

Méga-prothèses et infection

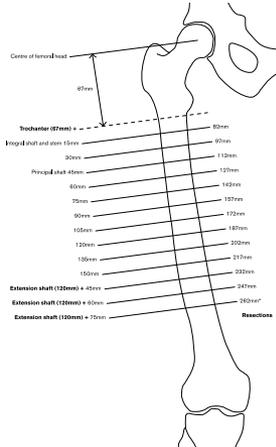
13^{ème}
**JOURNÉE
ANNUELLE
DU CRIOGO**

Vendredi 26 janvier 2024
Tours - Hôtel de Ville (Salle des fêtes)



Louis-Romée Le Nail, MD, PhD
Chirurgie orthopédique et onco orthopédique
CHU de Tours
Et le CRIOGO...

De quoi parle-t-on...



Gamme Implancastr[®]

- Définition : prothèse massive de reconstruction (extra médullaire) avec remplacement d'au moins un ensemble épiphyse+métaphyse.
- Années 70
- « Méga prothèse » : début des années 80
- Sur-mesure puis modulaire puis sur-mesure

Tout se fait... même si tout n'est pas raisonnable...

Gkavardina et al, Open Orthop J, 2014

Etiologie des poses

ONCO

Tumeur
osseuse/PM
primitive

Tumeur
osseuse
secondaire

TRAUMA/
POST TRAUMA

SUITE DE PRIMAIRE

Perte de
substance
osseuse

Infectieux



Problématique

Taux de complications importantes

2174 prothèses massives pour tumeur : 524 complications (25%)

5 types d'échec :

Type 1 : parties molles -> 12%

Type 2 : descellement aseptique -> 19%

Type 3 : défaut mécanique -> 17%

Type 4 : infection -> 34%

Type 5 : raison oncologique: progression tumorale -> 17%

Henderson, JBJS, 2011 et BJJ 2014

Situation non oncologique : 20% -> infectieux 8%

Sambri et al, J Clin Med, 2023

Problématique

Taux de complications infectieuses importantes

Fémur proximal : 7-10 %

Fémur distal : 5-20 %

Tibia proximal : 20-50 %

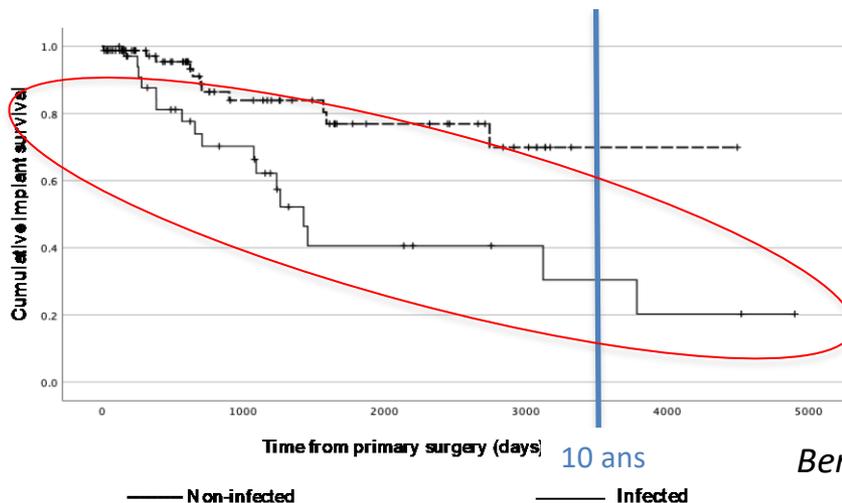
Humérus proximal : 10 %

Sambri et al, J Clin Med, 2023

Mazaleyrat et al, OTSR, 2020

Mattei et al, OTSR, 2020

Henderson, JBJS, 2011 et BJJ 2014

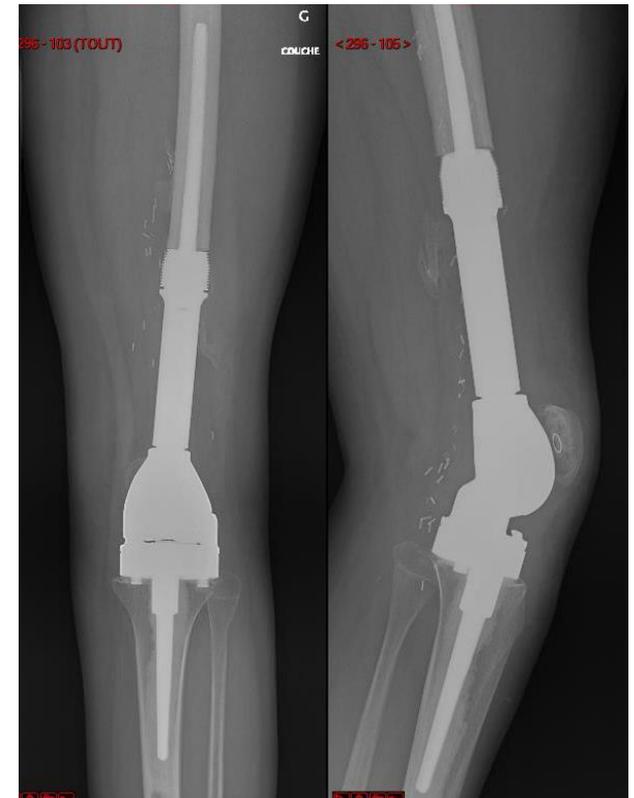


Berger et al, J Clin Med, 2023

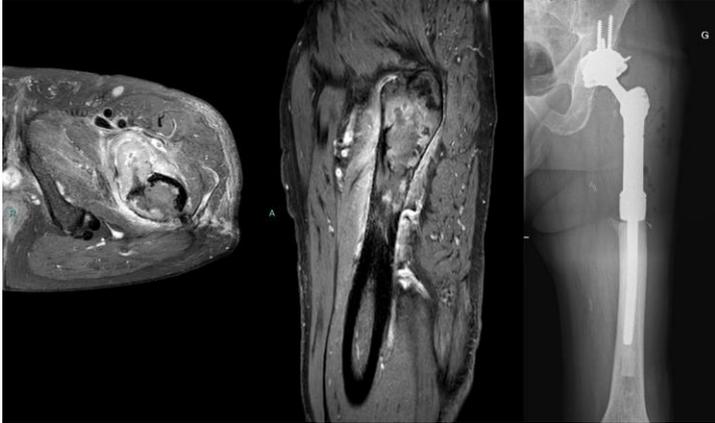
survie des implants

Problématiques spécifiques

- Onco
 - Traitements complémentaires
 - Locaux : radiothérapie
 - Généraux : chimiothérapie
 - Pronostic général vs pronostic local
- Xème chirurgie

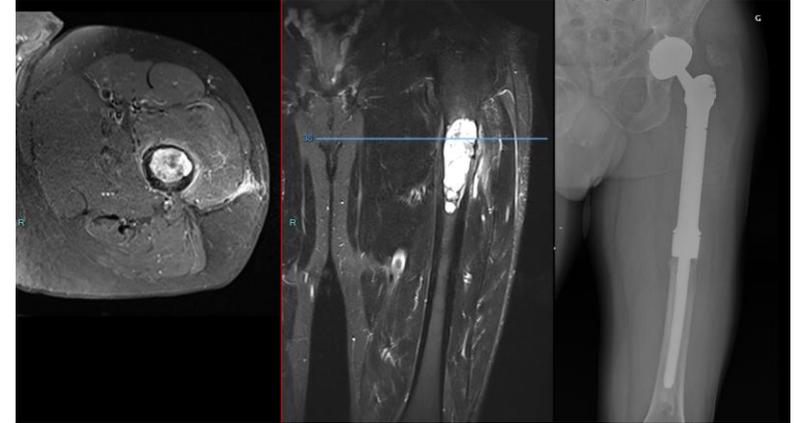


Exemples



Homme 72 ans
Sarcome osseux indifférencié
Résection carcinologique, reconstruction
ISO précoce: lavage J21
Staph epi et capitis

Radiothérapie
Récidive infectieuse à l'arrêt des antibio : staph capitis :
DAIR à 4 mois
Echec: suppressif.



Homme, 58 ans
Chondrosarcome grade 2
Résection carcinologique
ISO hématogène Strepto mitis à 2,5 ans
DAIR, 3 mois ATB
Pas de rechute à 5 ans

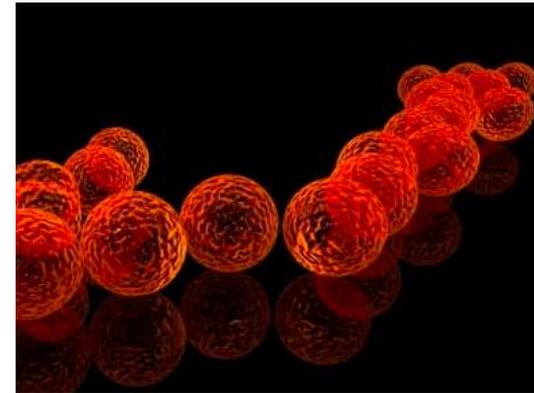
Parties molles
Radiothérapie

Pb suite de prise en charge oncologique

Bactériologie

- 3 bactéries principalement :
 - *Staph coag neg*
 - *Staph aureus*
 - *Ent faecalis*
 - *Polybactérien++*

- Fongique : rare mais y penser



Larousse

Berger et al, J Clin Med, 2023

Diagnostic

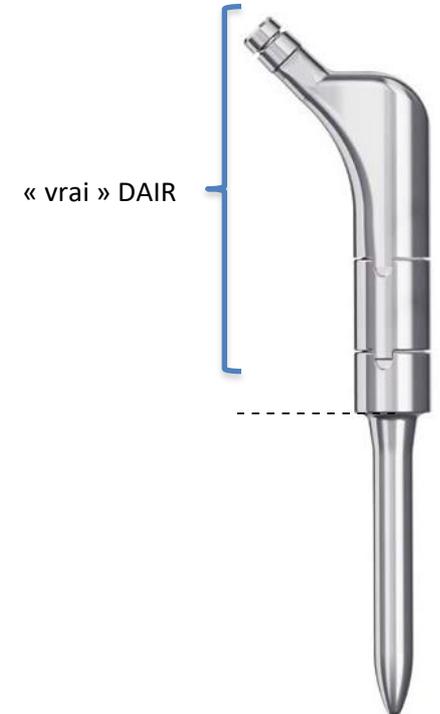
- Précoce (< 30 jours)
 - Clinique +++ et évolution
 - Bio : NFS CRP
 - Imagerie : pour guider une ponction éventuelle
 - Doute -> lavage, changement des inserts mobiles.

- Tardif
 - Clinique
 - Biologie
 - Ponction



Arsenal thérapeutique

	+	-
Lavage	Fonction	<30 j
DAIR	Fonction	Tx d'échec
Chgt 1T	1 intervention	Lourd
Chgt 2 T	Gold std	+ Lourd
Fistule	Conservation des implant, arrêt atb	Pas de chimio possible
Dépose	Ablation structure inerte	Fonction
Amputation	Règle le pb infectieux	Amputation ...



Infection tardive

- Quoi de neuf?

Changement en 2 temps

Comparison of the literature of the reinfection rates (RR) after 2-stage procedures.

References	PJI (n)	2-stage	reinfection	RR	RR	Follow up
Jeys et al [12]	136	58	16	28%	22%	24m
Flint et al [19]	15	11	3	27%	58%	52m
Grimer et al [21]	-	34	10	26%	37%	-
Bindiganavile et al [29]	-	36	8	22%	37%	34m
Present study	83	16	6	38%	49%	46m
total	-	155	43	28%	47%	38m

D'après Sigmund (2018) 16 cas

7 ablation complète
9 conservation tige(s) bien fixée

1 temps

Spacer AB + AB

Conclusion : meilleurs résultats du 2 temps mieux que 1 temps

European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology
<https://doi.org/10.1007/s00590-020-02699-y>

GENERAL REVIEW

Management of infected extremity endoprostheses: a systematic review

Nicholas Nucci¹ · Aaron Gazendam² · Kyle Gouveia³ · Michelle Ghert² · David Wilson²

- DAIR : 45% succès
- 1T : 53%
- 2T : 72%

! Biais sur qq « faux » 1T : pas de changement des ancrages osseux

Y a-t-il une place pour le DAIR ?

Oui !

Infection précoce
Germe connu et non résistant

Nucci, Eur J Orth surg & trauma, 2020

« vrai » DAIR semble efficace pour cas non oncologiques -> 60% succès
(petite série, Asokan et al, J ex orthop, 2022)

Prévention

- Correction FDR : dénutrition, anémie, tabac
- Antibioprophylaxie
 - ! Nouvelles reco SFAR : réinjecter à ½ volémie de saignement.
- Revêtement à l'argent : méta analyse de Fiore *et al* (Eur J Orthop Surg Oncol 2021)
 - Primaire : ISO : 14 % avec Ag vs 29 % sans Ag (p=0,019)
 - Changement : efficacité d'un sous type de revêtement.
 - Pas de toxicité mais argyrisme local possible (2,2%)
- Vancomycine locale?
- Cicatrice : VAC thérapie -> PHRC en cours (TPN-RAD)



Conclusion

- Prothèses de reconstruction infectées = PEC complexe
 - Gestion des ttt anti cancéreux
 - Taux d'échec élevé
 - Fonction altérée
 - Peut aboutir à l'amputation
- Rôle central des RCP
- Prévention et information du malade
- Gare à l'escalade...
- Manque de données...
- Avenir : traitements locaux : phages?



Merci pour votre attention

13^{ème}
**JOURNÉE
ANNUELLE
DU CRIOGO**

Vendredi 26 janvier 2024
Tours - Hôtel de Ville (Salle des fêtes)

