

**Etude comparative randomisée entre les ancillaires personnalisés et les ancillaires conventionnels dans l'arthroplastie totale de genou. Résultats fonctionnels à 1 an et intérêt médico-économique.**

Mike PERSIGANT (Nantes)

**INTRODUCTION** Le but des guides de coupes personnalisés est d'améliorer le positionnement des implants et les résultats cliniques en se basant sur une planification pré opératoire en 3 dimensions. L'objectif de ce travail était de comparer les résultats fonctionnels et radiographiques à 1 an entre l'utilisation d'ancillaires personnalisés et d'ancillaires conventionnels dans l'arthroplastie totale de genou et d'étudier leurs impacts médico-économiques.

**MATERIEL ET METHODES** Une étude prospective et randomisée, a été réalisée de 2013 à 2016, regroupant 95 patients suivis sur 1 an, répartis en deux groupes : 48 dans le groupe « ancillaire personnalisé (AP) » et 47 dans le groupe « ancillaire standard (AS) ». Le critère principal était le score KSS. Les critères secondaires étaient le score KOOS, l'alignement HKA, l'épaisseur des coupes osseuses, les pertes sanguines, le temps opératoire et le coût de l'intervention. La conception des guides personnalisés se faisait par planification scanner. Une déviation de plus de 3° par rapport à l'objectif radiographique planifié était considérée comme « outliers ».

**RESULTATS** les résultats fonctionnels à 1 an n'étaient pas différents entre les deux groupes (IC = -2.05 [-7.95 ; 3.84] / seuil < 10). Le score KSS fonction était de 82,6 dans le groupe AP et de 77,9 dans le groupe AS. L'angle HKA était de 178,8° dans le groupe AP et de 178,4° dans le groupe AS (p = 0,634) avec un taux d'« outliers » respectivement de 6,2% et 14,9% (p = 0,174). La pente tibiale n'était pas différente entre les deux groupes (p = 0,473) avec 18,7% d'« outliers » dans le groupe AP par rapport à la planification initiale. Les coupes osseuses réalisées n'étaient pas différentes de celles planifiées avec une différence de - 0,21 mm en moyenne. Trois cas (6,2%) ont nécessité d'avoir recours à un ancillaire standard à la place d'un ancillaire personnalisé. Aucune différence significative n'a été retrouvée concernant le score KOOS (p = 0,800), le temps opératoire (p = 0,288), les pertes sanguines (p = 0,596) et le taux de complications (p = 0,473). L'utilisation des guides personnalisés engendrait un surcoût de 386,9 € par patient.

**CONCLUSION** Les résultats fonctionnels obtenus avec les guides de coupes personnalisés confirment leur non-

infériorité par rapport aux ancillaires conventionnels. Cependant, ces guides occasionnent un surcoût non négligeable. Leur utilisation en première intention n'est pas justifiée mais ils peuvent représenter une alternative fiable, notamment pour des cas complexes.

***Randomized comparative study of personalized ancillary vs conventional ancillary in total knee arthroplasty, functional outcome at 1 year and cost-effectiveness***

**INTRODUCTION** *The goal of custom cutting guides is to improve implant placement and clinical outcomes based on pre-operative 3-dimensional planning. The objective of this work was to compare the functional and radiographic results at 1 year follow up between the use of custom guides and conventional in total knee arthroplasty and their cost-effectiveness.*

**MATERIAL AND METHODS** *A randomized, prospective study was performed from 2013 to 2016. Ninety-five patients was divided in two groups: 48 in the "Specific guide? (SG) group and 47 in the "Conventional Guide" group (CG). KSS score was used to functional outcome. The analysis involved the KOOS score, HKA alignment, bone slice thickness, blood loss, operative time, and surgery cost to. The design of the custom guides was planned by CT scan. A deviation more than 3 ° from the planning was considered as outliers.*

**RESULTS** *The functional outcome at 1 year were not different between the two groups (CI = -2.05 [-7.95; 3.84] / threshold < 10). The KSS function score was 82.6 in the SG group and 77.9 in the CG group. The angle HKA was 178.8 ° in the SG group and 178.4 ° in the CG group (p = 0.634) with a rate of "outliers" respectively of 6.2% and 14.9% (p = 0.174). The tibial slope was not different between the two groups (p = 0.473) with 18.7% "outliers" in the SG group. The bone cuts thickness were not different from the planning with - 0.21 mm on average. Three cases (6.2%) required a standard guide instead of a specific guide. No significant differences were found for the KOOS score (p = 0.800), operative time (p = 0.288), blood loss (p = 0.596) and complication rate (p = 0.473). Using a specific guide generated an additional cost of € 386.9 per patient.*

**CONCLUSION** *The functional outcome with the custom guides confirm their non-inferiority compared to conventional. However, these guides cause a significant additional cost. Their use as first intention is not justified but they can be an alternative, especially for complex cases.*