

# Intérêt du métal trabéculaire dans les reprises de PTH :

## Étude rétrospective comparative des implants cotyloïdiens en métal trabéculaire par rapport aux implants classiques

Thierry THIRION <sup>(1)</sup>

Pierre GEORIS <sup>(1)</sup>

William KURTH <sup>(1)</sup>

François PALLATZKY <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> CHU – Sart-Tilman – Liège – Belgique

<sup>(2)</sup> CHR – La Citadelle – Liège – Belgique



ePOSTER - SOFCOT 2022



# Introduction générale

- Le suivi à plus de 20 ans des implants dans les PTHs montre un taux de survie de plus de 90 %.
- Une reprise cotyloïdienne est un vrai challenge chirurgical de part :
  - La qualité du stock osseux résiduel au niveau du cotyle.
  - La qualité des tissus mous avoisinants.
  - La stabilité mécanique de l'implant.
  - L'ostéo-intégration des implants.
- Les options de reconstruction acétabulaire sont nombreuses et variées sans que l'une ne soit véritablement supérieure à l'autre.

# Introduction : but de l'étude

- Dans les reprises d'implants cotyloïdiens, nous utilisons couramment :
  - Implants cotyloïdiens classiques (sans métal trabéculaire), cimentés ou non.
  - Implants cotyloïdiens en métal trabéculaire (MT).
- Le but de ce travail rétrospectif est de rechercher l'éventuelle supériorité d'un type d'implant sur l'autre en termes de résultats cliniques et fonctionnels, de complications et/ou de migration de matériel.

# Matériel et Méthode

- Nous avons revu 59 reprises acétabulaires implantées entre 2011 et 2019.
- Cupules classiques :
  - 29 patients (7 hommes – 22 femmes).
  - Âge moyen : 62,2 (18-87) ans.
  - IMC : 27,62 +/- 8,56.
  - 15 cupules non cimentées, 3 cimentées, 11 anneaux de soutien.
- Cupules Métal Trabéculaire :
  - 30 patients (13 hommes – 17 femmes).
  - Âge moyen : 67,65 (33-86) ans.
  - IMC : 25,73 +/- 4,95.
  - 21 cupules Continuum et 9 cupules TMARS.

Cupule Continuum  
Zimmer-Biomet



Cupule TMARS  
Zimmer-Biomet

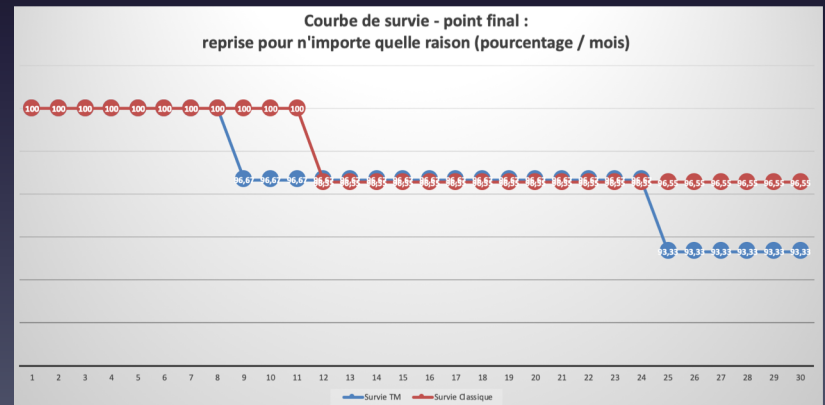
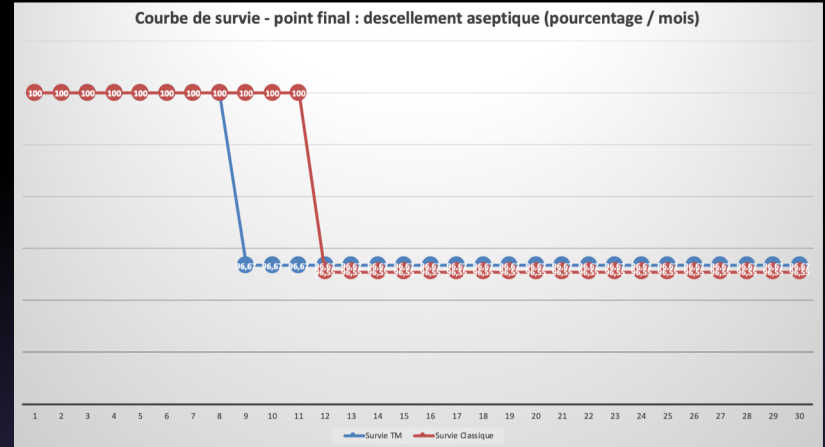


# Matériel et Méthode

- Évaluation clinique :
  - Score de Harris (HHS) en pré- et post-opératoire (3 mois – 1 an – dernier suivi).
- Courbe de survie des implants acétabulaires :
  - Point final = reprise.
- Étude de la migration par le logiciel Agfa Orthopaedic Tools (sur RX de bassin à 3, 6 mois – 1 an puis annuellement) :
  - Migration verticale.
  - Migration horizontale.
  - Bascule de l'implant cotyloïdien.
- Analyse statistique pour établir la supériorité d'un implant sur un autre :
  - T de Student.

# Résultats

		Cupules classiques (CC) (n=29)	Cupules MT (n=30)	Comparaison CC / MT T de Student
Âge	(Années)	62,20 +/- 16,26 (18,3 – 87,2)	67,64 +/- 12,15 (33,7 – 86,3)	P=0,076
IMC		27,62 +/- 8,56 (16,0 – 58,3)	25,73 +/- 4,95 (17,01 – 38,0)	P=0,307
HHS	Préopératoire 3 mois 1 an Dernier suivi	44,75 +/- 18,86 71,27 +/- 11,99 81,99 +/- 12,61 83,47 +/- 12,78	39,49 +/- 23,83 67,40 +/- 13,37 73,56 +/- 17,33 76,68 +/- 23,30	P=0,109   P=0,351
Indications	Descellement Infection Instabilité Fracture autre	22 3 3 0 1	17 8 2 2 1	
Complications	Luxation Parésie SPE Infection Infection +++ Hématome Échec fixation	3 7 7 0 0 3	5 2 2 1 1 1	



# Résultats

Migrations des cupules		Cupules classiques (CC) (n=29)	Cupules MT (n=30)	Comparaison CC / MT T de Student
Horizontale (médio-latérale)	(mm)	0,21 +/- 1,76	0,21 +/- 1,87	P=0,382 Pas de différence significative
Verticale (cranio-caudale)	(mm)	1,43 +/- 3,20	1,05 +/- 5,32	P=0,746 Pas de différence significative
Inclinaison de la cupule	(degrés)	0,99 +/- 3,74	2,15 +/- 9,81	P=0,550 Pas de différence significative

- La survie est légèrement favorable dans le groupe classique par rapport au groupe métal trabéculaire avec comme point final une reprise chirurgicale quelle qu'en soit la raison (96,55 % contre 93,33 %).

# Discussion

- Dans notre série, les résultats obtenus avec les cupules en métal trabéculaire sont comparables avec ceux que l'on retrouve dans la littérature.
- Les caractéristiques physiques du métal trabéculaire semblent offrir une alternative intéressante pour combler les pertes osseuses.
- Le taux de complications (principalement les instabilités) est supérieur avec les implants en métal trabéculaire dans notre série par rapport aux cupules classiques sans toutefois jouer un effet néfaste sur la survie des implants.
- Cette constatation se confirme dans la littérature sans avoir d'effet péjoratif sur leur survie.



# Conclusions

- Les résultats à court terme des reprises acétabulaires par des implants en métal trabéculaire sont encourageants.
- Compte tenu des nombreux avantages théoriques d'un point de vue mécanique, physico-chimique mais aussi technique des implants en métal trabéculaire, il ne semble pas exister de contre-indications à l'utilisation de cupules en métal trabéculaire dans les reprises de PTHs.
- Toutefois, nous sommes en attente de résultats sur le long terme afin de valider totalement l'utilisation de ce type d'implants en lieu et place d'implants dits « classiques ».

# Principales références bibliographiques

- Volpin A, Konan S, Biz C et al. Reconstruction of failed acetabular component in the presence of severe acetabular bone loss: a systematic review. *Musculoskelet Surg.* 2019;103(1):1-13.
- Meneghini RM, Ford KS, McCollough CH et al. Bone remodeling around porous metal cementless acetabular components. *J Arthroplasty* 2010;25(5):907-14.
- Konan S, Duncan CP, Masri BA et al. Porous tantalum uncemented acetabular components in revision total hip arthroplasty: a minimum ten-year clinical, radiological and quality of life outcome study. *Bone Joint J.* 2016;98-B:767-71.
- Brüggemann A, Fredlund E, Mallmin H et al. Are porous tantalum cups superior to conventional reinforcement rings? *Acta Orthop.* 2017;88(1):35-40.
- Matharu GS, Judge A, Murray DW et al. Trabecular metal versus non-trabecular metal acetabular components and the risk of re-revision following revision total hip arthroplasty: a propensity score-matched study from the National Joint Registry for England and Wales. *J Bone Joint Surg.* 2018;100-A(13):1132-1140.
- Mohaddes M, Shareghi B, Kärrholm J. Promising early results for trabecular metal acetabular components used at revision total hip arthroplasty: 42 acetabular revisions followed with radiostereometry in a prospective randomised trial. *Bone Joint J.* 2017;99-B(7):880-6.
- López T, Sanz-Ruiz P, Sánchez-pérez c et al. Clinical and radiological outcomes of trabecular metal systems and antiprotrusion cages in acetabular revision surgery with severe defects: a comparative study. *Int Orthop.* 2018;42(8):1811-8.
- Migaud H, Common H, Girard J et al. Acetabular reconstruction using porous metallic material in complex revision total hip arthroplasty: a systematic review. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2019;105(1s):s53-s61.