

DIU Pathologie du genou

Reprises de PTG Revue de la littérature

Régis Pailhé

D. Saragaglia

Hôpital Sud de Grenoble

Epidémiologie de la reprise ?

Clin Orthop Relat Res (2010) 468:45–51
DOI 10.1007/s11999-009-0945-0

SYMPOSIUM: PAPERS PRESENTED AT THE ANNUAL MEETINGS OF THE KNEE SOCIETY

The Epidemiology of Revision Total Knee Arthroplasty in the United States

Kevin J. Bozic MD, MBA, Steven M. Kurtz PhD, Edmund Lau MS,
Kevin Ong PhD, Vanessa Chiu MPH, Thomas P. Vail MD, Harry E. Rubash MD,
Daniel J. Berry MD

- Durée de séjour = 5,1 jours
- Coût total = **\$49,360**
- Principales étiologies
 - Infection : **25%**
 - Descellement mécanique : **16%**



Number of Revisions	60,436
996.41 Mechanical loosening	9711 (16.1%)
996.42 Dislocation	4268 (7.1%)
996.43 Implant failure/breakage	5852 (9.7%)
996.44 Periprosthetic fracture	900 (1.5%)
996.45 Periprosthetic osteolysis	1910 (3.2%)
996.46 Bearing surface wear	2967 (4.9%)
996.47 Other mechanical complication of prosthetic joint implant	5247 (8.7%)
996.49 Other mechanical complication of other internal orthopedic device implant or graft	4040 (6.7%)
996.66 Infection	15,233 (25.2%)

Facteurs de risque de révision

- Jeune âge
- Comorbidités
- Afro-américain
- **PTG non cimentée !!!!**
- Durée opératoire prolongée
- Hôpital non spécialisé



Revue de la littérature

- Quels résultats des r-PTG ?
 - Peropératoire
 - Flexion
 - Radio
 - Survie
- Quels Implants choisir ?
- Quel type de fixation?
- Quelle reconstruction pour les défauts osseux ?
- Différence de résultats suivant l'étiologie de la révision ?

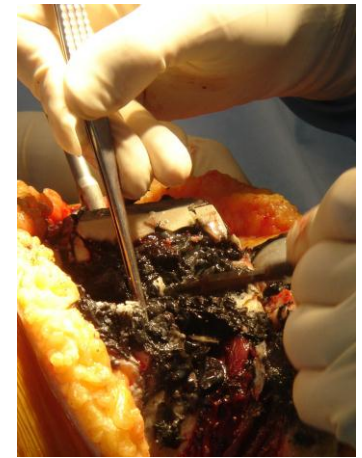
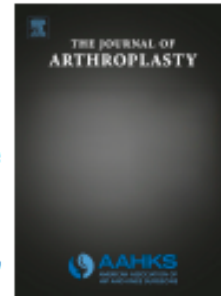


Modalités chirurgie

Accepted Manuscript

Quantifying and Predicting Surgeon Work Effort for Primary and Revision Total Knee Arthroplasty

Kevin J. Bunn, M.D., Mark J. Isaacson, D.O., Sabir K. Isamaily, B.S., Philip C. Noble, Ph.D, Stephen J. Incavo, M.D.



- Revision PTG = 49% \square du Temps Op / PTG
- Taux de transfusion = 91% d'augmentation
- Facteur de Risque d'augmentation du \square =
 - Utilisation quille tibiale
 - Perte de substance osseuse
 - « Nettoyage » du genou
- Augmentation des coûts globaux des soins de 29%

Résultats fonctionnels

2004

International Orthopaedics (SICOT) (2004) 28:78–81
DOI 10.1007/s00264-003-0526-x

ORIGINAL ARTICLE

Puyi Sheng · Matti Lehto · Matti Kataja ·
Pekka Halonen · Teemu Moilanen · Jorma Pajamäki

Patient outcome following revision total knee arthroplasty: a meta-analysis

- Flexion Moyenne Post op = 95° (*range 51–139*).
- KSS moyen Post op = 59 points (*range 19–100*).

MAIS Les études + récentes semblent rapporter de meilleurs résultats fonctionnels

Résultats fonctionnels

2010

Clin Orthop Relat Res (2010) 468:1221–1228
DOI 10.1007/s11999-009-1204-0

SYMPOSIUM: CURRENT ISSUES IN KNEE RECONSTRUCTION

Midterm Assessment of Causes and Results of Revision Total Knee Arthroplasty

Fahad Hossain MRCS, Shelain Patel MRCS,
Fares Sami Haddad FRCS (Tr & Orth)

- 349 PTG
- Flexion Post-opératoire = 110° (70-125)
- KSS Post-opératoire = 89 points (48-94)

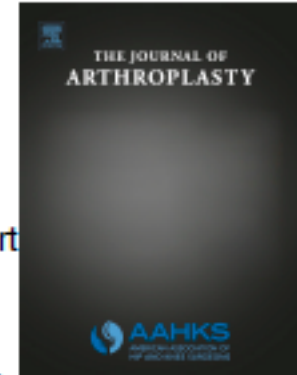
Résultats fonctionnels

2016

Accepted Manuscript

Aseptic revision knee arthroplasty with total stabilizer prostheses achieves similar functional outcomes to primary total knee arthroplasty at 2 years: a longitudinal cohort study

David F. Hamilton, PhD, Philip M. Simpson, FRCS(Ed), James T. Patton, FRCS(Ed), Colin R. Howie, FRCS(Ed), Richard Burnett, FRCS(Ed)



r-PTG ⇔ PTG

Mais,

53 patients seulement

Résultats Radiologiques

The Knee 23 (2016) 996–1001



Contents lists available at ScienceDirect

The Knee



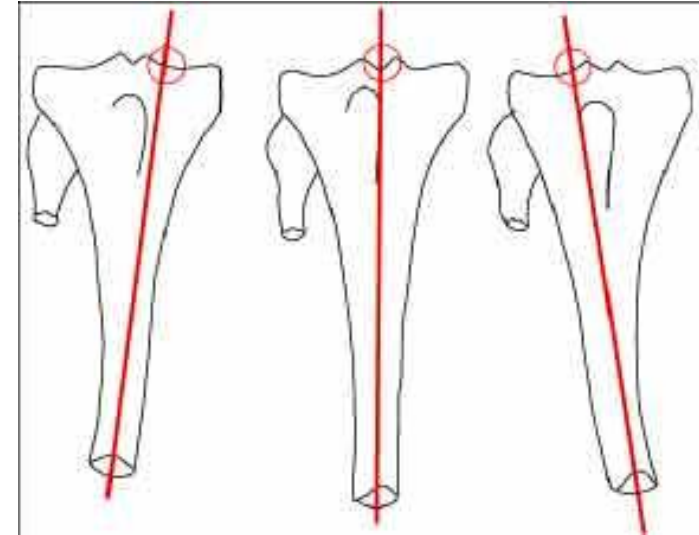
Stemmed tibial revision component alignment: Does an anatomic conflict exist?



Kevin M. Smith^a, Andrew Mooman^a, Sabir K. Ismaily^b, Stephen J. Incavo^{a,*}

^a Houston Methodist Orthopedics & Sports Medicine, 6445 Main St, Outpatient Center, Suite 2500, Houston, TX 77030, United States

^b The Institute of Orthopedic Research Education, 6550 Fannin, Houston, TX 77030, United States



Valgus alignment of the tibial stem in 87.5% of cases



RISQUE de conflit/effraction corticale de la quille tibiale



HKA >183°



Quille COURTE cimentée
HKA =180°

Différent modes de fixations

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc (2011) 19:872–879
DOI 10.1007/s00167-010-1249-3

KNEE

Fixation of revision TKA: a review of the literature

J. Beckmann · C. Lüring · R. Springorum ·
F. X. Köck · J. Grifka · M. Tingart



No Difference in Implant Micromotion Between Hybrid Fixation and Fully Cemented Revision Total Knee Arthroplasty

A Randomized Controlled Trial with Radiostereometric Analysis of
Patients with Mild-to-Moderate Bone Loss

P.J.C. Heesterbeek, PhD, A.B. Wymenga, MD, PhD, and G.G. van Hellemond, MD

Investigation performed at the Departments of Orthopaedics and Research, Sint Maartenskliniek, Nijmegen, the Netherlands

MAIS + de DOULEUR TIBIALE SUR QUEUE DE TIGE....

Différents type d'implants

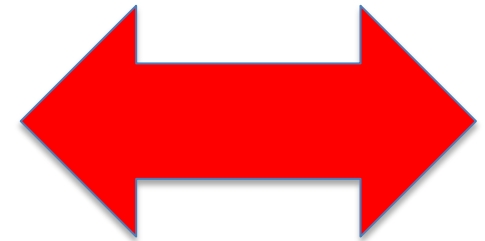
Clin Orthop Relat Res (2010) 468:1221–1228
DOI 10.1007/s11999-009-1204-0

SYMPOSIUM: CURRENT ISSUES IN KNEE RECONSTRUCTION

Midterm Assessment of Causes and Results of Revision Total Knee Arthroplasty

Fahad Hossain MRCS, Shelain Patel MRCS,
Fares Sami Haddad FRCS (Tr & Orth)

- POSTERIOR STABILIZED
- CONDYLAR CONSTRAINED KNEE
- ROTATING HINGE



Évaluation de la perte de substance osseuse: RAPPEL

- Engh et Ammeen (*Instr Course Lect, 1999*)
- **Classification AORI**

Type 1



Type 2a



Type 2b



Type 3




Perte de substance: Cone vs Ciment

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc
DOI 10.1007/s00167-016-4298-4

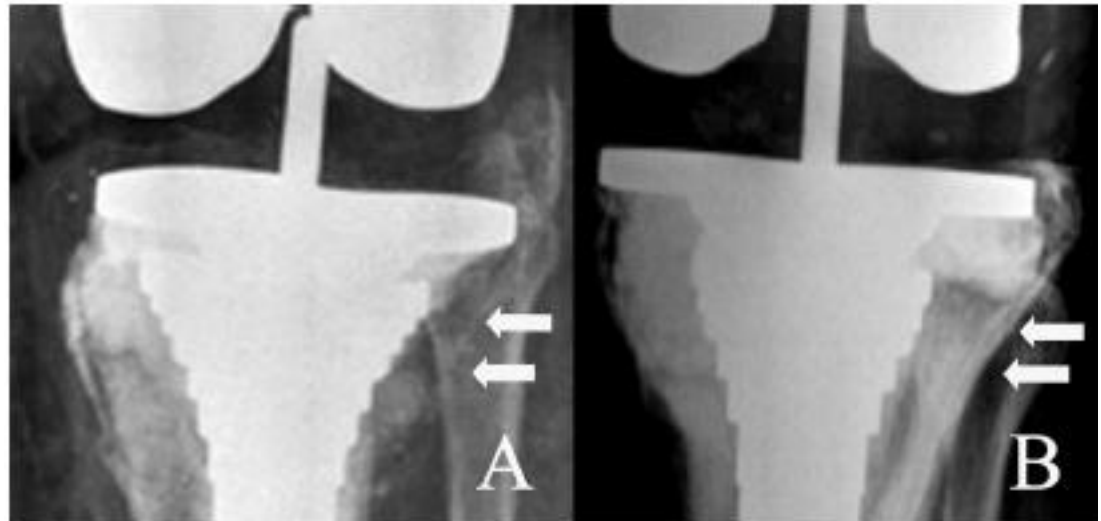


KNEE

Mid-term results for metaphyseal sleeves in revision knee surgery

Carlos Martin-Hernandez¹  · Luis Javier Floria-Arnal² ·
Maria Pilar Muniesa-Herrero² · Teresa Espallargas-Doñate² ·
Jose Adolfo Blanco-Llorca² · Melchor Guillen-Soriano² · Miguel Ranera-Garcia²

150 patients
AORI <2B
Recul moyen 6 ans
4% de complications
Repousse osseuse

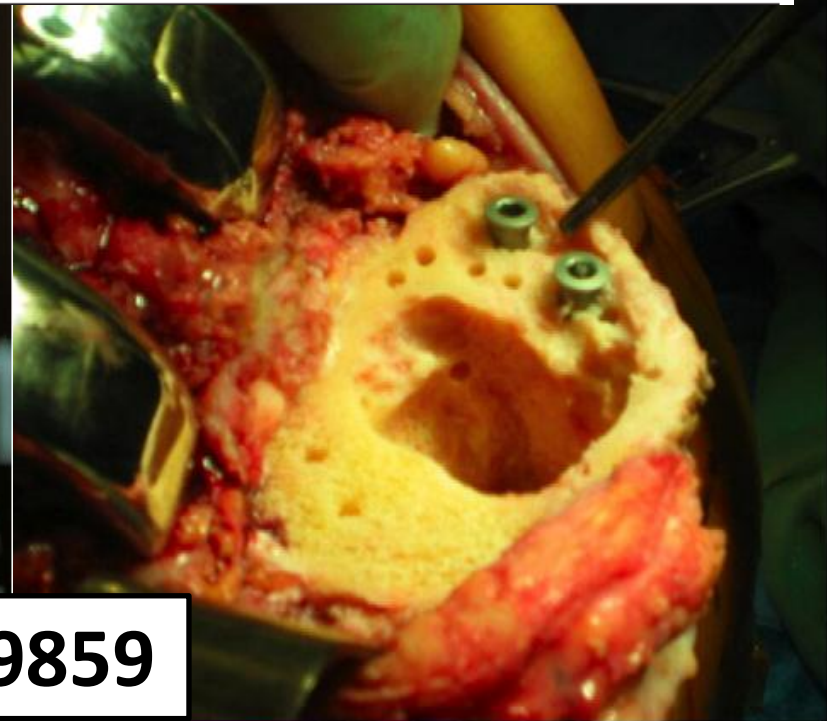


Use of Screws and Cement in Revision TKA With Primary or Revision Specific Prosthesis With Up to 17 Years Followup



Michael E. Berend, MD, Merrill A. Ritter, MD, E. Michael Keating, MD, Michael D. Jackson, Kenneth E. Davis, MS, Robert A. Malinzak, MD

The Center for Hip and Knee Surgery, St. Francis Hospital Mooresville, Mooresville, Indiana



A 17 ans de recul, SURVIE = 0.9859

En fonction de l'étiologie

International Orthopaedics (SICOT)
DOI 10.1007/s00264-016-3319-8



ORIGINAL PAPER

Outcome of knee revisions for osteoarthritis and inflammatory arthritis with postero-stabilized arthroplasties: a mean ten-year follow-up with 90 knee revisions

Philippe Hernigou^{1,2} · Arnaud Dubory^{1,2} · Damien Potage^{1,2} · François Roubineau^{1,2} · Charles Henri Flouzat-Lachaniette^{1,2}

PR ⇔ OA à 10 ans de recul

Au Total

- Peu d'études dans la littérature
- Niveau de preuve faible

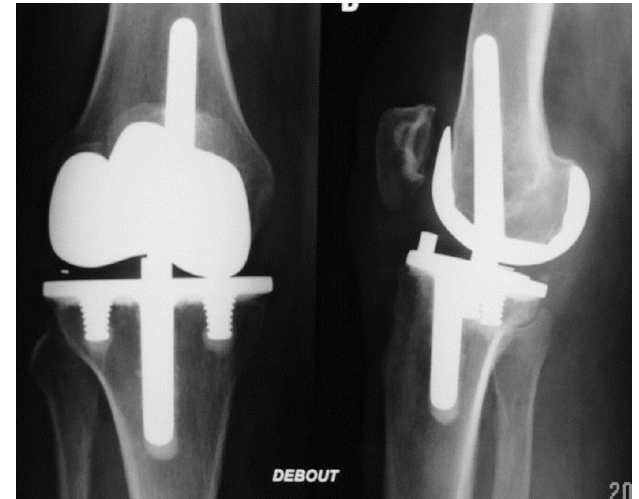
QUID de la « Vraie VIE » ?

Série Grenobloise

- **La série**
 - 75 genoux (3 bilatéraux)
 - 43 femmes et 29 hommes
 - Âge moyen à la révision : $72,2 \pm 10,1$ ans (28-92)
 - Délai moyen de la révision : $83 \pm 48,6$ mois (6-213)

- **Causes de la révision**

- 40 descellements aseptiques
- 14 descellements septiques
- 12 usures du polyéthylène
- 6 fractures péri prothétiques
- 2 instabilités prothétiques
- 1 rupture d'implant fémoral



Classification AORI	PSO Tibiales (n=33)	PSO fémorales (n=45)
Type 1	12	7
Type 2a	8	19
Type 2b ou 3	13	19

- **Comblement des pertes de substance osseuse sévères**
 - **Tibia** : allogreffe (3), ciment (14)
 - **Fémur** : allogreffes (3), ciment (12), ciment +cales métalliques (10)
 - **Quilles +/- longue systématique**

- **Prothèses utilisées**

- 51 prothèses postéro stabilisées plus ou moins contraintes
- 9 prothèses charnière-rotatoires
- 15 révisions uniques du plateau tibial



Résultats

- **Portent sur 65 PTG (3 patients décédés et 7 perdus de vue)**
 - Implantées chez 62 patients
 - Tous ont été revus cliniquement et radiologiquement
 - Évaluation en fonction du score IKS
 - Recul moyen de 50+/-31,9 mois (24-146)

- **Le score IKS genou moyen ($p < 0,0001$, test-t)**
 - État pré-opératoire (51,2 points)
 - État post-opératoire (85 points)
- **Même chose pour le score fonction moyen**
 - Passé de 23,8 points
 - À 70,5 points
- **Ainsi que pour le score IKS global**
 - Passé de 75,4 points
 - À 155,5 points ($p < 0,0001$)

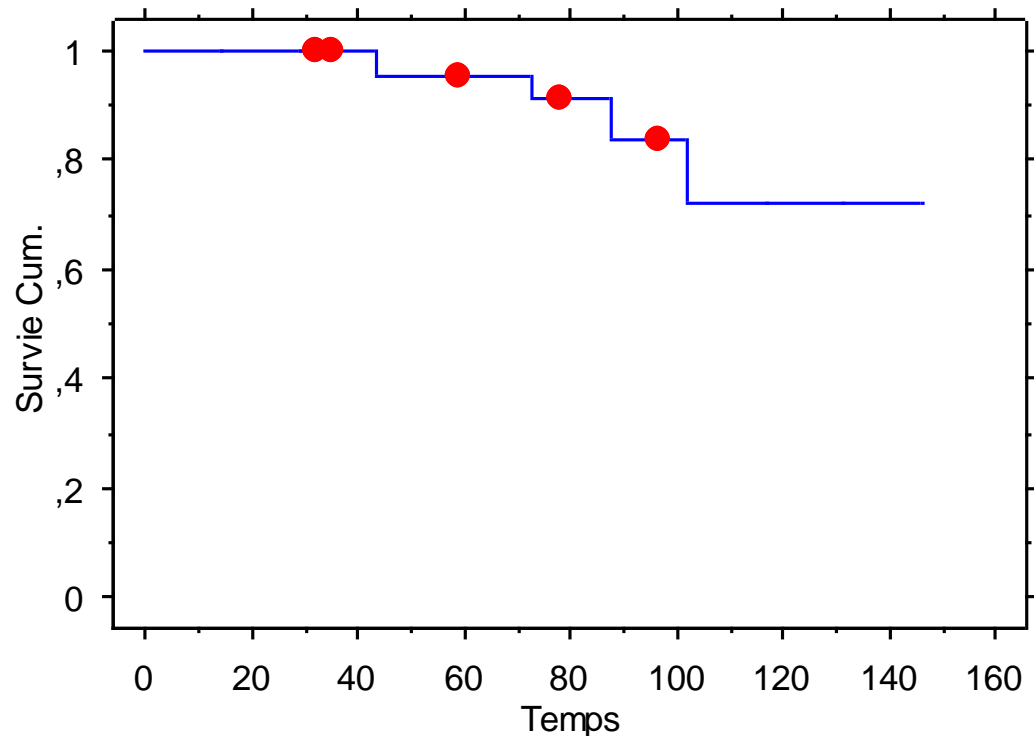
- **5 genoux** ont nécessité une nouvelle reprise
 - 4 => nouveau descellement aseptique
 - 1 => infection
 - Sur ces 5 révisions => 4 n'avaient eu qu'un changement isolé du plateau tibial
- **HKA post-opératoire moyen**
 - => **180,6 °** +/-2,7 ° (174° -188°)
 - Objectif idéal de 180 ° +/-3 ° dans **81 %** des cas (61 cas)
 - 180 ° +/-4 ° dans **93,3 %** (70 cas)
- **Flexion moyenne : 101° (98° en préop.)**

- **La courbe actuarielle de survie**

- **92,2 % à 5 ans** (intervalle de confiance de 95 %, 0,75 à 0,99)

- **70,5 % à 10 ans** (intervalle de confiance de 95 %, 0,68 à 0,98)

Courbe de survie selon la méthode Actuarielle



Discussion-conclusion

- **Résultats moins bon que pour les prothèses de première intention**
- **Absence d' influence péjorative**
 - Axe mécanique
 - Âge
 - Type de perte de substance osseuse (cavitaire ou segmentaire)

- **Influence péjorative sur le score IKS global**
 - Sexe féminin ($p=0,048$)
 - **ostéotomie de la tubérosité tibiale antérieure** lorsqu' elle a été utilisée pour la voie d' abord ($p=0,009$)
 - Reprises septiques ($p=0,044$)

Peu d'étude mais ...

- Pas de différence entre les différents implants
- Préférer quilles courte cimentée pour l'axe
- Gestion perte de substance par vis pilotis et ciment donnent de bon résultats à faible coût
- Les résultats fonctionnels sont moins bons et plus aléatoires que pour une PTG de 1^{ère} intention

Merci

