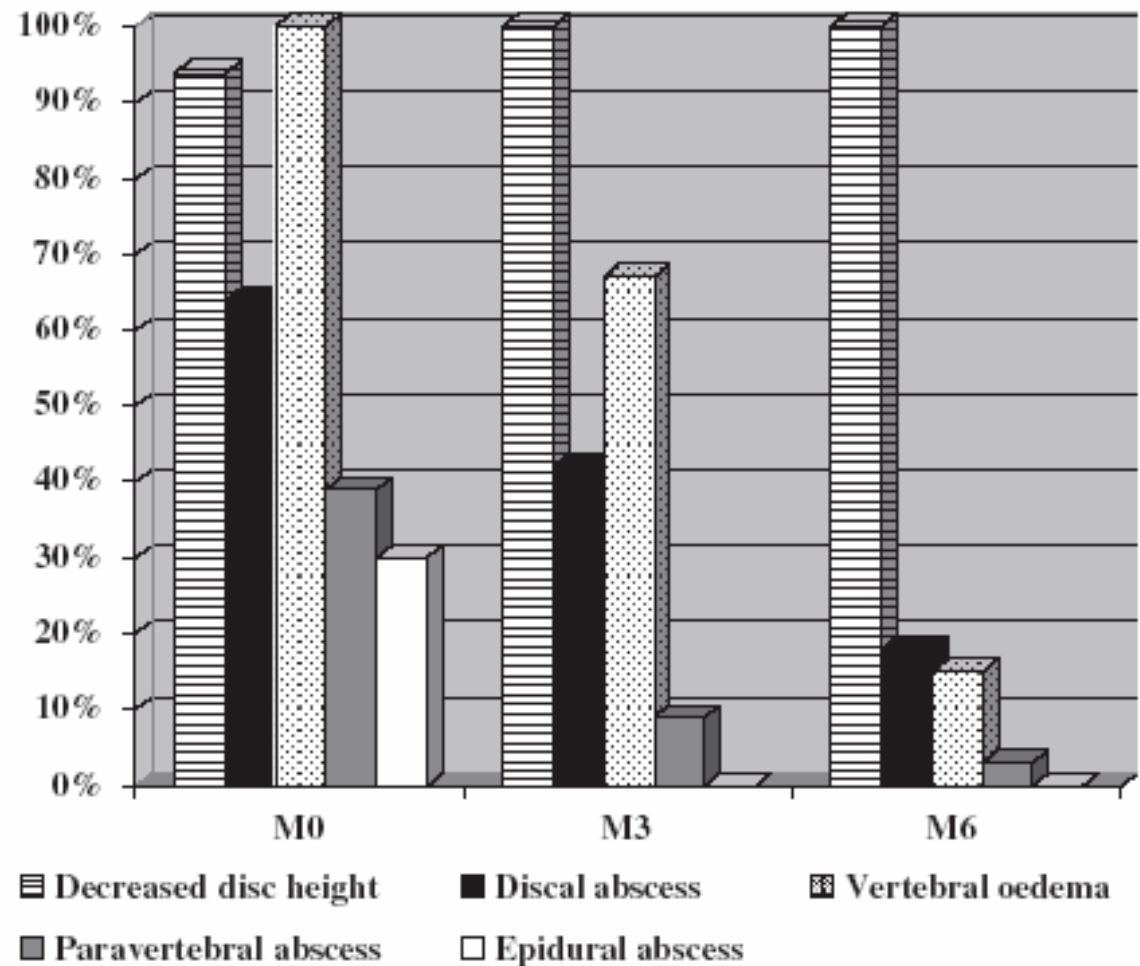
4. Surveillance IRM des INFECTIONS VERTEBRALES

Zarrouk V, Rheumatology.
2007;46:292-5.

- 29 spondylodiscites (1997-2005)
- IRM T0, M3 et M6 (22 cas)

Kowalski TJ,
AJNR Am J Neuroradiol.
2007;28:693-9.

IDEM



CONCLUSION

- Nanotube de titane-gentamicine
- *S. aureus* intra-ostéoblastique
- Infection sur prothèse
 - Bonne évolution même sans isolat microbiologique
 - Sonication ?
- Traitement:
 - Levofloxacin-rifampicine OD
 - Daptomycine ?
- IRM: pas d'intérêt dans le suivi des spondylodiscite