

Céramique d'alumine poreuse : un matériau de comblement osseux associé à la possibilité d'un relargage local d'antibiotiques

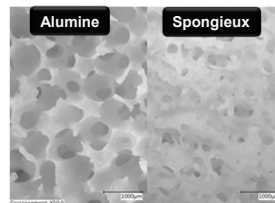
E. DENES, F. BERTIN, G. BARRIERE,
E. POLI, G. LEVEQUE, C. WOLOCH
+ F. FIORENZA



3^e CONGRÈS DES CRIOAC
19/20 OCT. 2017 TOURS CENTRE INTERNATIONAL DE CONGRÈS VINCI

Alumine poreuse

- Biocompatibilité
 - > 6000 implantations – 10 ans
- Porosité similaire à celle de l'os spongieux
- Colonisation par les ostéoblastes
- Non résorbable
- 3 fois la résistance de l'os en compression



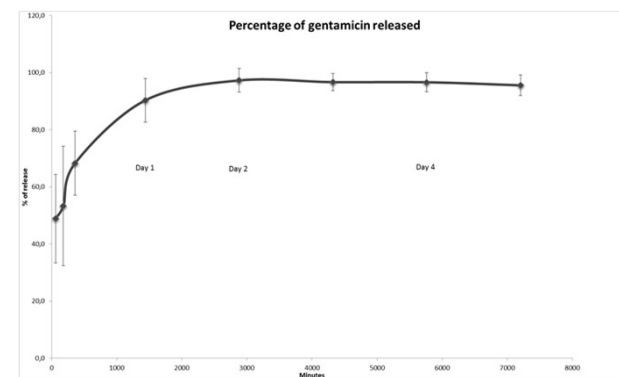
2

Chargement en molécules actives

- Porosités = possibilité de charger
 - => Incorporation d'antibiotique
 - Gentamicine
 - Vancomycine
- But :
 - Relargage local rapide pour protéger l'implant
 - A terme : relargage prolongé pour un effet thérapeutique

3

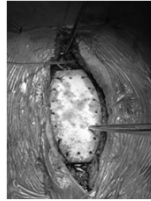
In vitro



4

In vivo

- Sternum au cours de médiastinite



		Concentration (mg/L)						
	Dose chargée		H1	H3	H6	H12	H24	H48
# 1	225 mg	Sang	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
# 2	356 mg	Sang	< 0,5	0,6	0,6	< 0,5	< 0,5	
		Local	1400*			395**		

Avec paramètre de PK/PD $C_{max}/CMI > 8$

* 175 x la dose pour une bactérie avec une CMI à 1 mg/L

** 50 x la dose

5

Cas orthopédique

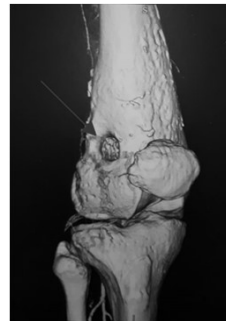
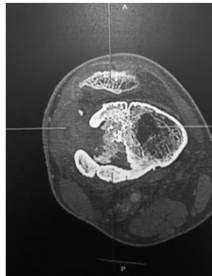


- Chirurgie en 1 temps
 - Ablation de la zone infectée
 - Mise en place d'une céramique chargée
 - Intérêt mécanique (résistance)
 - Relargage local important (160 mg de gentamicine)
 - 1 seule chirurgie
- Antibiothérapie systémique

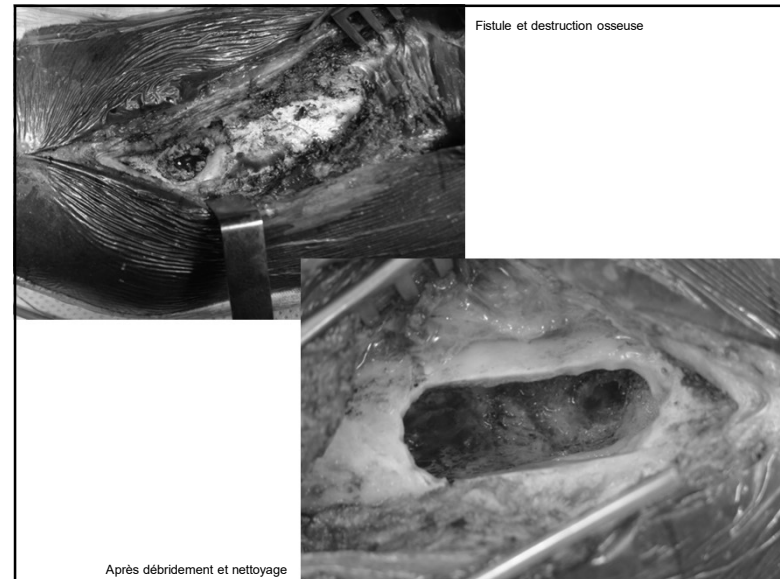
7

Cas orthopédique

- Ostéite chronique à SAMR



6



Fistule et destruction osseuse

Après débridement et nettoyage



Pièce céramique impactée

9

Données Post-opératoire

- 6 prélèvements per-opératoire
 - 6 cultures positives
 - 2 SAMR (cf ponction pré-op) et 1 SAMS
- Dosage locaux (redon)
 - Au dessus du muscle, à 3-4 cm du foyer de pose
 - H5 : 184 mg/L (> 46 x la dose requise – CMI =< 0,5mg/L))
 - H22 : 13 mg/L (> 3,25 x la dose requise)
- Dosages sanguins :
 - H2,H3,H6,H24,H48 : <0,5 mg/L

11



Radio de profil J1

10

A M3



12

