

Technique de Masquelet sur clou + RIA pour ostéomyélite chronique des os longs

Bertrand BOYER
CRIOA du CHU de St Etienne
27 mars 2018

PLAN

- Introduction
- Principe
- Indication
- Technique
- Limites et modifications
- Exemples

Introduction

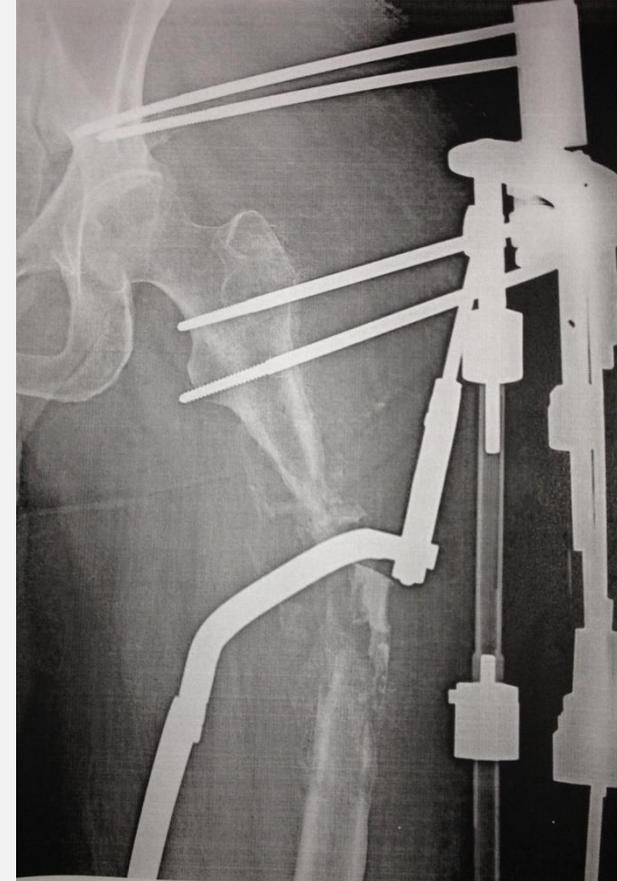
- **L'ostéite chronique massive présente un défi fonctionnel majeur :**
 - Guérir l'infection sur un tissu mal vascularisé avec séquestres
 - Eviter un délabrement trop important
- **La résection « carcinologique » est parfois la seule solution permettant la guérison**
- **Mais la perte de substance après résection implique l'emploi de méthodes non conventionnelles de reconstruction**

Introduction

- **L'allogreffe massive a des défauts majeurs:**
 - Défaut d'approvisionnement, nécessité de banque d'os
 - Tissu non vascularisé à durée de vie limitée
 - Risques biologiques
- **C'est dans ce contexte que la technique de Masquelet a été développée**

Indication

- **Ostéite chronique massive**
- **Souvent séquelle de fracture ouverte comminutive avec échecs successifs des traitements classiques**
- **Séquestres**



Principe de Masquelet

- **L'ossification se fait dans les os longs:**
 - Par le périoste, membrane nourricière
 - Par le canal médullaire et sa vascularisation
- **Tout corps étranger inerte est inactivé par une fine couche de macrophages**
- **AC Masquelet constate en 1986 que l'entretoise en ciment utilisée pour éviter le comblement par du tissu fibreux était recouverte d'une membrane richement vascularisée**
- **35 cas de pertes de 5 à 24 cm sont réalisés de 1986 à 1999**

Technique chirurgicale 1

■ Le premier temps consiste :

- En un débridement et une excision complète des tissus infectés
- Un lavage abondant
- La mise en place d'un fixateur externe pontant la zone excisée
- La réalisation d'une entretoise en ciment chirurgical (+ AB ?) qui recouvre les extrémités saines de plusieurs centimètres
- La couverture cutanée

Technique chirurgicale 2

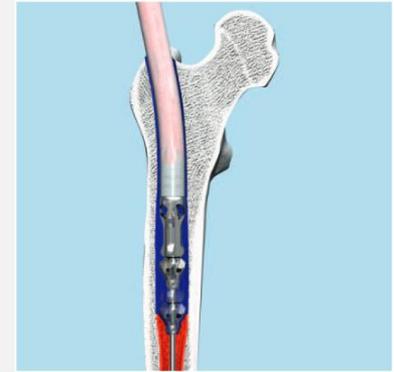
- **Après 6-8 semaines le second temps consiste**
 - en l'incision de la membrane induite par le ciment (riche en facteurs de croissance)
 - En l'ablation du ciment
 - En la réalisation d'une greffe osseuse massive (crête iliaque)
 - Fixée par une plaque vissée
- **La consolidation est acquise de 6 à 17 mois**

Limites

- Nécessite une longue période de fixation externe (ostéolyse des fiches, ré-infection)
- Difficulté de réduction dans certains sites à forte traction musculaire (fémur)
- Dévascularisation liée à l'ostéosynthèse par plaque
- Période de sans appui majeure
- Morbidité des prélèvements de crête, quantité d'os disponible

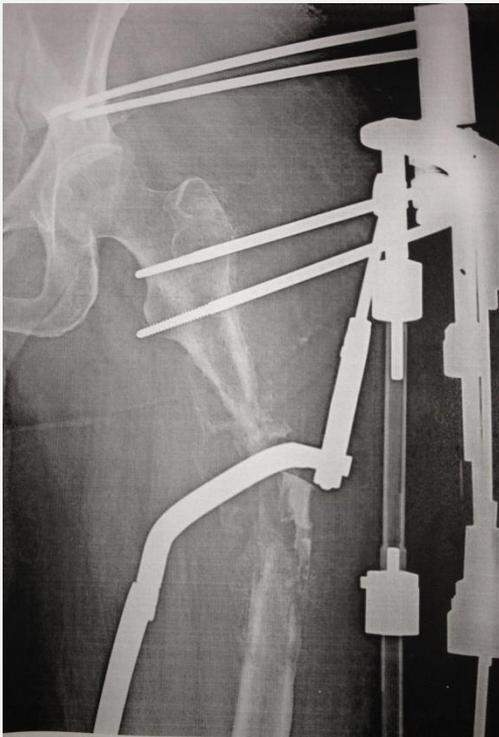
Proposition d'optimisation

- Utilisation de la technique de *Reamer Irrigator Aspirator*
- Alésage diaphysaire qui permet de récupérer de l'os spongieux et diaphysaire en grande quantité
- Utiliser l'enclouage centromédullaire verrouillé pour autoriser un appui plus précoce



Cas initial

Patient 50 ans arrivé de Djibouti, ostéite fémorale sur plaque, sepsis non contrôlé à 2 ans



- Ablation de 10 cm d'ostéite
- Spacers armés technique des « esquimaux »[®]
- *Entérocoque faecalis*
- *Providentia stuartii*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Staphylocoque epidermidis*
- Lavages répétés

Après contrôle de l'infection

- Mise en place d'un spacer sur clou



- 2^e temps de membrane induite: ablation de clou, alésage pour clou de diamètre supérieur + greffe de type RIA fémur controlatéral

Evolution radiologique

■ Post op 2^e temps MI



■ A 6 mois (appui à 3 mois)



A 1 an



- Déverrouillage du clou
- Marche avec une canne de marche
- Cicatrice non inflammatoire
- Pas d'inégalité de longueur
- Pas de récurrence infectieuse

Série clinique du service

■ Série en cours

- 3 Fémurs à plus de 2 ans post ABT
- 5 tibias (+1)
- 1 genou (arthrodèse sur clou)

■ Tous les fémurs ont consolidé

■ L'arthrodèse de genou également

■ Tibia plus complexe:

- 1 échec (20%) qui a bénéficié d'un nouveau MaRIAN avec consolidation (à 1 an)
- 2 fractures de clou (déverrouillage trop tardif ?) qui ont bénéficié d'un changement de clou avec succès

21 ans, ostéomyélite chronique du tibia



35 ans ostéomyélite post GSW



65 ans ostéomyélite sur arthrodeuse de genou



Bilan de la technique

Avantages

- Contrôle infection 100%
- Appui bien plus précoce
- Moins de risques cicatrisation-infection secondaire
- Pérenne (os sain)
- Déverrouillage en ambulatoire
- Greffe moins iatrogène ++

Inconvénients

- Contrôle de la longueur pas optimal (difficile de restaurer + tassement du cal)
- Prévoir le déverrouillage
- RIA: minéralisation plus tardive, cal + mou
- Largeur du cal parfois un peu limitée:
 - 1° temps crucial
 - BMP semblait un bon moyen d'amélioration le cal
 - Mais :
 - Coût, disponibilité...
 - Néoplasies ?
- AMOS ?

Je vous remercie