

Notre expérience du couple métal-métal (MoM)  
dans le resurfaçage (RTH) et les prothèses totales de hanche avec  
tête de grand diamètre (PTH-GD)  
présentant un suivi minimum de 10 ans :

À propos de 215 cas.

Thierry Thirion

Camille Janssen - Pierre Georis - Philippe Gillet

Chirurgie de l'Appareil Locomoteur - Traumatologie

CHU Sart-Tilman – Liège – Belgique



15 novembre 2023



# Introduction

- Les résultats obtenus avec le couple MoM diffèrent selon :
  - Le type de prothèse (**RTH/PTH-GD**).
  - Le diamètre de la tête fémorale.
  - La composition chimique de l'alliage.
  - L'orientation des implants.
- Inquiétudes face au couple Métal-Métal :
  - Relargage ionique :
    - ARMD (Adverse Reaction to Metal Debris)
  - Carcinogénicité.
  - Tératogénicité.
  - Taux d'échec précoce anormalement élevé.



# Introduction

- Le but initial est de comparer différents résultats cliniques entre RTH et PTH-GD :
  - Évolution clinique (HHS pré- et post-opératoires)
  - Complications et taux de survie.
- Problématique de la PTH-GD MoM.

- Taux de révision à 2 ans :
  - Lardanchet (*OTSR 2012*) : Durom : 8 %.
  - Illgen (*J Arthroplasty 2010*) : Durom : 11 %.
  - Bosker (*JBJS 2012*) : 120 Magnum : 12 %.
  - Long (*CORR 2009*) : 206 Durom : 15 %.
  - Bernthal (*J Arthroplasty 2012*) : 70 ASR : 17 %.
  - Ng (*JBJS 2011*) : 94 Durom : 32 %.



# Matériel et méthode

- Entre 2003 et 2009, 215 prothèses métal-métal (120 RTH et 95 PTH-GD) :
  - 142 Durom (Zimmer)
    - 74 RTH.
    - 68 PTH-GD.
  - 60 BHR (Smith & Nephew)
    - 45 RTH.
    - 15 PTH-GD.
  - 13 ASR (DePuy)
    - 1 RTH.
    - 12 PTH-GD.
- Age moyen de patients :
  - Durom :  $56,14 \pm 10,66$  (25-80) ans.
  - BHR :  $51,31 \pm 10,97$  (20-78) ans.
  - ASR :  $54,52 \pm 13,86$  (30-79) ans.
- Ratio H/F :
  - Durom : 97 Hommes – 45 Femmes.
  - BHR : 54 Hommes – 6 Femmes.
  - ASR : 13 Hommes – 0 Femmes.
- Suivi moyen : 15,2 ans (10-21) :
  - RTH : 15,6 ans – PTH-GD : 14,7 ans.
  - 38 perdus de vue ou DCD...
  - Inclus dans l'étude car  $\geq 10$  ans de suivi.

# Matériel et méthode : (RTH)

- Diamètre des cupules fémorales :

- Groupe Durom :

- 42 (3), 44 (4), 46 (11), 48 (15), 50 (9), 52 (14), 54 (8), 56 (9), 58 (1).

- Groupe BHR :

- 42 (3), 44 (2), 46 (6), 48 (9), 50 (9), 52 (7), 54 (7), 56 (2).

- Groupe ASR :

- 53 (1).

- Diamètre des cupules acétabulaires :

- Groupe Durom :

- 48 (3), 50 (4), 52 (11), 54 (15), 56 (9), 58 (14), 60 (8), 62 (9), 64 (1).

- Groupe BHR :

- 48 (3), 50 (2), 52 (6), 54 (9), 56 (9), 58 (7), 60 (7), 62 (2).

- Groupe ASR :

- 60 (1).

# Matériel et méthode : (PTH-GD)

- Type des tiges fémorales utilisées :

- Groupe Durom :

- CLS : 58.
    - MS-30 : 8.
    - Revitan : 1.
    - Metabloc : 1.

- Groupe BHR :

- Synergy : 8.
    - Anthology : 4.
    - CMK-21 : 3.

- Groupe ASR :

- Summit : 12.

- Diamètre des cupules acétabulaires :

- Groupe Durom :

- 50 (1), 52 (11), 54 (12), 56 (15), 58 (12), 60 (11), 62 (6).

- Groupe BHR :

- 50 (1), 52 (1), 54 (1), 56 (4), 58 (5), 60 (1), 62 (1), 64 (1).

- Groupe ASR :

- 54 (3), 56 (5), 58 (2), 62 (1), 66 (1).

# Matériel et méthode

- Score de Harris (en préopératoire et au dernier suivi).
- Taux de survie des implants.
- Historique détaillé des complications ayant mené à la reprise chirurgicale.

# Résultats

HHS	Préopératoire <u>RTH</u>	Dernier suivi <u>RTH</u>
Durom	69,7 ± 8,3 (45-89)	95,5 ± 9,5 (57-100)
BHR	63,3 ± 13,7 (34-96)	96,1 ± 9,0 (60-100)
ASR	52	100

HHS	Préopératoire <u>PTH-GD</u>	Dernier suivi <u>PTH-GD</u>
Durom	67,6 ± 10,4 (41-86)	97,4 ± 6,9 (66-100)
BHR	52,1 ± 15,8 (31-74)	95,3 ± 8,7 (73-100)
ASR	56,7 ± 5,9 (44-69)	98,0 ± 3,1 (92-100)



# Reprises au cas par cas...

## Reprises

Durom (14/142) **9,9 %**

BHR (6/60) **10,0 %**

ASR (2/13) **15,4 %**

## RTH

7 (9,5 %)

5 (11,1 %)

0 (0,0 %)

## PTH-GD

7 (10,3 %)

1 (6,7 %)

2 (15,4 %)

- **DUROM (Zimmer) : 142 patients (68 méga-têtes - 74 cupules couplées)**
  - 14 reprises :
    - 7 avec cupules couplées :
      - 1 à 11 ans de principe pour cobaltémie systématiquement élevée (max à 33,93µg/L) (0048176P).
      - 1 à 5 ans pour descellement précoce et suspicion d'infection (0935024T).
      - 1 à 6 ans, sans indication retrouvée (0298523X).
      - 1 à < 1 an pour ossifications hétérotopiques ankylosantes avec reprise de la cupule fémorale > tige Spotorno et méga-tête (0010685E).
      - 1 à 1 an pour conflit droit antérieur > ténotomie > reprise pour totalisation en PTH conventionnelle pour coxalgies persistantes à 4 ans (0664952H).
      - 1 à 7 ans totalisation pour conflit antérieur (0429152G).
      - 1 à 1 an pour bursite trochantérienne invalidante et totalisation à 6 ans (0936329P).
    - 7 avec méga-tête :
      - 1 à 9 ans reprise du versant fémoral pour fracture péri-prothétique (0012649Y).
      - 1 à 8 ans pour infection sur bactériémie (0021108J).
      - 1 à 14 ans pour changement de couple vu kyste pseudo-tumoral récidivant (0288165D).
      - 1 à 4 ans pour réaction allergique au métal (0497809S).
      - 1 à J9 pour infection précoce > lavage (0447809A).
      - 1 à 11 ans pour descellement de la cupule cotyloïdienne (3159332G).
      - 1 à 8 ans pour infection aiguë sur bactériémie > lavage (6644926V).

- **BHR (Smith and Nephew) : 60 patients (15 méga-têtes - 45 cupules couplées)**
  - 6 reprises :
    - 5 avec cupules couplées :
      - 1 à 12 ans sans indication retrouvée (0498021H).
      - 1 à < 1 mois pour repositionnement de la cupule cotyloïdienne suite à 3 épisodes de luxation (0476295R).
      - 1 à 15 ans sans indication exacte ; notion de conflit antérieur + fascia lata (0954296A).
      - 1 à 9 ans pour descellement de la cupule cotyloïdienne + cobaltémie majorée à 30,8µg/L (0034650Q).
      - 1 à 8 mois pour descellement de la cupule cotyloïdienne (0127273C).
    - 1 avec méga-tête pour calcifications hétérotopiques douloureuses et ankylosantes x2 (< 1 an et 1 an) > infection en postop > reprise à 2 ans (0052539E).

- **ASR (DePuy) : 13 patients (1 cupule couplée - 12 méga-têtes)**
  - 2 reprises avec méga-têtes :
    - 1 à 2 ans pour descellement du cotyle (0407200X).
    - 1 à 7 ans pour descellement de cotyle et pseudotumeur (0614986X).

# Discussion

- Principales causes de reprise pour les RTH :

- Cobaltémie élevée : 2 cas (1 préventif).
- Allergie au métal : 0 cas.
- Descellement cotyloïdien : 3 cas.
- Conflit antérieur : 3 cas.
- Luxation : 1 cas.
- Infections : 0 cas.
- Pseudotumeurs : 0 cas.

- Principales causes de reprise pour les PTH-GD :

- Cobaltémie élevée : 0 cas.
- Allergie au métal : 1 cas.
- Descellement cotyloïdien : 3 cas.
- Conflit antérieur : 0 cas.
- Luxation : 0 cas.
- Infections : 3 cas.
- Pseudotumeurs : 2 cas.

# Conclusion

- Les résultats de notre étude semblent montrer un faible pourcentage d'échecs lié spécifiquement à l'utilisation du couple MoM de grand diamètre : 2,33 % (5/215 cas).
- Selon notre expérience, toute une classe d'implants qui pourrait toujours être utilisée dans des indications spécifiques a pu être condamnée à tort.
- Il nous apparaît important d'étudier ces implants non pas en tant que classe globale mais en séparant les prothèses de resurfaçages des prothèses totales de hanche à têtes de grand diamètre et les manufacturiers en raison de la spécificité des métallurgies.

# Les RTHs :

*« Il existe une dichotomie schizophrénique assez unique en orthopédie ou il apparait que ce sont les patients qui sont les principaux défenseurs d'un concept. »*

*J. Girard*

# Merci

