

Changement de Prothèse de Hanche pour infection : Evolution des pratiques depuis 2008

Cécile Batailler, Tristan Ferry, Sébastien LUSTIG

Un challenge ?

2 objectifs:

⇒ **Eradiquer l'infection**

⇒ **Conserver la fonction**

**(mobilités, stabilité, absence
de douleurs)**



Prise en charge en 1 temps vs 2 temps?

Littérature

- **2 revues de cohortes («méta-analyses») de Kunutsor et Lange *et al.* en faveur du 2 temps par rapport au 1 temps**
- **Ji *et al.* 55% d'échecs du 1 temps chez des immunodéprimés**
- **Leung *et al.* 21% d'échecs du 2 temps en cas de SAMR**
- **Revue de Kim *et al.* 60% d'échecs du 1T vs 7% du 2T en cas de *Candida albicans***
- **Wolf *et al.* : en l'absence d'algorithme décisionnel
1T/2T: 5.5% d'échec 2T contre 43% pour le 1T**

Lange et al. Chronic infections in hip arthroplasties: comparing risk of reinfection following one-stage and two-stage revision: a systematic review and meta-analysis. Clin Epidemiol. 2012 Mar 27;4:57–73.

Kunutsor et al. Re-Infection Outcomes following One- and Two-Stage Surgical Revision of Infected Hip Prosthesis: A Systematic Review and Meta-Analysis. PloS One. 2015;10(9):e0139166.

Ji et al. The fate of immunocompromised patients in the treatment of chronic periprosthetic joint infection: a single-centre experience.

Int Orthop. 2018 Mar;42(3):487–98.

Leung et al. Two-stage total hip arthroplasty: how often does it control methicillin-resistant infection? Clin Orthop. 2011 Apr;469(4):1009–15.

Kim et al. Systemic Review of Published Literature on Candida Infection Following Total Hip Arthroplasty. Mycopathologia. 2015 Apr 1;179(3–4):173–85.

Wolf et al. Prosthetic joint infection following total hip replacement: results of one-stage versus two-stage exchange. Int Orthop. 2014 Jul 1;38(7):1363–8

Prise en charge en 1 temps vs 2 temps?

Aucune preuve supériorité 2T vs 1T

- Aucune étude randomisée 1T vs 2T
- Niveau de preuve C-III sur la supériorité du 2T (avis d'expert)
- Pas de preuve, ni au niveau infectieux ni au niveau fonctionnel
- Néanmoins 72% des infections chroniques sur PTH seraient traitées par 1T dans le réseau des CRIOAc français (sondage en ligne à travers le réseau, 2018)

2nd International Consensus Group on Periprosthetic Joint Infection

July 2018 - Thomas Jefferson University, Philadelphia

**Proceedings of the Second
International Consensus Meeting
on Musculoskeletal Infection**

Chairmen:
Javad Parvizi, MD, FRCS
Thorsten Gehrke, MD



Indications du changement en 2 temps?



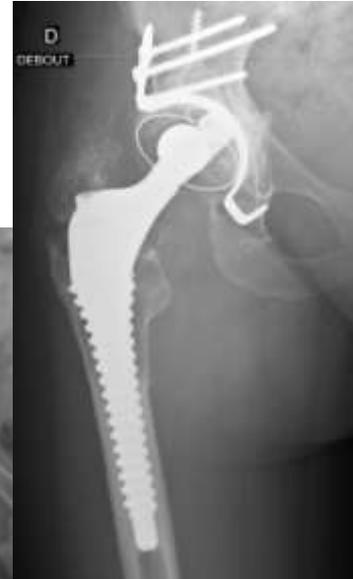
Consensus: *Two stage-exchange arthroplasty is a reasonable option* for the treatment of periprosthetic joint infection (PJI). Specific conditions where two-stage exchange may be indicated over one-stage exchange include:

- **Patients avec manifestations systémiques de l'infection (sepsis sévère)**
- **Infection évidente mais non germe non identifié**
- **Germe identifié mais résistance ++ , difficile à traiter**
- **Lésions tissulaires étendues (fistules non sur la voie d'abord)**
- **Couverture cutanée impossible en 1 temps**
- **PRIVILEGIER POUR LES PTG**

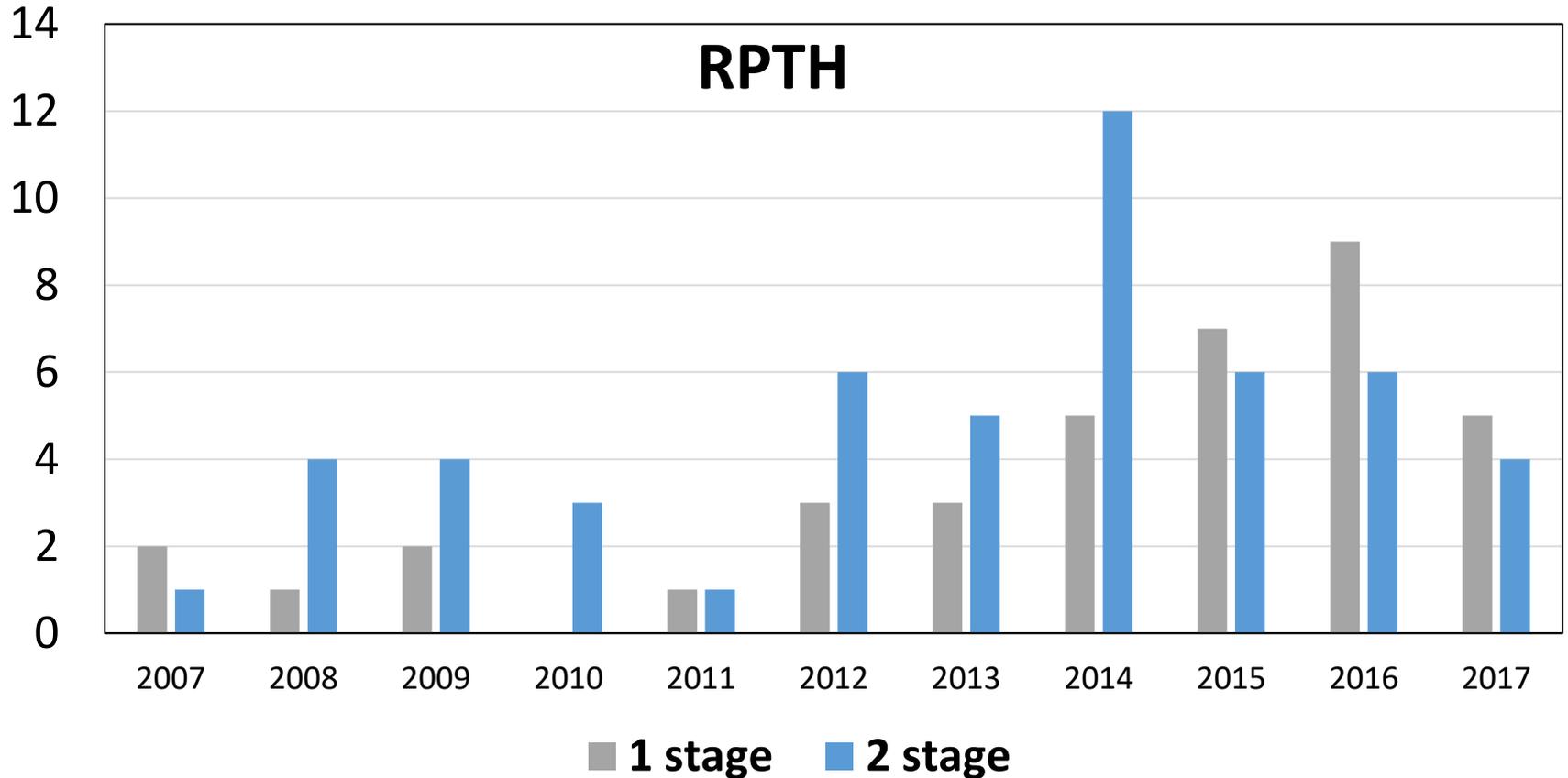
Delegate Vote: Agree: 93%, Disagree: 7%, Abstain: 0% (Strong Consensus)

Indications & Contre-indications du 1 temps?

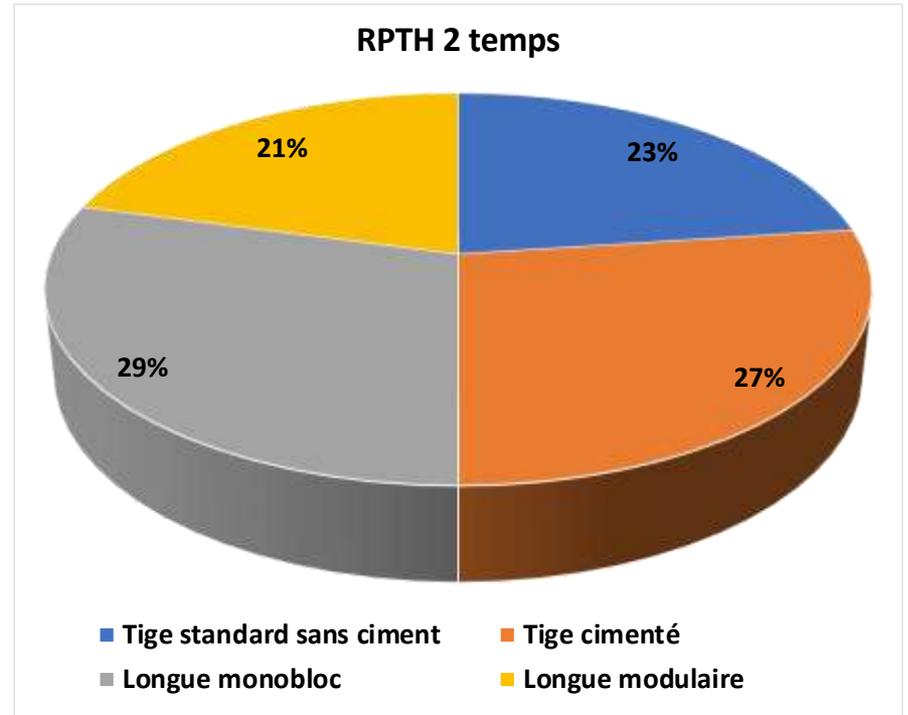
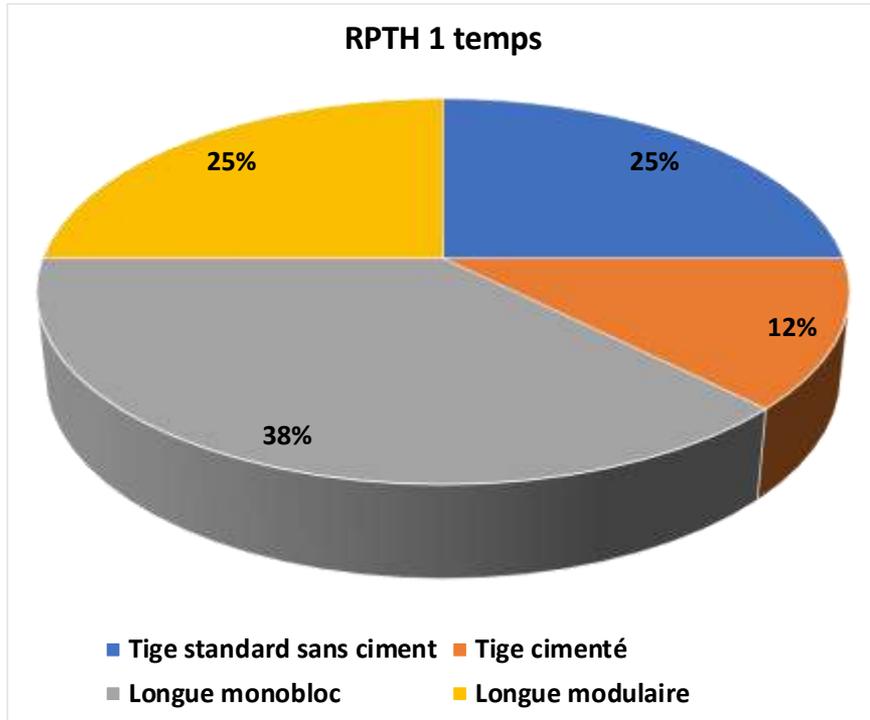
« Bon sens »



Evolution du 2 temps vs 1 temps



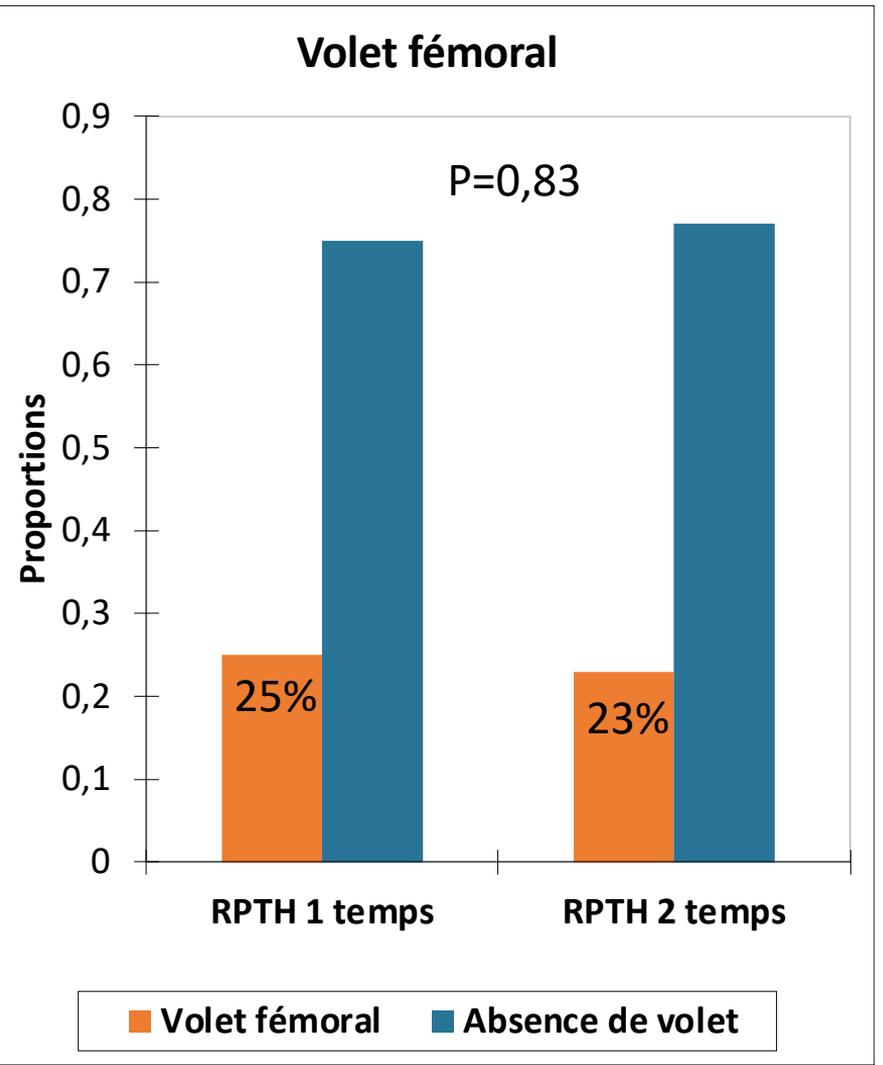
Types d'implants réimplantés



P=0,47

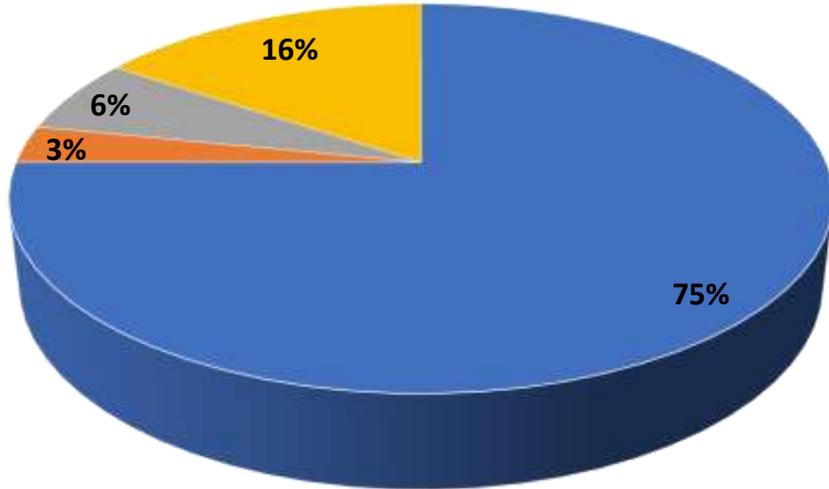
Gestes associés

Lambeau exceptionnel



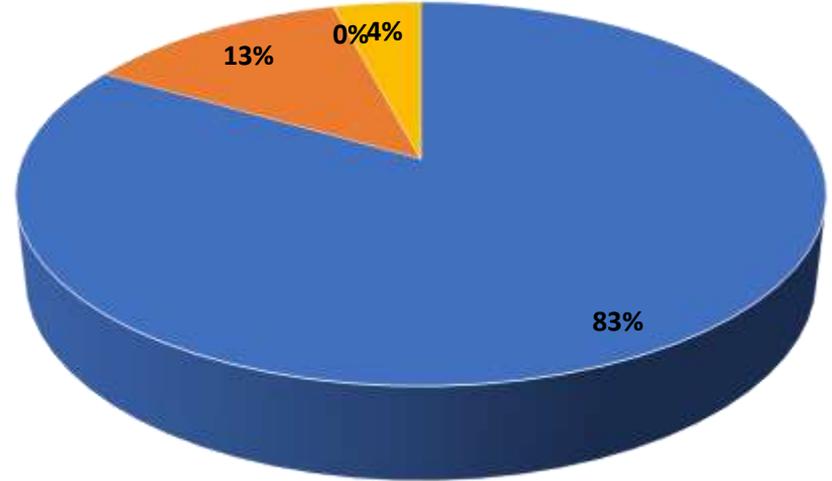
Résultats > 1 an

RPTH 1 temps



■ Guérison
■ Sepsis contrôlé
■ Echec mécanique
■ Echec septique

RPTH 2 temps



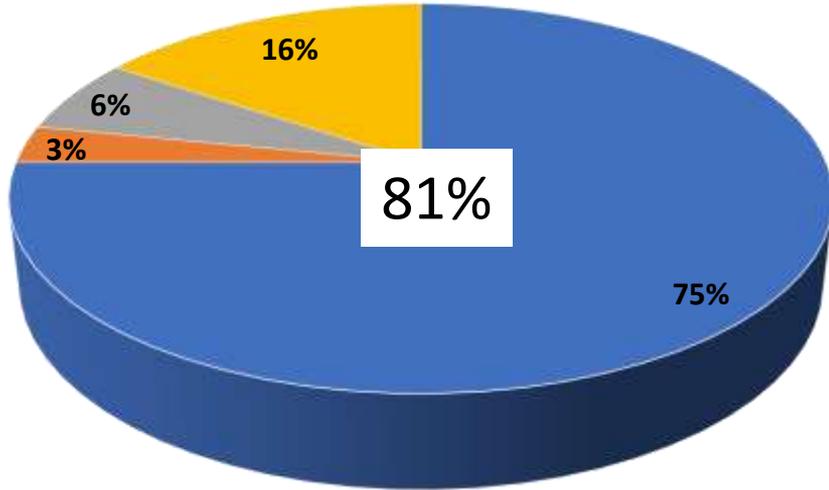
■ Guérison
■ Sepsis contrôlé
■ Echec mécanique
■ Echec septique

$p=0,047$

Principale complication mécanique: instabilité

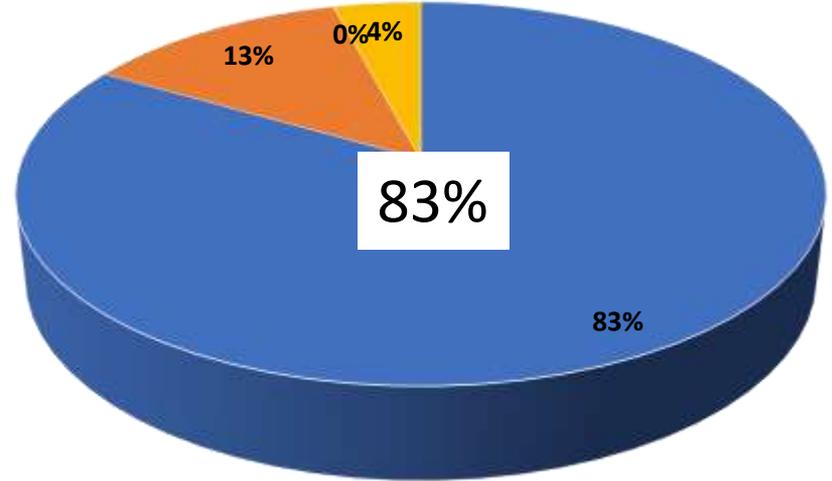
Résultats > 1 an

RPTH 1 temps



■ Guérison ■ Sepsis contrôlé
■ Echec mécanique ■ Echec septique

RPTH 2 temps



■ Guérison ■ Sepsis contrôlé
■ Echec mécanique ■ Echec septique

p=0,95

Ten-Year Results Following One-Stage Septic Hip Exchange in the Management of Periprosthetic Joint Infection

Akos Zahar, MD, PhD ^a, Ianiv Klaber, MD ^b, Anne-Marie Gerken, BS ^a,
Thorsten Gehrke, MD ^a, Matthias Gebauer, MD, PhD ^{a, c}, Christian Lausmann, MD ^a,
Mustafa Citak, MD, PhD ^{a, *}

The Journal of Arthroplasty 34 (2019) 1221–1226



85 révisions en 1 temps de PTH À 10 ans minimum de suivi

Survie pour les récurrences d'infection: **94%**

Survie pour les reprises chirurgicales (instabilité, fracture, descellement aseptique, infection): **75,9%**



Outcomes of revision total hip replacement for infection after grading according to a standard protocol

S. I. S. Oussedik,
M. B. Dodd,
F. S. Haddad

*From University
College Hospital
London, London,
United Kingdom*

Table I. Criteria for single- versus two-stage revision

Single-stage

Healthy soft tissues

Minimal bone loss allowing cemented femoral reconstruction

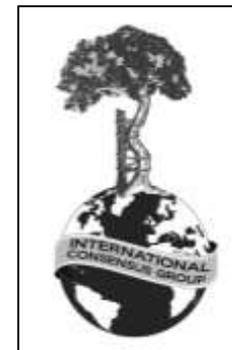
Organism and sensitivities known

Table II. Additional compromising factors considered

Category	Compromising factors
Organism factors	Multiresistant organisms MRSA/MRSE Polymicrobial infection Unusual commensals Unusual resistance profiles Unidentified infective organisms
Host factors	Immunosuppression Concurrent sepsis Systemic disease Re-infection
Local factors	Significant bone loss precluding cemented reconstruction Significant soft-tissue compromise Peripheral vascular disease

⇒ Succès sur l'éradication de l'infection pour les changements en 1 temps de PTH = **96%** avec critères strictes

Morbidité du 1 temps vs 2 temps?



MANAGEMENT OF DEEP INFECTION OF TOTAL HIP REPLACEMENT

H. W. BUCHHOLZ, R. A. ELSON, E. ENGELBRECHT, H. LODENKÄMPER, J. RÖTTGER, A. SIEGEL

From the Endo-Klinik, Hamburg

90 décès/ 640 (8.1%) à 52 mois en moy de suivi

4 décès/ 90 (4.4%) à 47 mois en moy de suivi

Remplacements en un temps des prothèses totales de hanches infectées et reconstructions osseuses par allogreffes

Etude de 90 reprises dont 46 avec allogreffes osseuses

B. Loty, M. Postel, J. Evrard, Ph. Matron, J. P. Courpied, M. Kerboull et B. Tomeno

International
Orthopaedics

© Springer-Verlag 1992

One-Stage Revision of Total Hip Arthroplasty for Deep Infection

Long-Term Followup

V. V. Raut, MB, MS, MCh, D, DNB;
P. D. Siney, BA; and B. M. Wroblewski

14 décès/ 123 (11.4%) à 93 mois en moy de suivi

Medical and Surgical Treatment of the Septic Hip with One-stage Revision Arthroplasty

MILEY, M.D., ARNOLD D. SCHELLER, JR., M.D.,
AND RODERICK H. TURNER, M.D.

11 décès/ 100 (11%) à 49 mois en moy de suivi

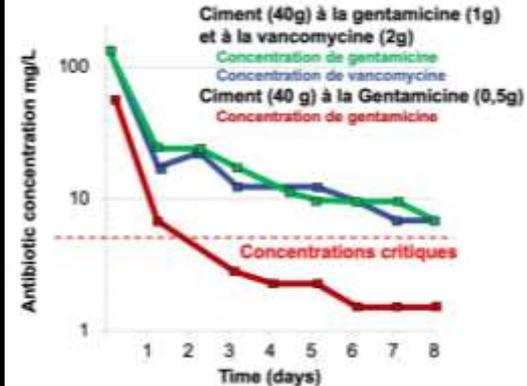
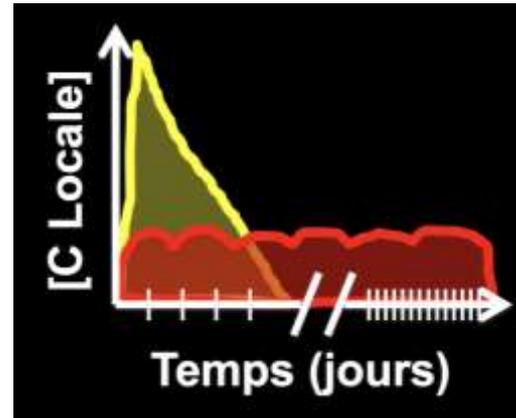
⇒ Peu de morbidité dans étude récente

Spacer de hanche



❖ Non articulé

- Conserve l'espace
- Facilite réimplantation
- Délivrance dose élevée d'ATB



Spacer de hanche

❖ Articulé

- Appui partiel autorisé
- Amélioration de la récupération fonctionnelle
- Meilleure tolérance et qualité de vie



Spacer de hanche

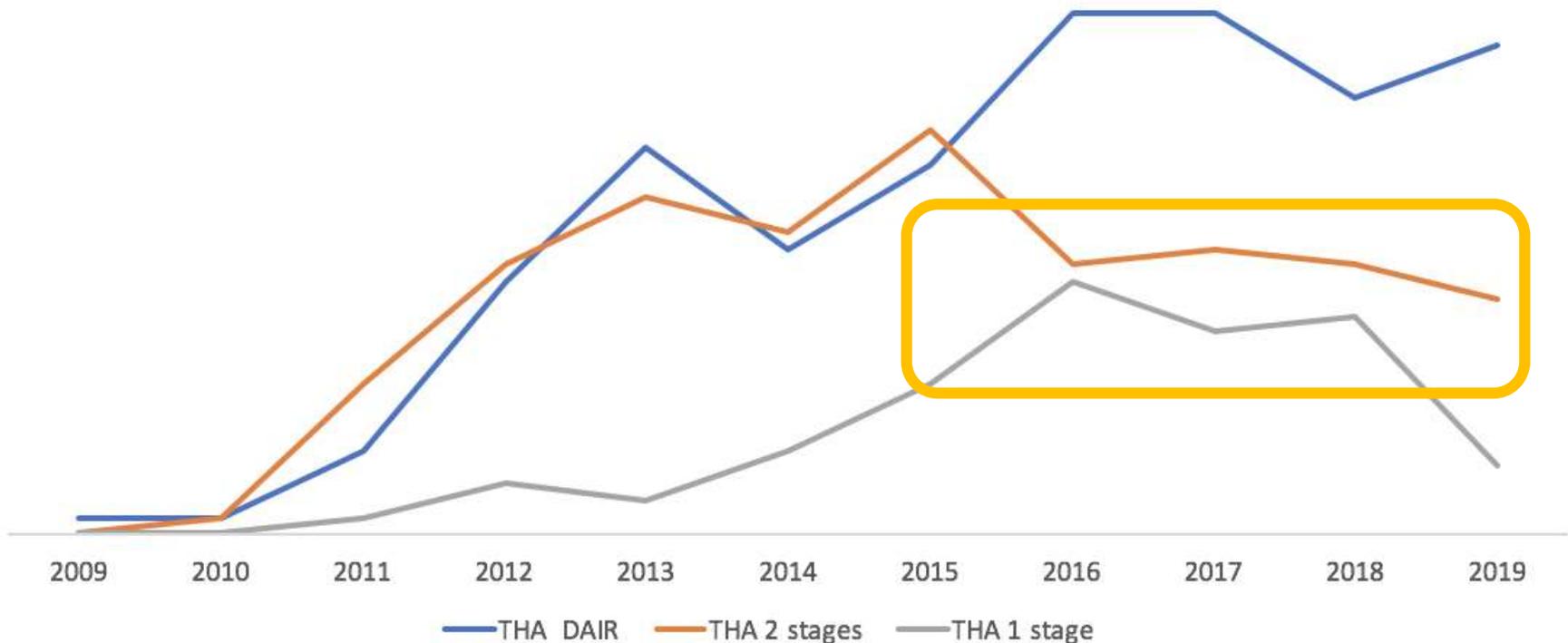
❖ Articulé



- Meilleure recuperation fonctionnelle
- Meilleure qualité de vie
- Pas de difference sur le taux d'infection

Evolution des révisions PTH septiques

Révisions de PTH



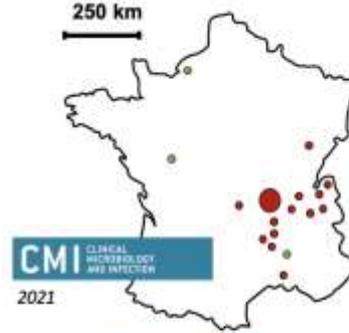
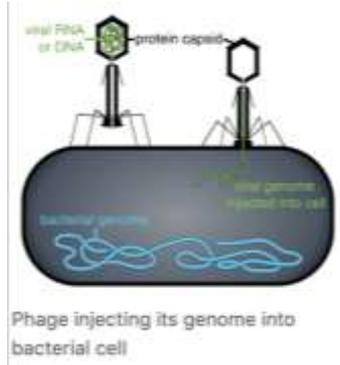
Eviter la chirurgie complexe

- Indications limitées
- Infection chroniques sur prothèses articulaires
- Absence de descellement
- Patients fragiles / Non opérables
- Prothèses non explantables



Réduire la morbidité des interventions

- Phages



Number of patients	2017	2018	2019	2020	Total
Managed in CRIQAc Lyon	557	504	647	520	2318
For whom a phagogram was performed	7 (1.2%)	10 (1.7%)	17 (2.6%)	23 (4.4%)	57 (2.4%)
For whom phage therapy was done	4 (0.7%)	2 (0.3%)	6 (1.2%)	7 (1.3%)	21 (0.9%)

PHAGO-DAIR (Pherecydes Pharma)

Essai randomisé

Infection de prothèse à *S.aureus* nécessitant un DAIR et une antibiothérapie suppressive

Réduire la morbidité des interventions

- **STIMULAN**®

 **Biocomposites**®



- **BACTISURE**®

 **ZIMMER BIOMET**
Your progress. Our promise.®



Comment ?

Approche
multidisciplinaire



Equipe chirurgicale
Orthopédiste

IOA

Equipe
microbiologistes
Microbiologiste

Equipe médicale
Infectiologue



Conclusion

- ❖ **Révision de PTH en un temps dès que possible**

 - ⇒ Résultats sur infection similaire

 - ⇒ Meilleure fonction

- ❖ **Si 1 temps difficile**

 - ⇒ Favoriser spacer prothétique pour conserver la fonction

 - ⇒ Discuter traitement conservateur sur PTH inextirpable ou patient très fragile

- ❖ **Prise en charge multidisciplinaire primordiale**



Thank you

cecile-batailler@hotmail.fr

