

# IOA de l'épaule

## Ostéosynthèses et Prothèses

H Thomazeau

CHU Rennes

# Les principes généraux en site OA

1. Reconnaître et éradiquer l'infection
2. Sauvegarder le capital osseux
3. Préserver la fonction

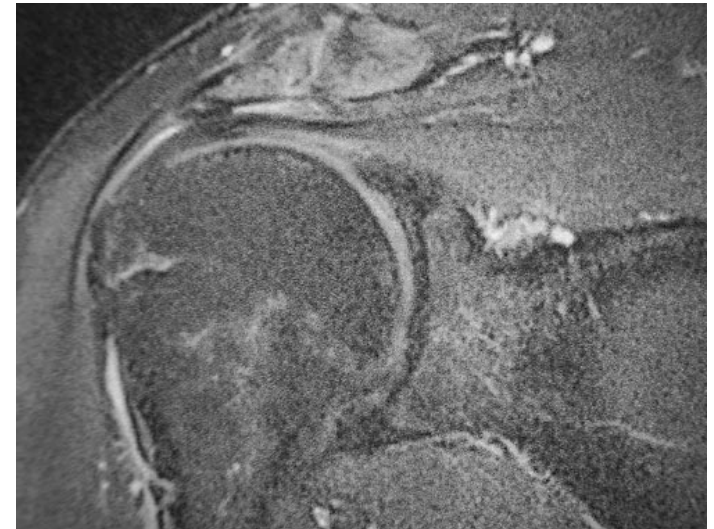
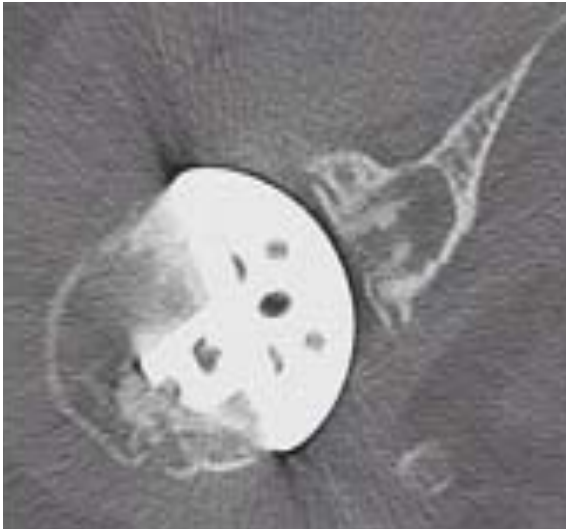
# Particularités à l'épaule

1. Reconnaître et éradiquer l'infection
  - Problématique des germes lents



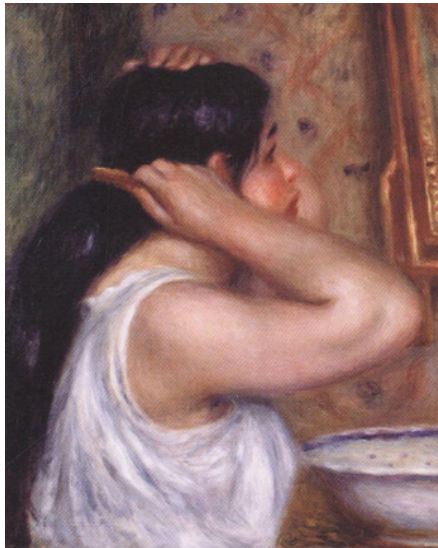
## 2. Sauvegarder le capital osseux

- Rare et précieux



### 3. Préserver la fonction

- Articulation de l'hygiène et de la vie relationnelle



# Les chirurgies de l'épaule

| types                                                                                                                   | Taux d' incidence annuelle | % infection |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Arthroscopies <ul style="list-style-type: none"><li>• coiffes</li><li>• instabilité</li></ul>                           | 100 000                    | 0.2%        |
| Ostéosynthèses hum prox <ul style="list-style-type: none"><li>• clous</li><li>• plaques</li></ul>                       | 20 000                     | 5%          |
| Prothèses: <ul style="list-style-type: none"><li>• hémi (fractures)</li><li>• inversées</li><li>• anatomiques</li></ul> | 10 000                     | 2%          |

# Sutures de la coiffe

- Rares mais sur la chirurgie la plus réalisée...
- Y penser devant un pb de voie d'abord
  - non fermée à 8 jours
  - Écoulement séreux persistant



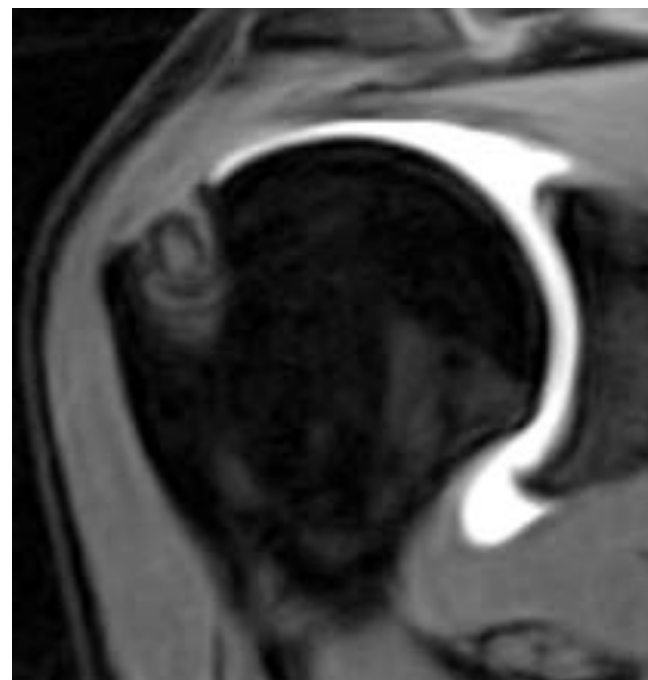
Reconnaître et éradiquer l'infection

Sauvegarder le capital osseux

Préserver la fonction

# Traitement idem ostéïte

- Extraire toutes les ancres (2 à 4 voire plus...)
- Création d'une pds osseuse du tubercule majeur
- = Désinsertion tendineuse



Reconnaître et éradiquer l'infection

Sauvegarder le capital osseux

Préserver la fonction

# Traitement idem ostéïte

- Extraire toutes les ancrés (2 à 4 voire plus...)
- Création d'un pds osseuse tubercule majeur
- = Désinsertion tendineuse



Reconnaître et éradiquer l'infection

Sauvegarder le capital osseux

Préserver la fonction

# Sutures de la coiffe

- Conséquences redoutables: pseudo-paralysie

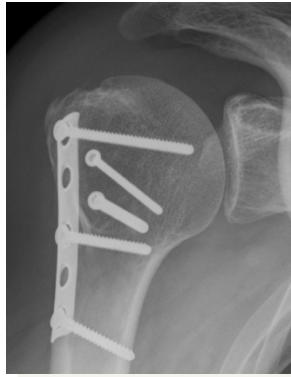


- Reconnaître et éradiquer l'infection
- Sauvegarder le capital osseux
- Préserver la fonction

| types                                                                                                                   | Taux d' incidence annuelle | % infection           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Arthroscopies <ul style="list-style-type: none"><li>• coiffes</li><li>• instabilité</li></ul>                           | 100 000                    | 0.2%                  |
| Ostéosynthèses hum prox <ul style="list-style-type: none"><li>• clous</li><li>• plaques</li></ul>                       | 20 000                     | 5%                    |
| Prothèses: <ul style="list-style-type: none"><li>• hémi (fractures)</li><li>• inversées</li><li>• anatomiques</li></ul> | 10 000                     | 4-5% inv.<br>1% anat. |

# Ostéosynthèses

- Epaule = fracture épiphysaire
- Synthèse en cas de déplacement
  - Clou
  - Plaque
  - broches



- Reconnaître et éradiquer l'infection
- Sauvegarder le capital osseux
- Préserver la fonction

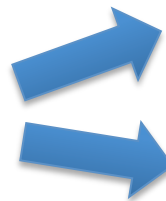
- Diagnostic ISO facile le plus souvent
- Il s'agit d'une ostéo-arthrite



Reconnaître et éradiquer l'infection

Sauvegarder le capital osseux

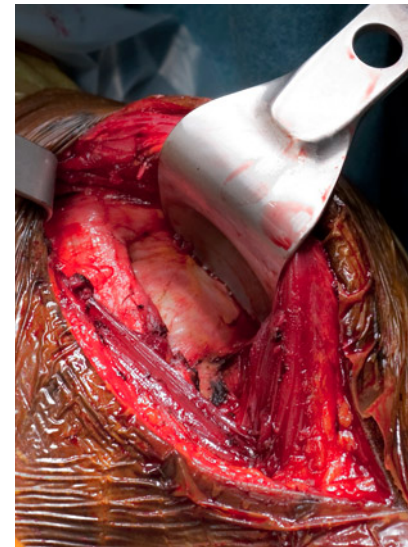
Préserver la fonction



- Précoce: lavage et maintien du matériel
- Tardif:
  - Ablation séquestre et matériel
  - Tt infectieux
  - Reconstruction selon:
    - Consolidation ou non
    - Nécrose ou non
    - Cal vicieux ou non
- Pronostic articulaire ++

# Les points particuliers

- Les forces en jeu sont moindres qu'au membre inférieur: AMO précoce possible (21 jours)
  - Fixation externe exceptionnelle
- Pas de problème de couverture cutanée grâce au deltoïde



| types                                                                                                                              | Taux d' incidence annuelle | % infection           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| <b>Arthroscopies</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coiffes</li> <li>• instabilité</li> </ul>                            | 100 000                    | 0.2%                  |
| <b>Ostéosynthèses hum prox</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• clous</li> <li>• plaques</li> </ul>                        | 20 000                     | 5%                    |
| <b>Prothèses:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hémi (fractures)</li> <li>• inversées</li> <li>• anatomiques</li> </ul> | 10 000                     | 4-5% inv.<br>1% anat. |

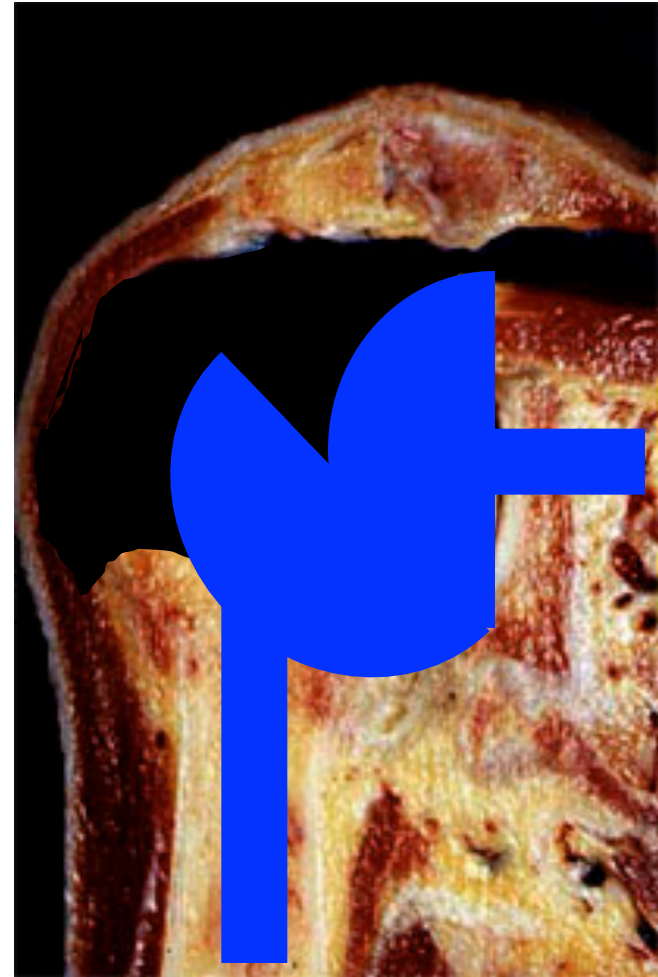
# Connaître les facteurs de risque

- Indications et contexte  risque:
  - Hommes > femmes
  - Co-morbidités: diabète
  - Omarthrose excentrée/centrée
  - Fractures ou leurs séquelles
  - Reprises chirurgicales surtout si multiples
  - Radiothérapie régionale (sein)

# Mécanisme?

- Contamination générale
  - Infection autre site (ORL, pneumo...)
- Contamination locale
  - Peau et creux axillaire non préparés
  - Drainage lymphatique
  - Réduction des «barrières musculaires »
    - Atrophie deltoïdienne
    - Rupture de la coiffe des rotateurs

# Perte de « l'effet barrière » de la coiffe



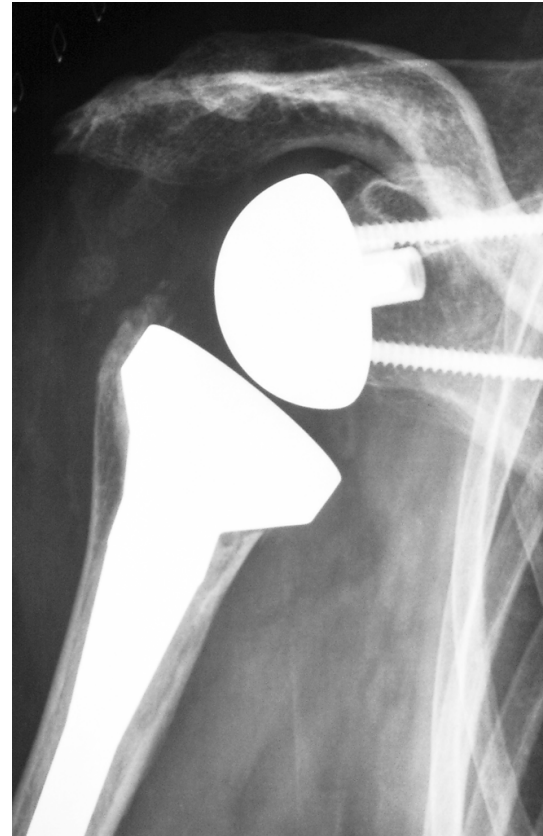
## Prothèses:

- héli (fractures)
- inversées
- anatomiques

10 000

4-5% inv.  
1% anat.

# Perte de « l'effet barrière » de la coiffe



## Prothèses:

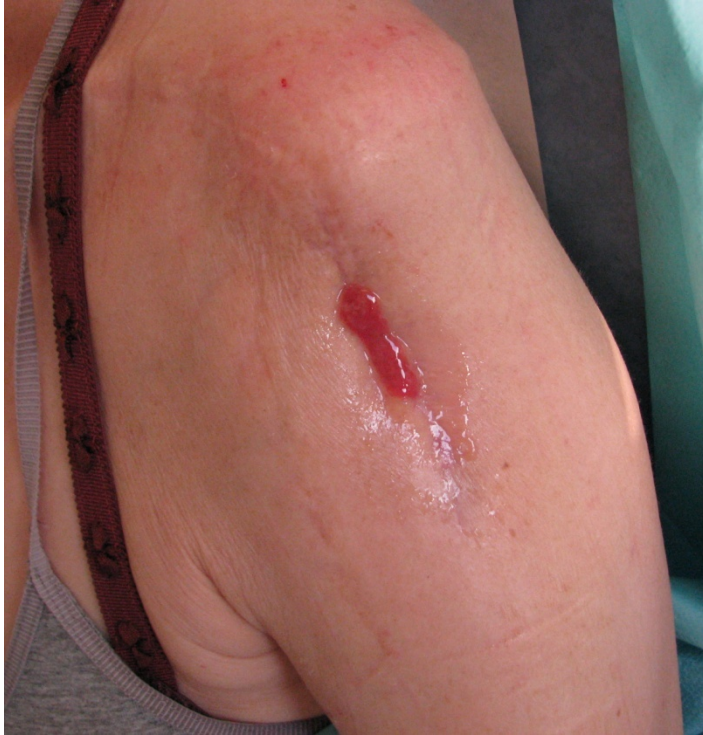
- hémi (fractures)
- inversées
- anatomiques

10 000

4-5% inv.  
1% anat.

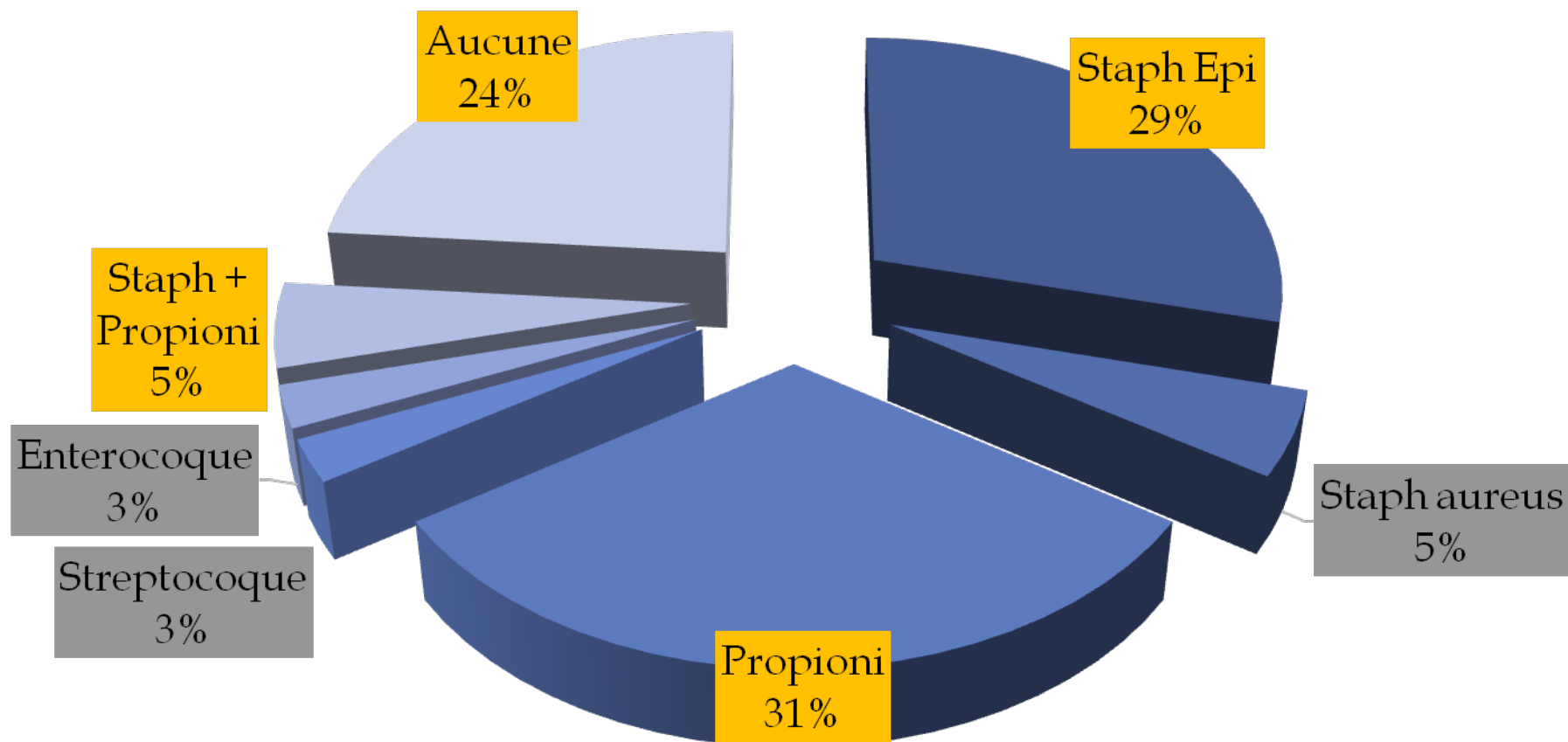
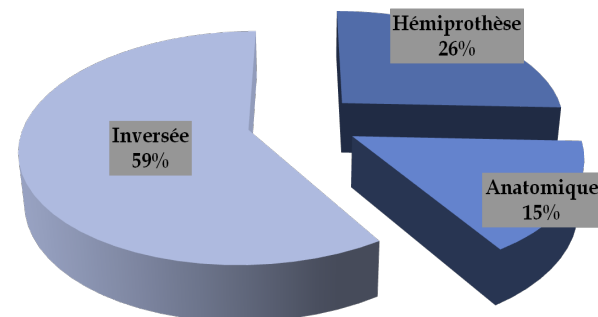
Le diagnostic

# Parfois identique PTH

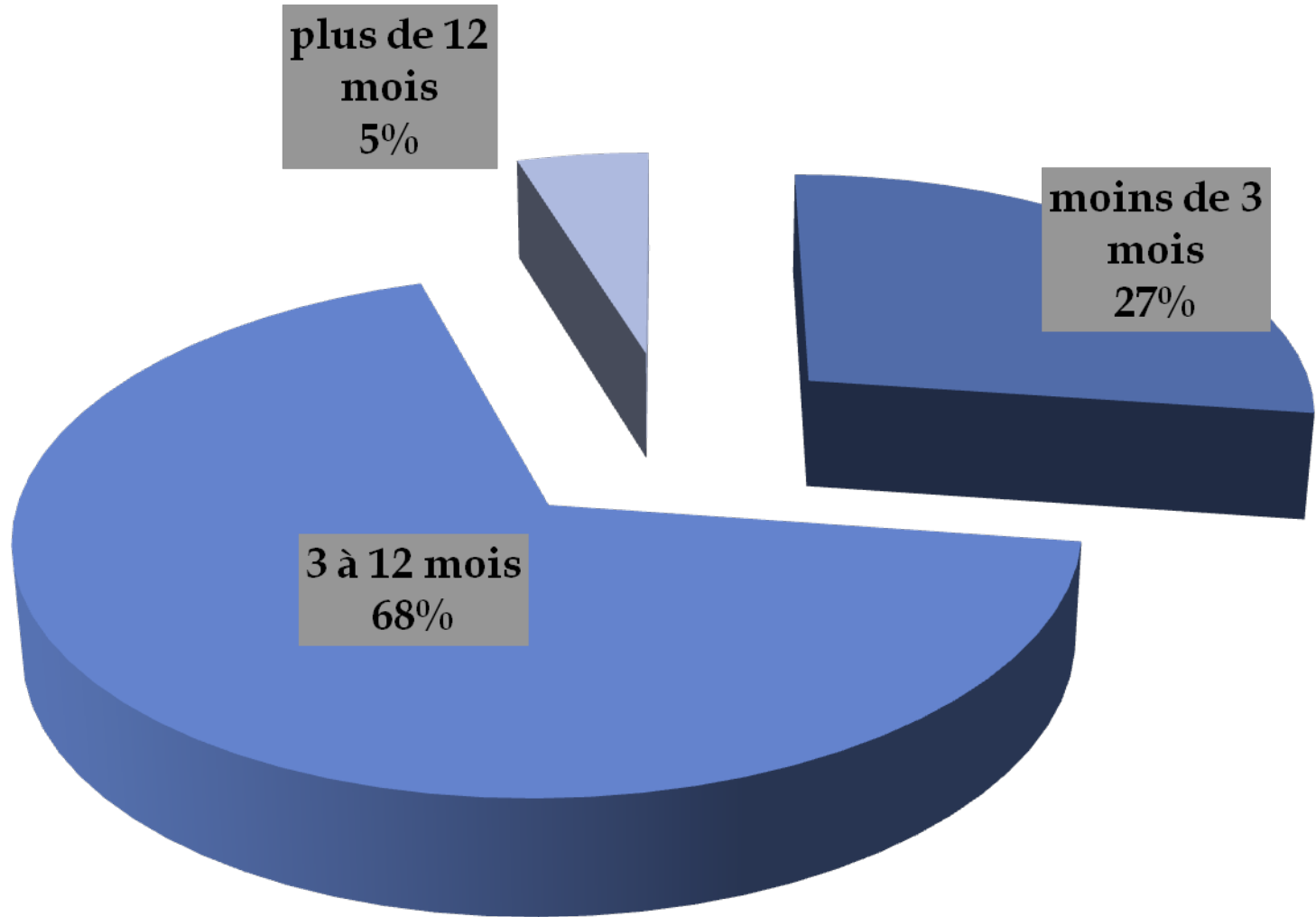


Souvent plus difficile, car  
problématique des germes « lents »

# GECO 2009: n= 44 Prothèses



# Durée d'évolution de l'infection



*15 mois pour Coste JS JBJS 2004 (n = 42 infection)*

● Reconnaître et éradiquer l'infection

● Sauvegarder le capital osseux

● Préserver la fonction

- 2 difficultés:
  - Reconnaître l'infection
  - Identifier le ou les germes

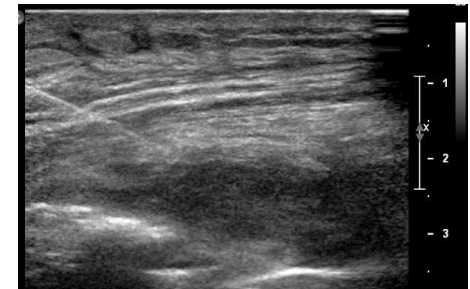


Reconnaître et éradiquer l'infection

Sauvegarder le capital osseux

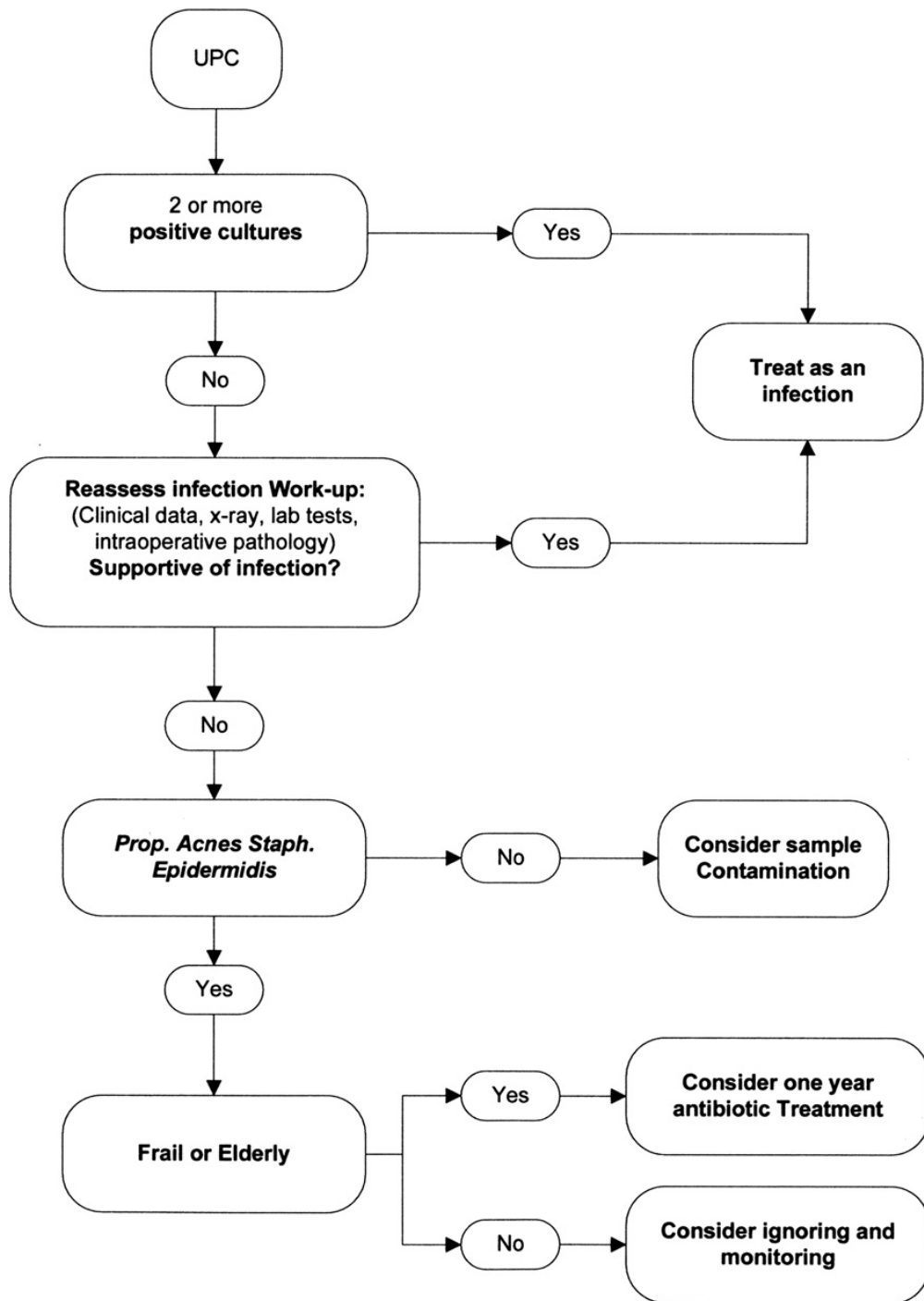
Préserver la fonction

- Y penser, plus qu'ailleurs, devant une prothèse *qui reste douloureuse*, sans anomalie radiologique ni biologique
- Même stratégie que pour les autres PT
  - Ponction(s)
- Et cultures prolongées
  - 7 à 14 jours



- Y penser, également, *lors de toute reprise pour descellement*
- Surtout si bipolaire
- 15% UPC pour Cofield (JSES 2012)
  - ✓ 80% biol nég et 90% histo nég
  - ✓ 10% significatives d'infection
    - Propionibacterium acnes : 68%
    - Staphylococcus epidermidis: 21%
      - Sensitive to antibiotics : 15 (14.0)
      - Resistant to antibiotics: 6 (5.6)





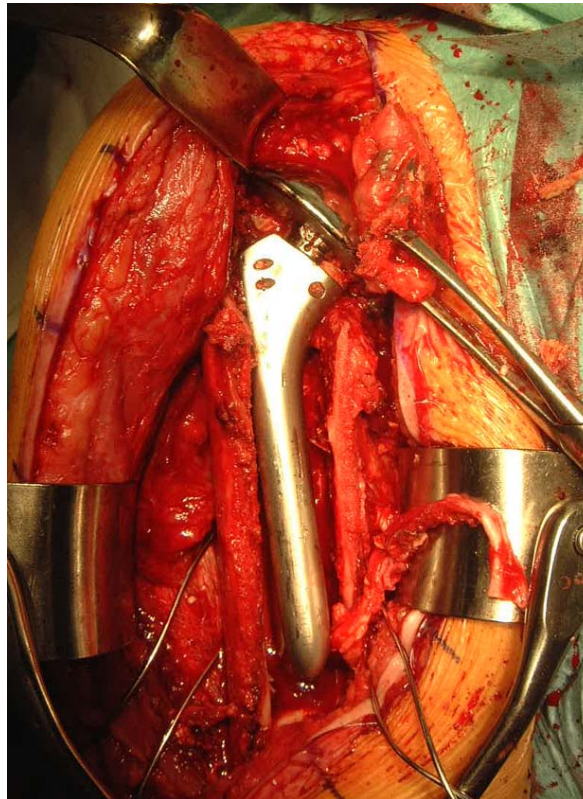
# Traitement infection/prothèses

- Principes identiques:
  - ablation de tous les implants
  - excision des tissus infectés
- Puis, soient:
  1. Réimplantation en 1 temps
  2. Spacer et 2T (PT Inversée)
  3. Ou résection simple



- Reconnaître et éradiquer l'infection
- Sauvegarder le capital osseux
- Préserver la fonction

- Humérotomie difficile mais recommandée



Reconnaître et éradiquer l'infection

Sauvegarder le capital osseux

Préserver la fonction

- Reconstructions parfois nécessaires

- Glénoïdienne

- humérale



Reconnaître et éradiquer l'infection

Sauvegarder le capital osseux

Préserver la fonction

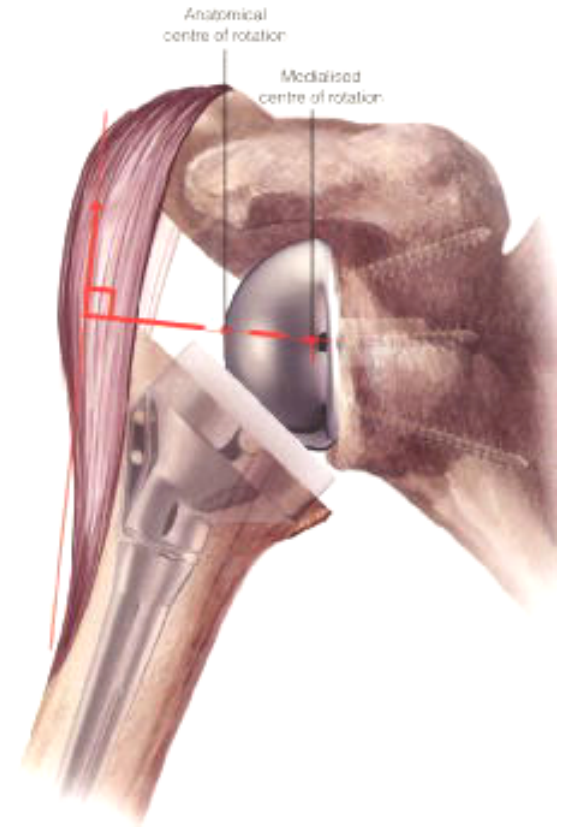
- Reconstructions parfois impossibles  
ou patients à risque alors, *résection...*



# Parfois providentielle!



# Parfois providentielle!



# % de « guérison » septique

- 1 temps:
  - Frankle (100%)
  - Sperling (CORR 2001, FU 6.5: 50%)
  - Boileau, Walch (71%)
- 2 temps:
  - Sperling (CORR 2001, FU 6.5: 100%)
  - Cuff (JBJS 2008: 100%)
  - Steiz (100%)
  - Romano (CORR 2011, FU 3.5: 100%)
  - Ianotti (Corr 2011, FU 2: 94%)

# % de « guérison » septique

- 1 temps:
  - Frankle (100%)
  - Sperling (CORR 2001, FU 6.5: 50%)
  - Boileau, Walch (71%)
- 2 temps:
  - Sperling (CORR 2001, FU 6.5: 100%)
  - Cuff (JBJS 2008: 100%)
  - Steiz (100%)
  - Romano (CORR 2011, FU 3.5: 100%)
  - Ianotti (Corr 2011, FU 2: 94%)

**Écueil: séries très limitées, rétrospectives, non comparatives...**

# Complications: 15 à 35%

- Outre l'échec septique
- Instabilité prothétique +++
  - L'exérèse « carcinologique » des tissus mous a des conséquences plus lourdes qu'à la hanche



Reconnaître et éradiquer l'infection

Sauvegarder le capital osseux

Préserver la fonction

# Résultats sur la fonction

Score de Constant/100 pts

- 1T mieux de 10 points/2T: 60-70 pts/100
- Résection parfois surprenante
  - ≠ hanche et genou...
  - Surtout si reprises itératives

# Prévention

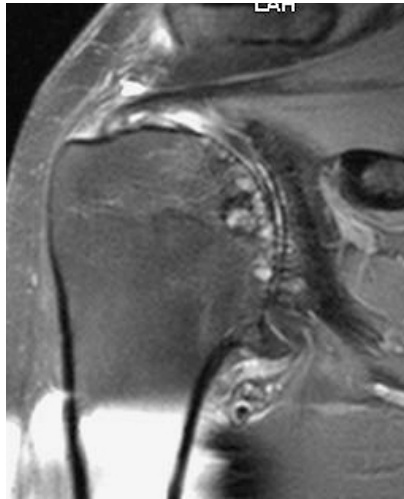
- Sélection des patients
- Bilan pré-prothétique
- Préparation cutanée
- Isoler le creux axillaire



# Prévention

« Propionibacterium acnes: an underestimated etiology in the pathogenesis of osteoarthritis?»

O Levy: J Shoulder Elbow Surg (2012), 1-7

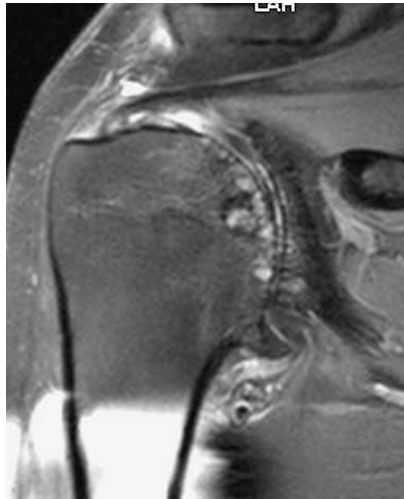


# Prévention

n = 55 prothèses de première intention

42% cultures positives à P Acnes

« *Helicobacter pylori* of the soulder? »



À suivre...