

Prothèse de genou sur mesure, comment choisir ?

Sahra Aniorte, Nicolas Loupias, Jamal Atfeh, Alix Quenardel, Marie-Claire Morin
Pharmacie, CHU Toulouse Purpan (31)
Contact : quenardel.a@chu-toulouse.fr

Mots-clés : Arthroplastie, genou, prothèse sur mesure

Introduction

Le remplacement de l'articulation du genou par une prothèse est une solution de choix devant une arthropathie du genou, notamment lorsque la prise en charge médicale ne suffit plus à soulager les douleurs aiguës et/ou chroniques du patient et que la limitation des mouvements devient handicapante. L'arthroplastie totale du genou permet de remplacer les surfaces articulaires fémoro-tibiale interne, externe et fémoro-patellaire par des surfaces artificielles. Mais dans certaines situations, l'utilisation de prothèses standards n'est pas possible (morphologie atypique, grand fracas osseux, etc.). L'utilisation de prothèses totales de genou (PTG) sur mesure réalisées à partir d'imageries du patient peut alors être envisagée. Cependant, le choix du fournisseur n'est pas toujours évident.

Objectif

Établir une analyse comparative des PTG sur mesure disponibles sur le marché afin de révéler des critères de choix pertinents permettant d'orienter la prise de décision.

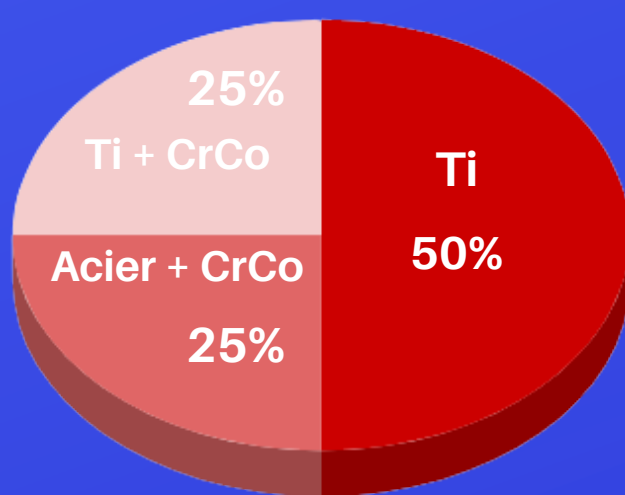
Matériel et Méthodes

Recensement des fournisseurs via le code LPPR 3195375 : « Genou, prothèse totale spéciale réalisée à l'unité ».

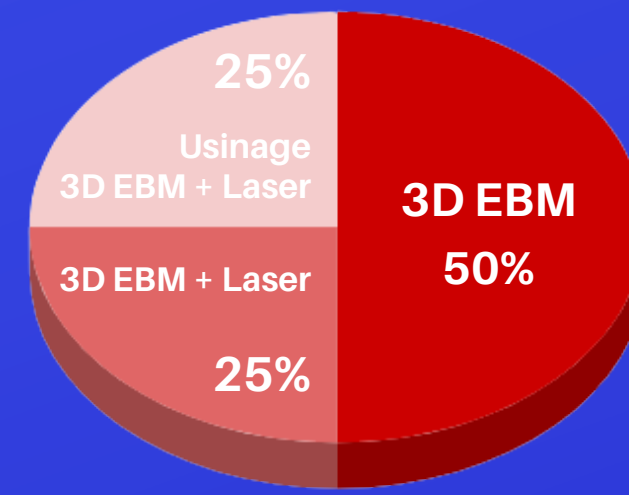
Le remboursement par la CPAM du patient est soumis à une entente préalable (accord tacite au-delà de 15 à 21 jours sans réponse négative). Ce remboursement peut donc être refusé par l'Assurance Maladie.

Analyse comparative des documents techniques et devis transmis par chaque fournisseur selon les critères suivants : composition, revêtement, technologie utilisée, délai devis-livraison et surcoûts éventuels pour les dispositifs associés .

Composition et revêtement



Technologies utilisées



	Biocompatibilité	Propriétés mécaniques	Résistance à l'usure	Ostéointégration
Titane	+++	++	+++	+++
Chrome-Cobalt	Allergène	+++	+++	++
Acier	Allergène	+++	++	++

Revêtements possibles : Argent (anti-infectieux), bioconducteur, Porex (hypoallergénique)

Usinage : conception par enlèvement de matière. Restrictive quant aux pièces complexes.

Impression 3D: conception par fusion de matière.

Faisceau électron (EBM) : plus rapide, moins précis.

Faisceau laser : plus puissant, plus précis, moins rapide.

Résultats

	Fournisseur A	Fournisseur B	Fournisseur C	Fournisseur D
Composition	Principalement du Titane (+ molybdène) <i>Si besoin Chrome-Cobalt pour plus de mobilité tibiale</i>	Acier + Chrome-Cobalt	Titane	Fémur : Chrome-Cobalt Articulation : Polyéthylène Tibia : Titane (si fixe) ou Chrome-Cobalt (mobile)
Technologie utilisée	Impression 3D Laser + EBM	Usinage + Impression 3D <i>(Laser et EBM)</i>	Impression 3D par EBM	Impression 3D par EBM
Revetements possibles	Argent	Tout revêtement sur demande	Argent, hypoallergique, bioconductif, PorEx	Tout revêtement sur demande
Surcoût <i>(hors du prix LPPR)</i>	500€ (guide de coupe)	Prix du guide de coupe variable	Prix du guide de coupe variable	600 € (guide de coupe)
Délai conception <i>(du devis à la livraison)</i>	3 semaines	4 à 8 semaines	4 semaines minimum	15 jours à un mois

Conclusion

Les critères techniques de choix d'une prothèse de genou sur mesure reposent essentiellement sur le choix d'un matériau (caractère allergène, ostéointégration etc ...) et/ou d'une technologie de fabrication. Il est intéressant de noter la polyvalence de l'expertise des fournisseurs qui peuvent adapter la conception de leur prothèse en fonction du besoin chirurgical.

A ces critères techniques s'ajoutent également des critères logistiques et économiques à prendre en compte tels que les délais de conception des prothèses (à confronter au degré d'urgence de l'intervention) ou les conditions de facturation du fournisseur (vis-à-vis du guide de coupe notamment).

Outre ces éléments, le contexte clinique du patient peut parfois imposer le conception de PTG sur mesure hors LPPr non prises en charge en sus par l'Assurance Maladie. Pour ces situations cliniques complexes, il est nécessaire d'évaluer la pertinence médico-économique de l'intervention chirurgicale.