

Merci...

à l'

Académie nationale de **Chirurgie**



d'accueillir

l'Académie d'orthopédie traumatologie



Forage Résection Osseux Percutané -FROP

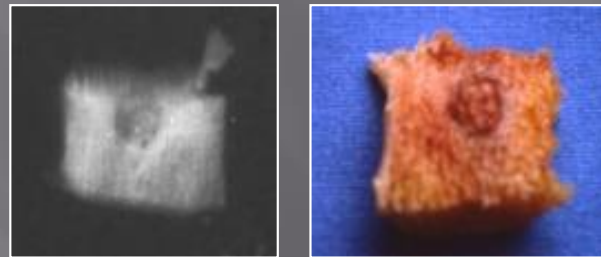
Traitement de l'ostéome ostéoïde
une série de 121 cas de localisations variées



R. Kohler, S. Raux, I. Canterino
Hôpital Femme Mère Enfant-Lyon

Introduction

- ✓ Ostéome ostéoïde :
 - 10% des tumeurs osseuses bénignes (10-30 ans)
 - Localisation prédominante au membre inférieur (80%)
 - Symptomatologie volontiers évocatrice (douleur++)



Nidus

Traitement

- ✓ Médical : antalgiques (aspirine)
- ✓ Chirurgical : ablation du nidus

Traitement classique

- Résection en bloc



Traitement percutané

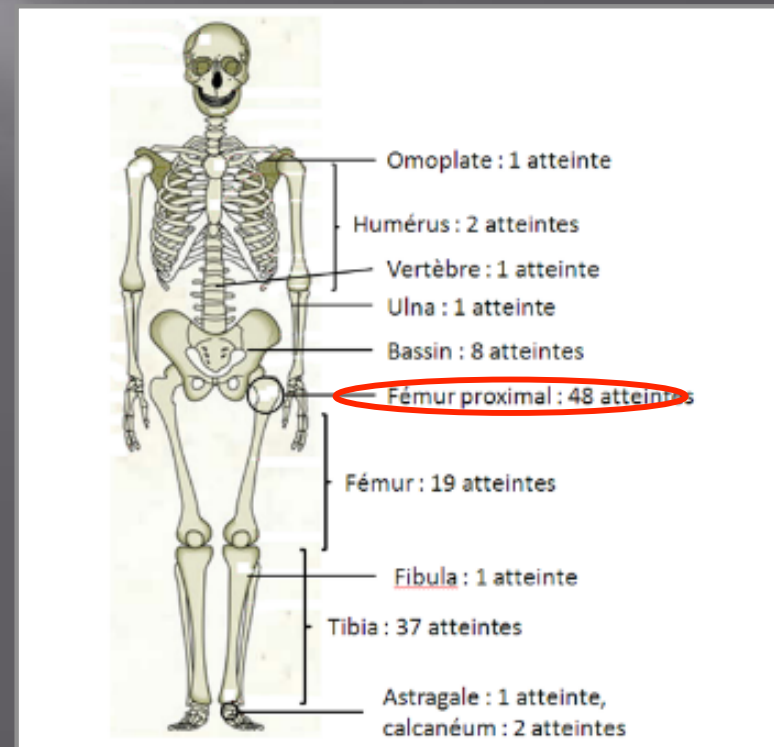
- Résection (FROP)
- Thermo-coagulation



FROP (forage résection osseux percutané)

✓ Série importante

- 121 patients traités par le même opérateur
- Au cours de 26 années (1987-2013)
- Localisations variées
 - Bassin et Mb inf ++



Diagnostic

- ✓ Evoqué par un nidus ou une sclérose

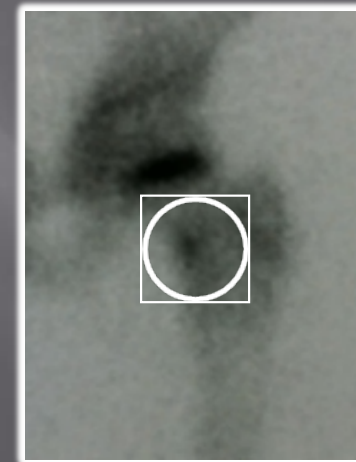


- ✓ Confirmé :

Scanner

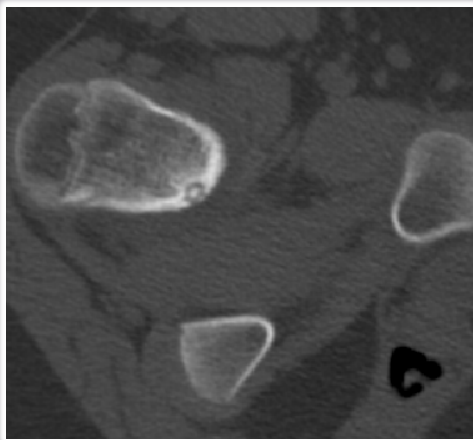
Scintigraphie

« La positivité du couple scintigraphie-scanner est nécessaire et suffisante au diagnostic d'ostéome ostéoïde. » M. Campanacci

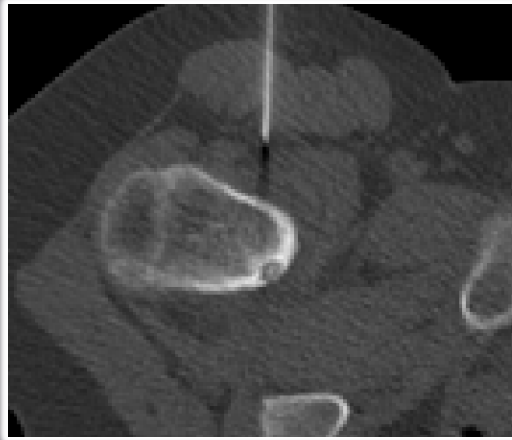


- ✓ L'IRM ne présente guère d'intérêt

Les différents temps de la procédure exemple : col fémoral



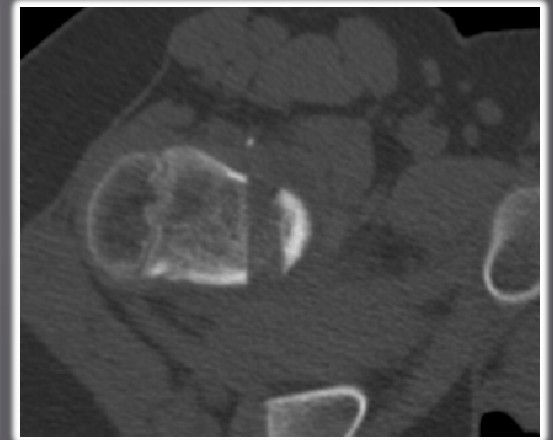
1. Repérage
du nidus sur la
coupe d'élection



2. Une aiguille
matérialise la
bonne direction

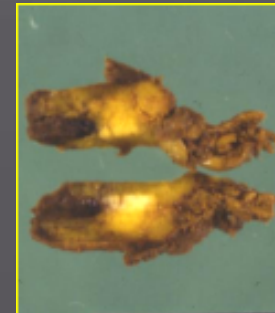


3. Mise en place
de la broche



4. Exérèse

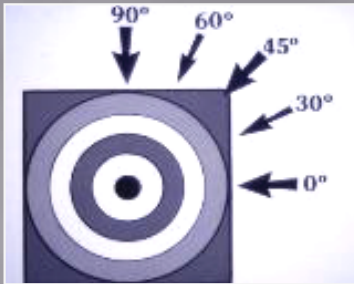
Confirmation histologique : 1 cas sur 2



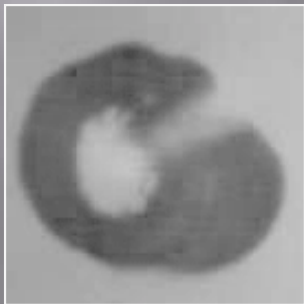
Détails techniques

Voie d'abord

- ✓ Eviter les éléments V.N.
- ✓ Axe de visée « simple »

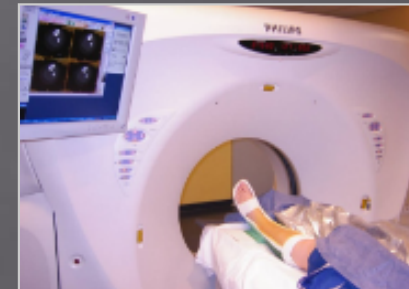


- ✓ Abord direct ou rétrograde



Installation du patient

- ✓ Immobilisation du membre



- ✓ Orientation du membre



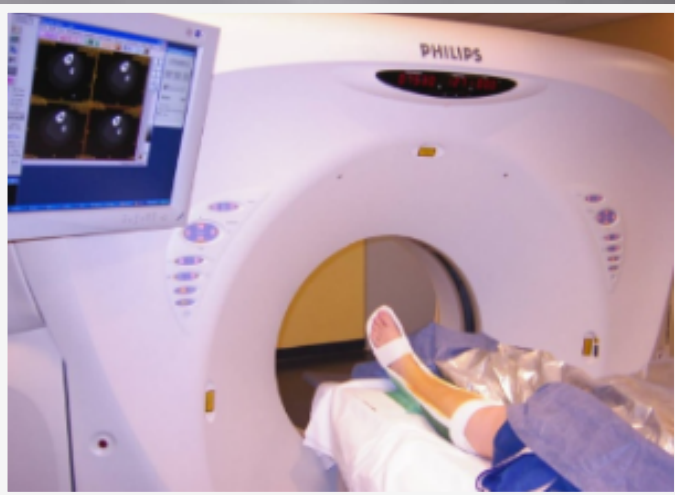
Une stratégie préopératoire définie entre chirurgien et radiologue

Déroulement du geste suites post-opératoires

- ✓ Anesthésie générale
- ✓ Chirurgien et radiologue collaborent
- ✓ Durée du geste : 45 à 90 mn (repérage et résection)

- ✓ Hospitalisation : 1 à 2 jours
- ✓ Appui partiel immédiat
- ✓ Contrôles : 1 mois, 6 mois, 1 an

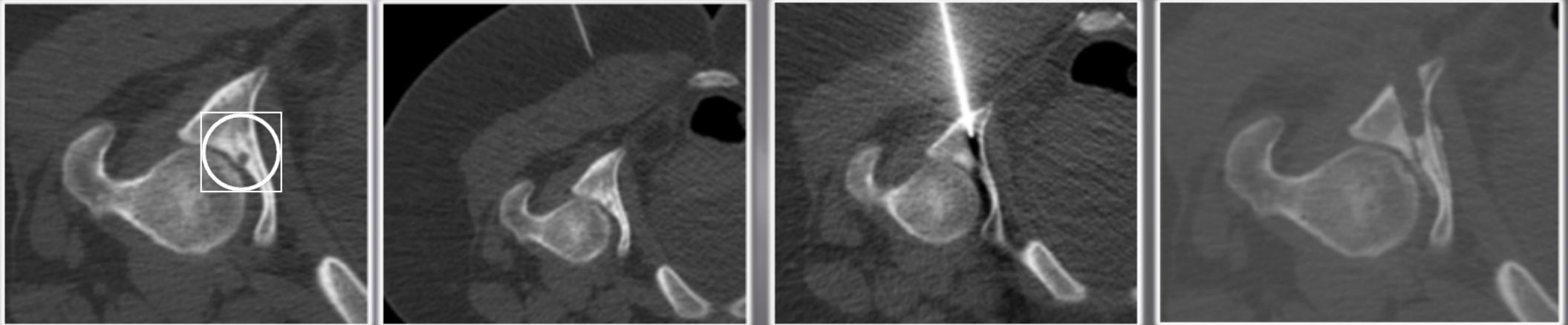
FROP tibia



Patient en décubitus dorsal, avec attelle per-opératoire de maintien

Attention à faire une incision cutanée suffisante (chauffe et risque de nécrose cutanée)

FROP acétabulum : l'indication par excellence



Localisation rare
Accès difficile...

Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique (2013) 99, 292–296

Elsevier Masson

Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

chirurgie orthopédique et traumatologique

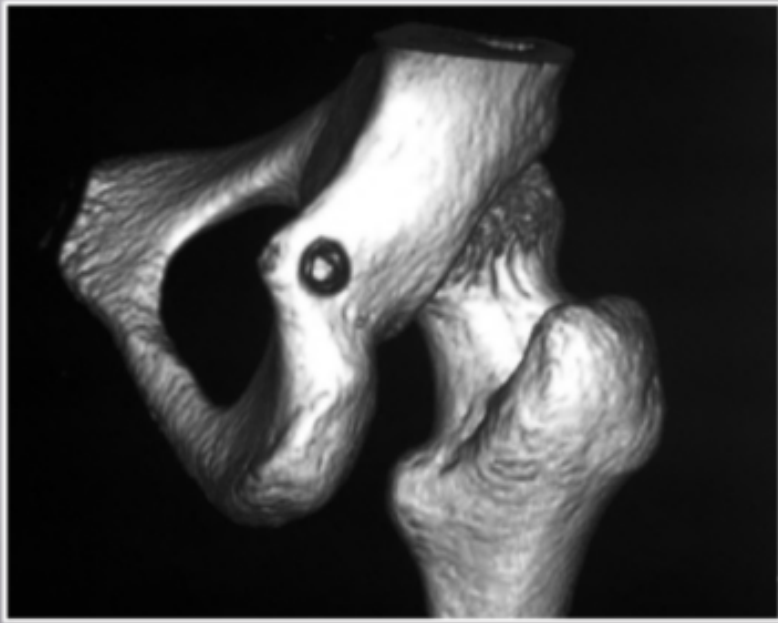
MÉMOIRE ORIGINAL

Ostéome ostéoïde de la fosse acétabulaire : à propos d'une série de cinq cas traités par résection percutanée[☆]

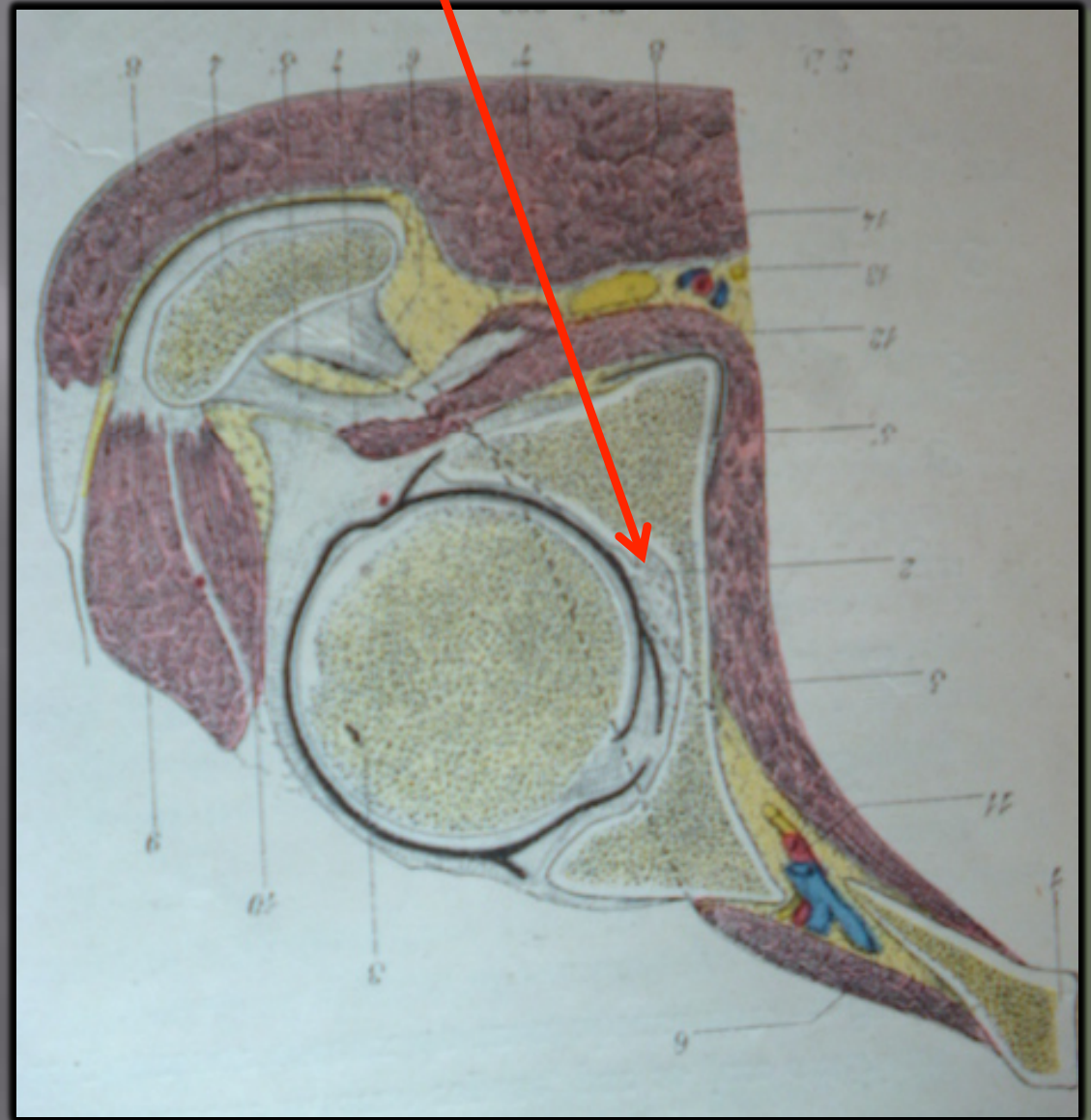
Osteoid osteoma of the acetabular fossa: Five cases treated with percutaneous resection

S. Raux^a, R. Kohler^{a,*}, I. Canterino^b, F. Chotel^a, K. Abelin-Genevois^a

Voie de pénétration



Par voie postérieure,
en décubitus ventral,
en dehors du nerf
sciatique

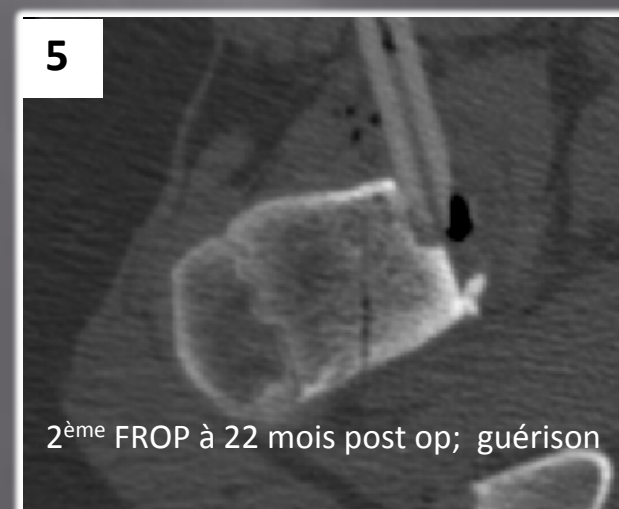
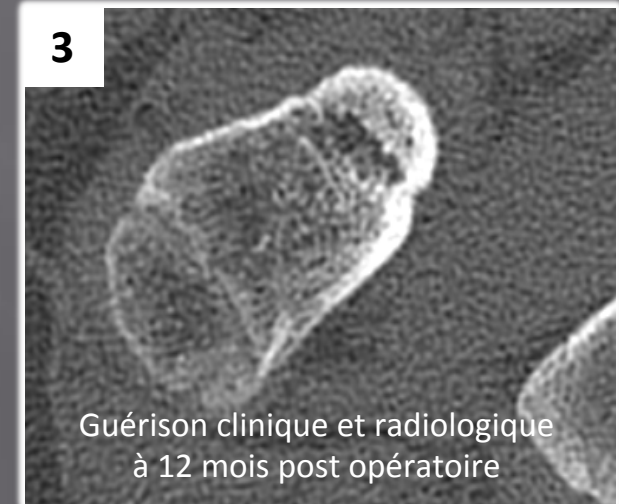
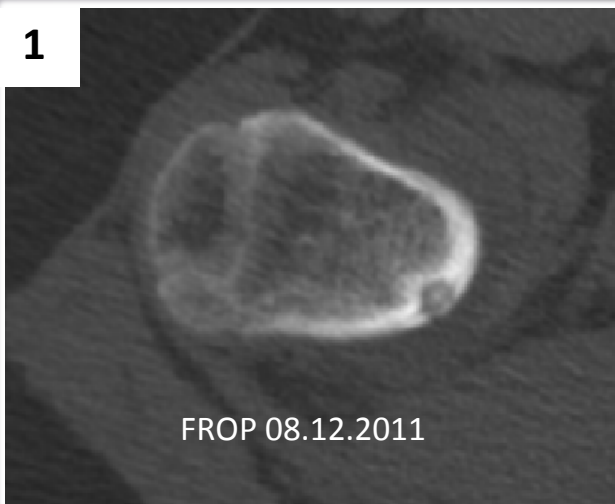


Résultats

- ✓ Recul minimum 1 an (clinique et scanner)
- ✓ Pas de complications vasculo-nerveuses
 - Une parésie transitoire extenseur hallux (péroné)
- ✓ Complications rares
 - ✓ Mineures : nécrose cutanée (tibia 3 cas)
 - ✓ Plus sévères : échecs et fractures...

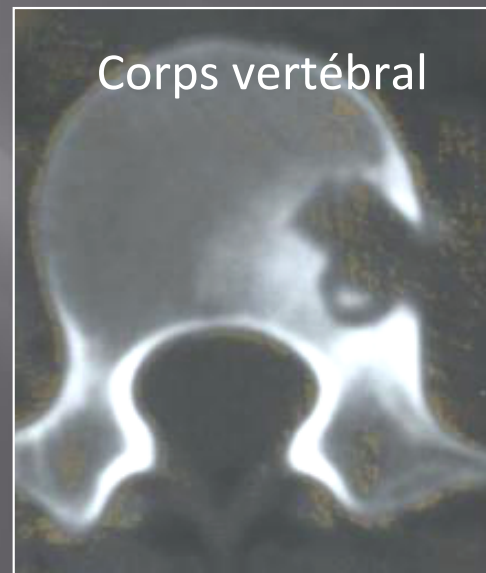
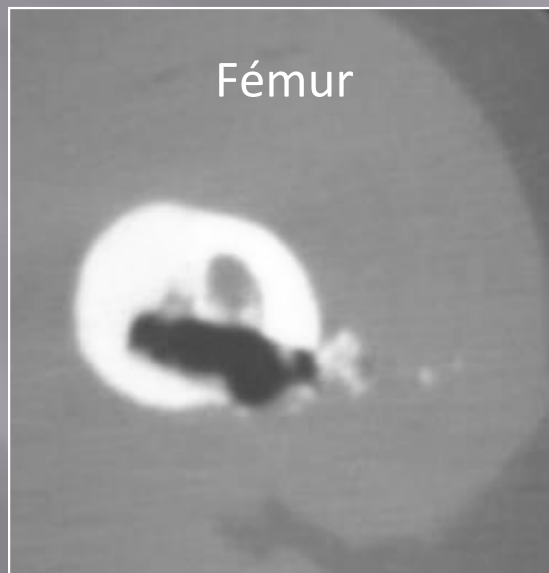
Récidives...ou échec
technique?

Récidive « vraie » : 2 cas (col et humérus)



Erreur de visée

Pas une récurrence, mais un « échec » !



Quelques exemples de difficultés

Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique 100 (2014) 470–474



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com

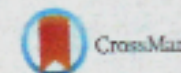


Mémoire original

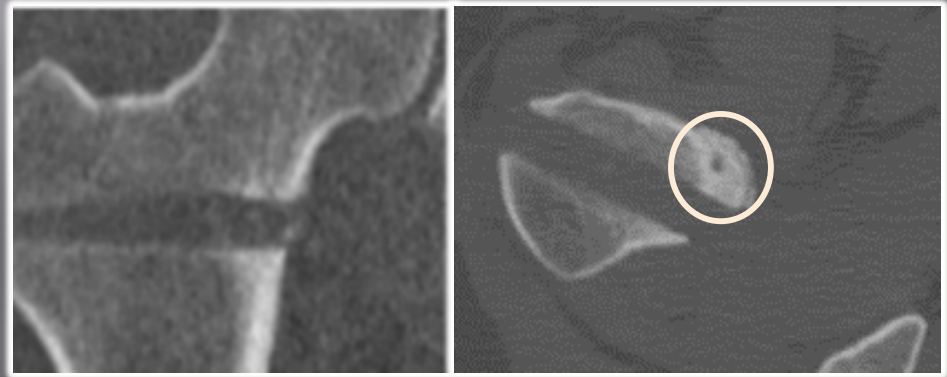
Ostéome ostéoïde du fémur proximal : traitement par résection osseuse percutanée et forage. Une étude sur 44 patients[☆]

Osteoid osteoma of the proximal femur: Treatment by percutaneous bone resection and drilling (PBRD). A report of 44 cases

S. Raux^a, K. Abelin-Genevois^a, I. Canterino^b, F. Chotel^a, R. Kohler^{a,*}



FROP col fémoral : échec de visée 3 cas

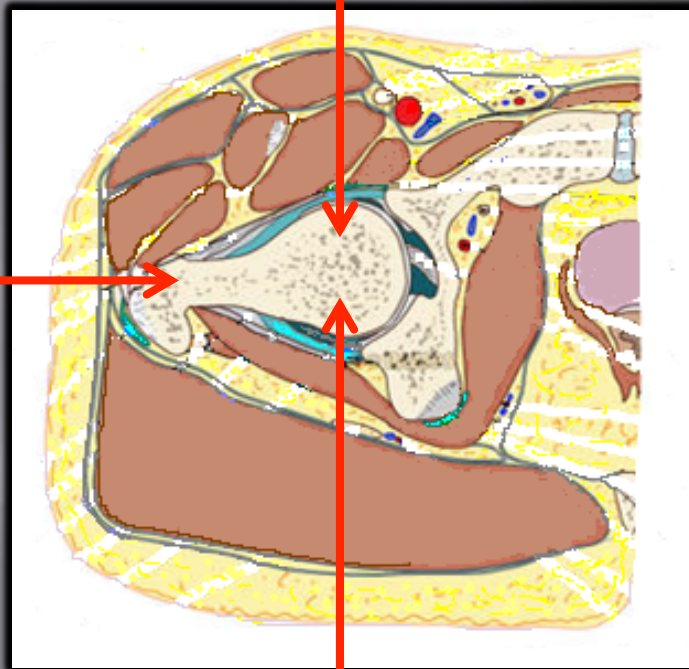


FROP 19.07.2012 par voie latérale

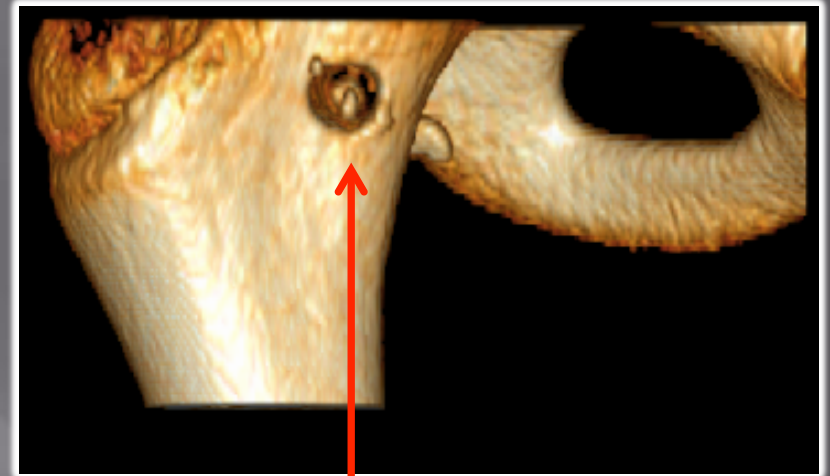
Voie de pénétration

Antérieure : 25 cas

Latérale : 18 cas



Postérieure : 1 cas



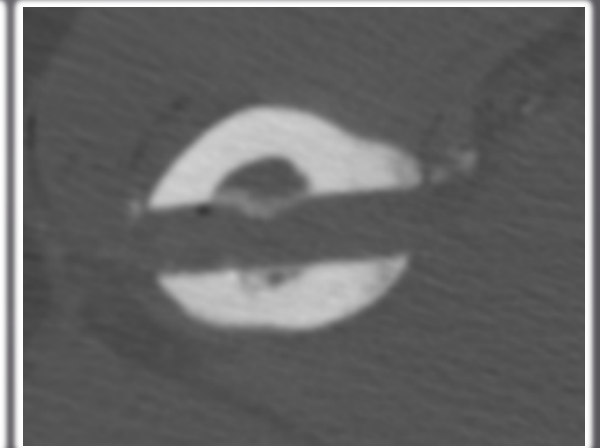
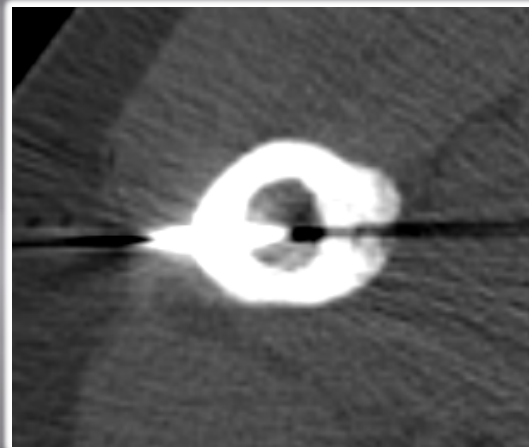
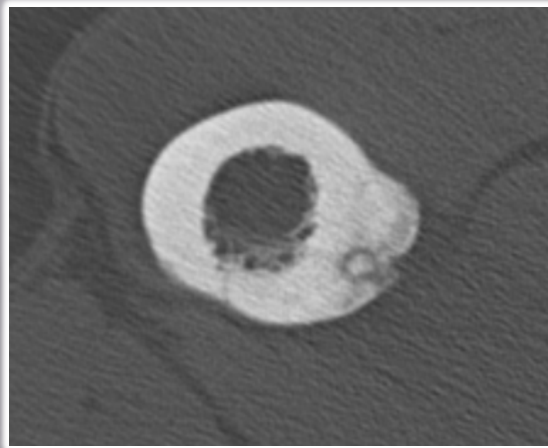
Trou de diamètre 9 mm

→ Préconisation : appui partiel 1 mois

→ **Abord le plus direct possible :
latéral (trochanter) ou antérieur (col)**

FROP col fémoral : fracture 2 cas

FROP le
11.12.2008,
Voie latérale



Fracture à 2 mois
post opératoire



Discussion

- ✓ FROP...ou thermo-coagulation?
- ✓ Méthode percutanée...ou à ciel ouvert ?

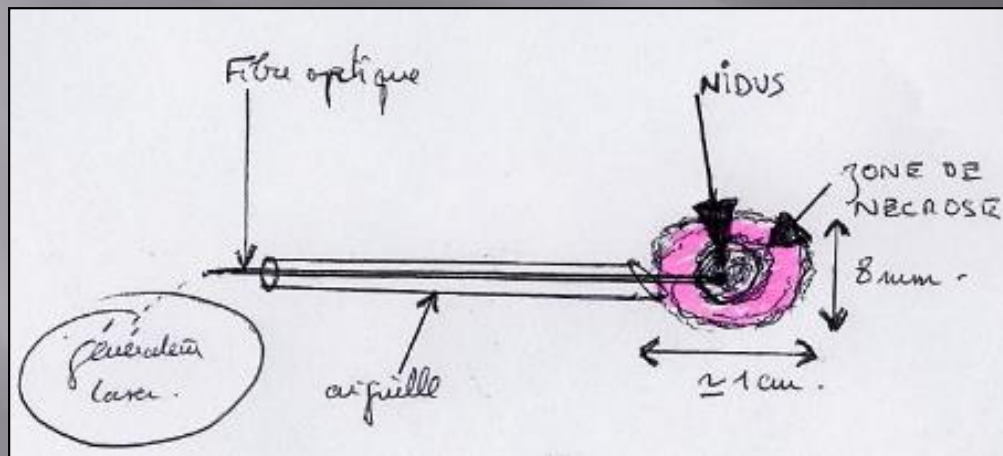
Alternative percutanée: thermo-coagulation

- ✓ Radiofréquence
(Rosenthal)
- ✓ Photo-coagulation
interstitielle au laser
(Gangi, Clavert)

Détruisent le nidus
par chauffage
(pas d'histologie)

Laser : principe

- ✓ Energie délivrée au cœur du nidus par une fibre optique → **nécrose**



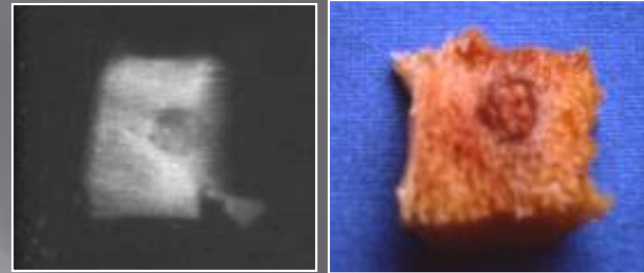
Dose variable selon la taille du nidus :
(400 à 1000 Joules)

FROP / Thermocoagulation

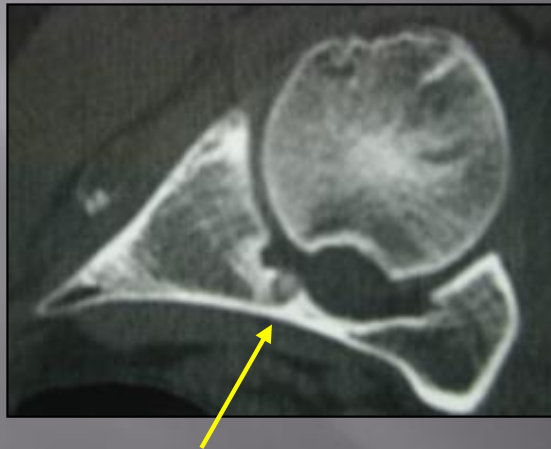
- ✓ Risque de récurrence identique
- ✓ FROP :
 - Point positif : histologie 1 fois sur 2
 - Point négatif : risque fracturaire
- ✓ Coût :
 - FROP: ancillaire réutilisé
 - Thermo-coagulation : coût de la sonde = 1200 € HT

Exérèse « en bloc » ou percutanée?

Exérèse « simple »
du nidus dans son bloc
d'ostéosclérose



Pas si simple...



Nidus difficile à aborder



Nidus difficile à localiser

A ciel ouvert : 2 écueils à éviter

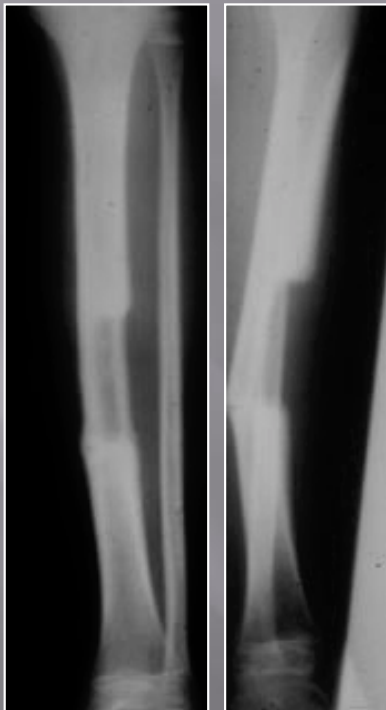
- ✓ Exérèse **trop limitée** : risque d'échec



Raté !

Autre écueil

- ✓ Exérèse **trop large** : risque de fracture



Fracture post-op



Geste démesuré !
(tumeur bénigne de 8 mm \varnothing !)

Indications : tournant des années 90

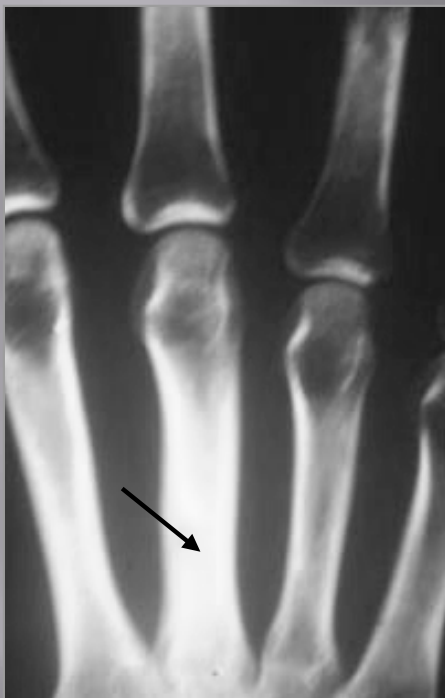
➤ Chirurgie conventionnelle

- os superficiel
- extrémités (méta)
- rachis cervical

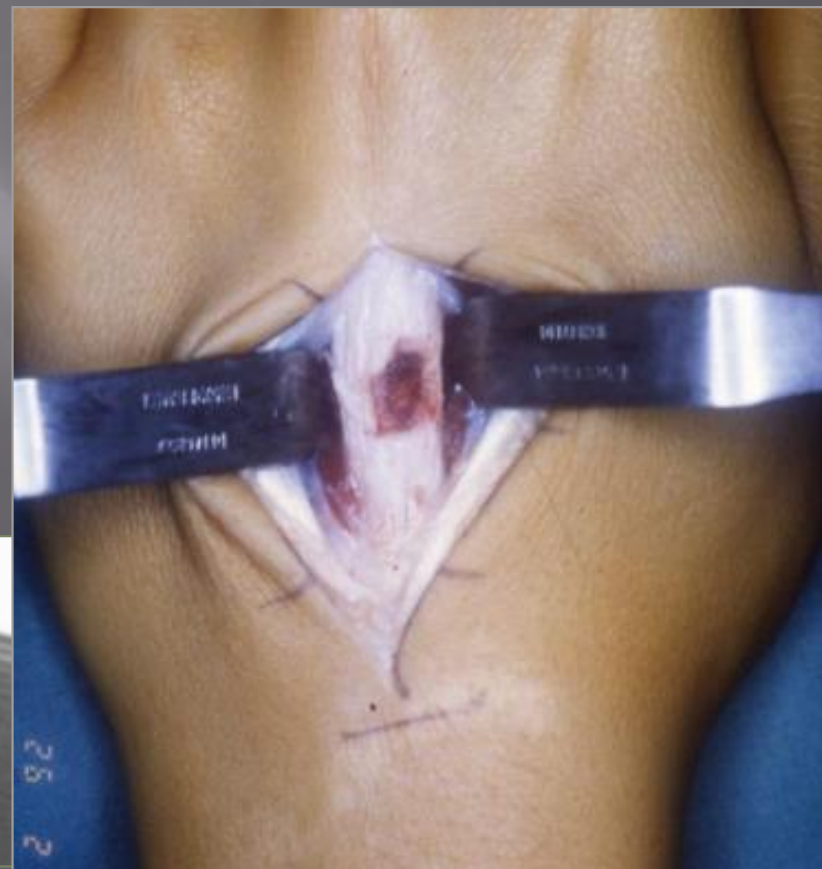
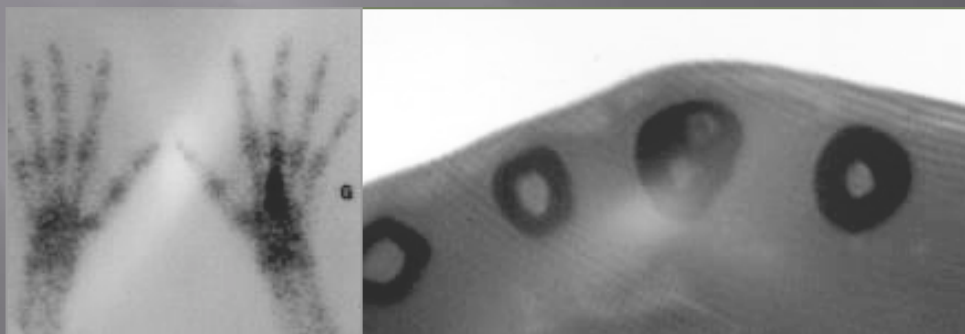
Méthodes percutanées ++

Rendues possibles par le scanner

Ostéome ostéοide du 3^{ème} métacarpien Geste à ciel ouvert



Coll G. Dautel



FROP : conclusion

- ✓ Excellents résultats (94 % guérison)
- ✓ Technique rigoureuse, matériel approprié
- ✓ Collaboration chirurgien /radiologue
 - Chirurgie radio-guidée plus que geste radio-interventionnel
- ✓ Col fémoral : délicat, prudence (décharge partielle)

Une transformation radicale du traitement de l'ostéome ostéoïde

- ✓ Coût « médico-social »
 - Hospitalisation ↘
 - Immobilisation ↘
- ✓ Confort pour le patient +++
- ✓ Sécurité – Efficacité



Hier...



Aujourd'hui !