



Arthrodèses de genou après sepsis sur PTG

Dr Lucie Louboutin,
Pr Sébastien Lustig
Sebastien.lustig@chu-lyon.fr

Centre Albert Trillat
Hôpital de la Croix-Rousse, Hospices Civils de Lyon
Université Claude Bernard Lyon1, Lyon

Centre Interrégional Rhône-Alpes Auvergne
de Référence des IOA complexes

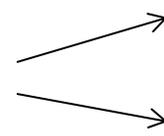




Infection sur PTG



Débridement

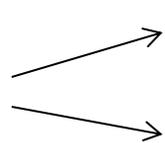


Arthroscopique

Arthrotomie



Résection/ reconstruction



1 temps

2 temps



Résection arthroplastie



Arthrodèse



Amputation

Indications d'arthrodèses

- Perte de substance osseuse+++
(chirurgies itératives)
- Appareil extenseur
- Raideur
- En alternative de la résection arthroplastie ou de l'amputation = sauvetage du membre

Arthrodèse

- Arthrodèse comme traitement d'une articulation infectée permet d'espérer une articulation ***stable***, généralement ***indolore***
- Raccourcissement attendu : 6 à 8 cms



Techniques chirurgicales : principes généraux

- Chirurgie en deux temps,
- **Premier temps** de dépose de la PTG infectée, avec résection de tous les tissus infectés.
 - Documentation bactériologique et anatomopathologique,
 - Mise en place d'un spacer (ciment aux ATB).

- Intérêts du spacer :
 - maintien de l'espace pour éviter la rétraction de tissus mous
 - Ou spacer mis en place avant repose de PTG, mais dont l'évolution défavorable indique l'arthrodèse
 - ATB locaux ?

Mais complications parfois...



- Entre les deux temps chirurgicaux:

Pas d'appui, immobilisation dans une attelle cruro-pédieuse en résine

Optimisation de l'antibiothérapie, adaptée au germe

Au moins 6 semaines entre les deux temps, réévaluation clinique et biologique par infectiologue et chirurgien avant arthrodeèse

- **Deuxième temps :**

Après résolution du sepsis

Et gestion des problèmes de couverture cutanée
(lambeau de couverture : 4/18)

Plus ou moins après second look (10/18)

4 techniques différentes :

1. Enclouage fémoro-tibial
2. Fixateur externe (selon Ilizarov)
3. Ostéosynthèse
4. Prothèse arthrodièse

Arthrodèse par enclouage fémoro-tibial

- Installation DD, coussin sous la fesse homolatérale.
- Abord du genou avec plvts, décortication et greffe du foyer
Alésage rétrograde du fémur et antérograde du tibia
Greffe : patella +/- crête iliaque homolatérale
- Abord trochantérien pour la mise en place du clou

Arthrodèse par enclouage fémoro-tibial

Avantages

- Coût
- Bonne Tolérance du patient



Inconvénients

- Technique éprouvante
- Raccourcissement
- Pseudarthrodèse
- Difficulté d'extraction

Arthrodèse sur Clou





GENOUX FP



GENOU DT EXT

D



GENOUX FA

GENOU G EXT

D

G

FACE ANT

CHEVILLE G EXT









B. Leroux, Reims, OTSR 03/2013

Arthrodesis in septic knees using a long intramedullary nail : 17 consecutive cases

Série de 17 patients 2010-2011, enclouage fémoro-tibial, recul 16 mois

ILMI : -2.7cm

Consolidation : 16/17 patients, délai 5 mois

15/17 patients satisfaits

Angles 186° HKA, 1.9° flessum

- R. Letartre, Lille, OTSR 07/2009

Knee arthrodesis using a modular customized intramedullary nail

Série de 19 patients, 2003-2007 (13 cas post-sepsis de PTG)

5 complications : 1 fracture corticale antérieure, 1 trouble de rotation tibiale, 2 désunion cicatrice, 1 clou douloureux

Non consolidation 32%

Fixateur externe



- Tolérance
- Gestion souvent difficile chez patient obèse
- Notre expérience : pseudarthrodèse

Inconvénients

- Tolérance du patient
- Difficultés chez patients obèses
- Pseudarthrose +++
- Infections de fiches
- Durée de consolidation
- Technique de mise en place éprouvante, risques VN
- Pas d'appui précoce

Avantages

- Permet des modifications d'axes dans le montage
- Pas de matériel persistant après consolidation

M. Spina, Italy, J Ortho Traumato, 2010

Knee arthrodesis with the Ilizarov external fixator as treatment for septic failure of knee arthroplasty

Série de 17 patients, entre 1990 et 2007, recul 30 mois

Consolidation 13/17 patients, délai moyen 9.3 mois

2 pseudarthrose, 2 FE non supportés

D. Yeoh, J. of arthroplasty, 02/2008 (UK)

A comparaison of 2 techniques for knee arthrodesis : the custom made intramedullary Mayday nail versus a monoaxial external fixator

Série de 18 patients, 11 enclouages, 7 FE (1995-2006) :

Consolidation :

Taux 2/7 (29%) FE, 91% ECM (p<0.001)

Délai 4.4 vs 4.3 mois

P. Kuchinad, Canada, J of arthroplasty, 06/2014

Knee arthrodesis as limb salvage for complex failures of total knee arthroplasty

21 patients, 16 FE, 5 ECM

Opérés entre 2001-2012

Consolidation : 93.3% FE, délai 9 mois, 100% ECM

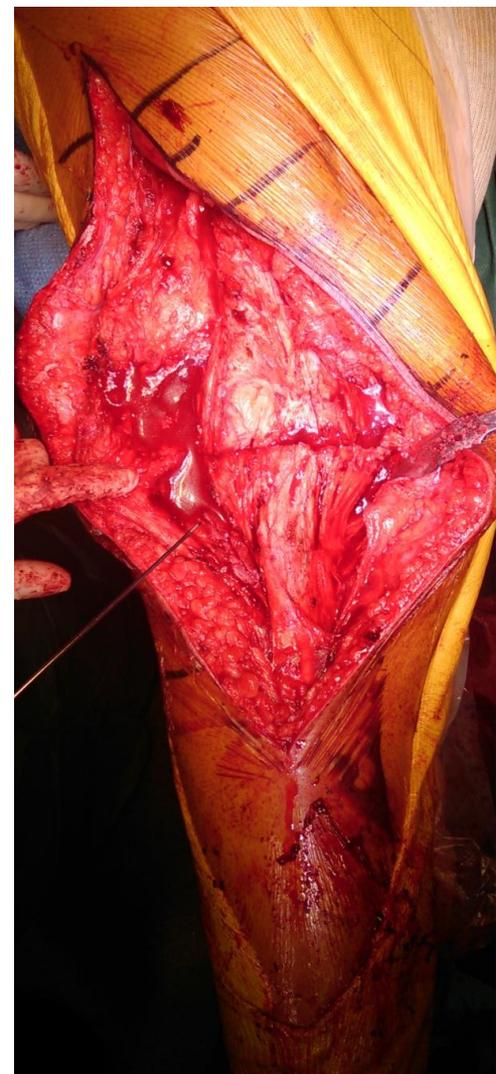
2 échecs : 2 amputation transfémorales

Arthrodèse par plaque verrouillée

- Installation en DD, coussin sous le genou
- Abord du genou avec plvts, recoupes osseuses fémorale et tibiale. Patellectomie.
- Fixation du foyer d'arthrodèse par 3 vis et 2 agrafes, puis plaque LCP
- Greffe osseuse : patella

Pseudarthrodèse...





Arthrodèse « à minima »



Arthrodèse par prothèse arthrodèse

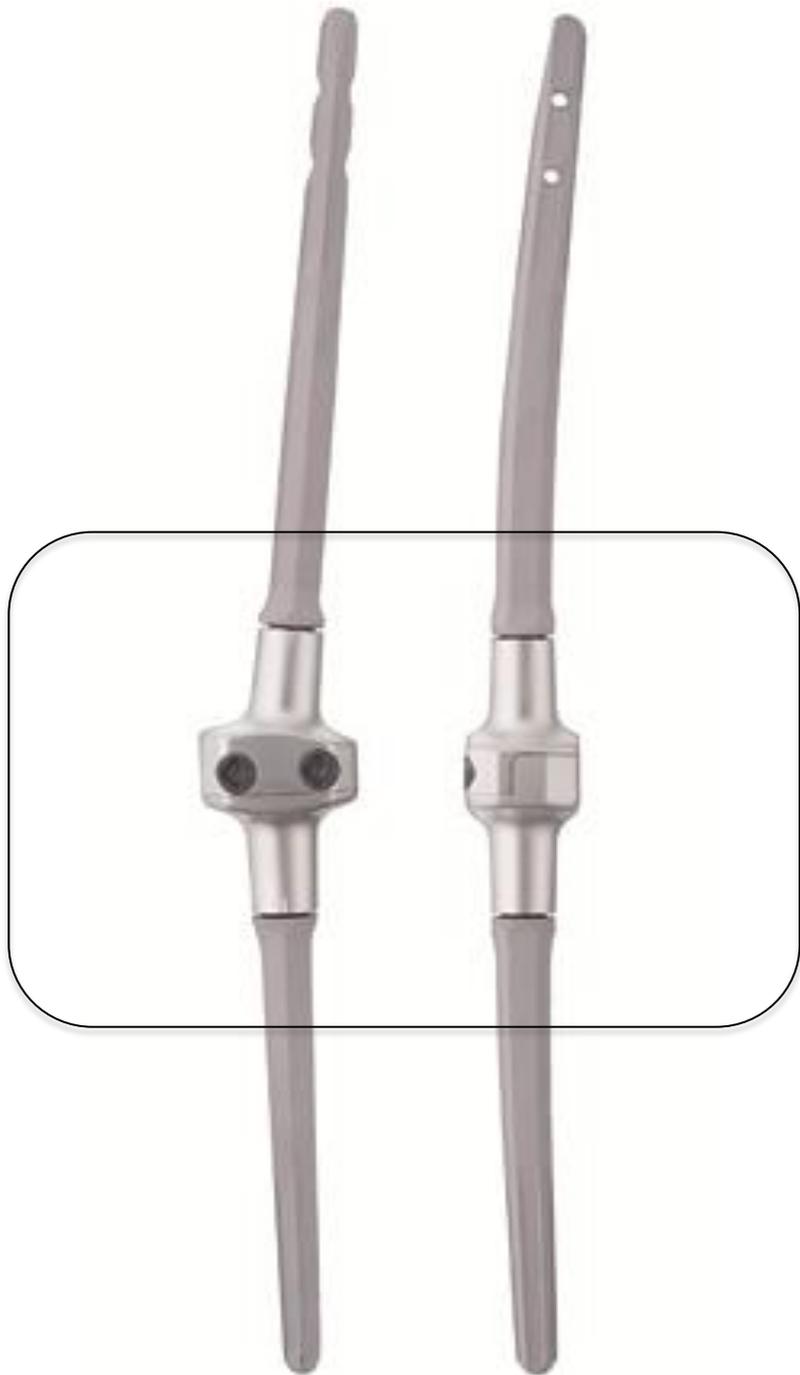
- Installation en DD
- Abord du genou, recoupes fémorale et tibiale en zone saine, pour permettre un bon appui de la prothèse
- Alésage rétrograde du fémur et antérograde du tibia pour la mise en place des tiges

- Essais de pièces d'extension pour restaurer la longueur, réglage de la rotation
- Prothèse recouverte d'Argent, Rôle connu anti bactérien

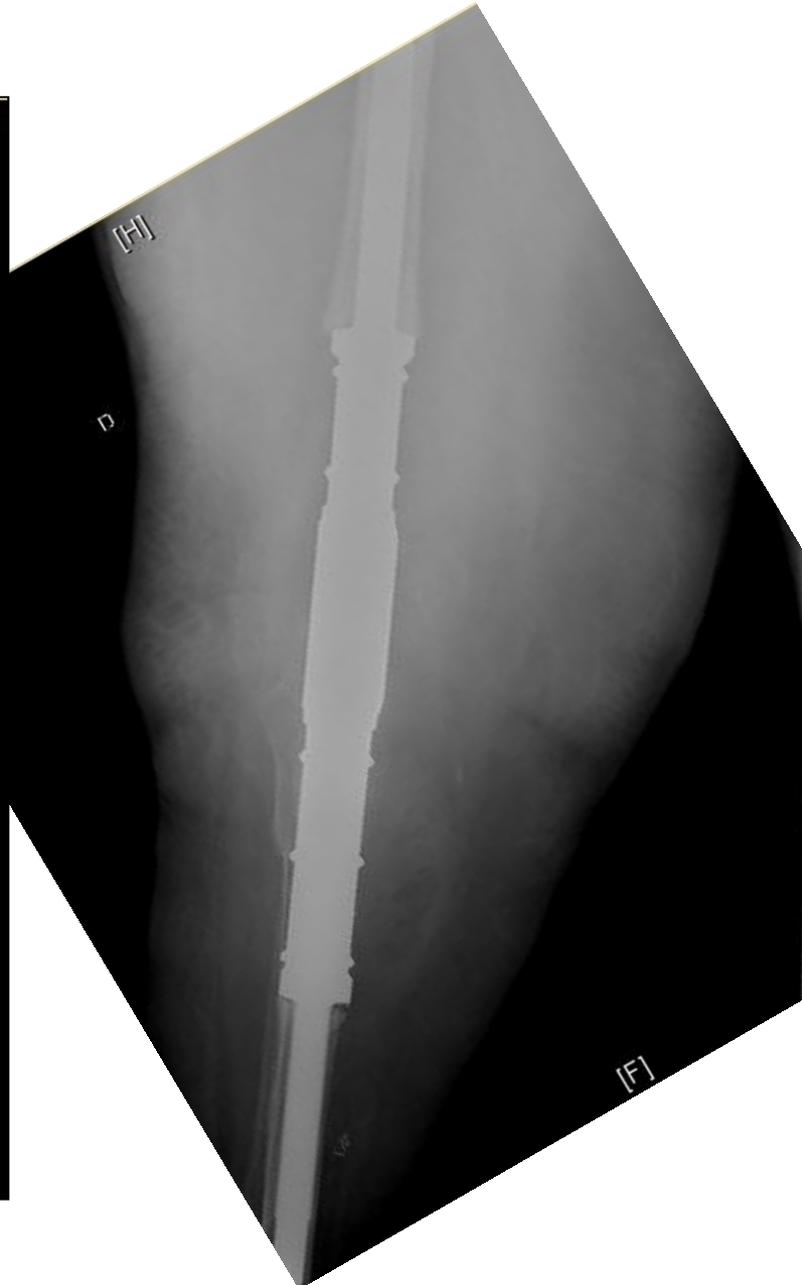


Prothèse - Arthrorodèse









Avantages / inconvénients

- Coût+++
- Argent,+/- Ciment aux antibiotiques sur tiges intra-médullaires (rôles anti-bactérien)
- Restauration de la longueur, perte de substance osseuse



- 18 arthrodèses de genou pour infection su PTG
(vs 180 reprises de PTG)
- Entre 01/01/2008 et 31/12/2014 (3 / ANS)
- Age moyen lors de l'arthrodèse : 70.8 ans (58-89 ans)
 - Délai moyen entre la première PTG et l'arthrodèse : 6 ans
 - Recul moyen: 3 ans
- 7 enclouages fémoro-tibiaux
 - 1 fixateur externe selon Ilizarov
 - 2 ostéosynthèses : 1 plaque LCP, 1 vissage + agrafes
 - 8 prothèses arthrodèses



- Nb moyen d'intervention sur le genou avant l'arthrodèse 6,4 (3-10)
- Nb moyen de prothèse de genou avant l'arthrodèse 1,9 (1-4)

- L'appui a été repris en moyenne à 1,2 mois (immédiat – 3 mois).
- La consolidation radiologique a été effective à 5,5 mois en moyenne (3 mois – 8 mois).
- Le raccourcissement moyen était de 4.7cm (1.5-10cm).

- Survie au dernier recul **72%** (3 amputations, 2 antibiothérapies suppressives)

- 22% de complication post-opératoire : (1 fracture supra-condylienne, 1 paralysie du SPE et du SPI, incomplètement réversible, 1 fracture tibiale, 1 retard de cicatrisation)

R. Schwarzkopf, J of arthroplasty 09/2013 (USA)

Success of different knee arthrodesis techniques after failed total knee arthroplasty : Is there a preferred technique?

Série de 43 patients (1997-2012) : 30 ECM, 9 plaques, 2 FE, 1 clou

Recul 2.5 ans

Consolidation : 81.5% dans le groupe ECM, 77.8% dans le groupe plaque, 0% dans le groupe FE, consolidation + pour le clou mais enlevé pour infection, **global=75%**

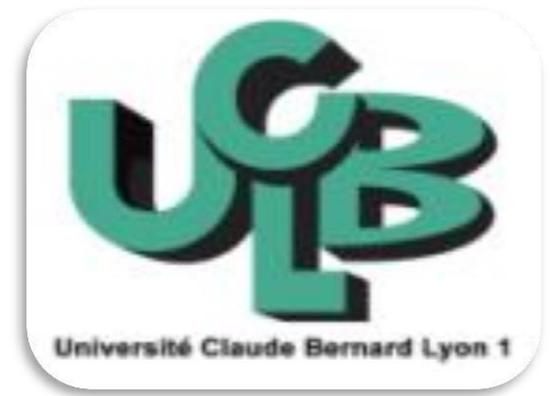
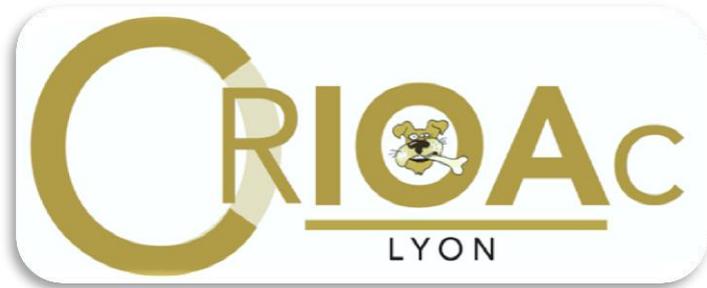
Guérison infection : 65 %

Choix de la technique

- Stock osseux
- Os sus et sous-jacent (PTH ? Cal vicieux ?)
- Demande fonctionnelle
- Etat local
- Habitudes chirurgicales...

Notre préférence :

Ostéosynthèse ou Prothèse arthrodièse



Merci

sebastien.lustig@chu-lyon.fr