

Abstract translation : German

Hintergrund: Der Bewegungsumfang nach der Implantation einer Knie totalendoprothese ist ein wesentliches Beurteilungskriterium der postoperativen Funktion. Der natürliche Femur gleitet bei zunehmender Beugung in Relation zur Tibia kontinuierlich nach dorsal, eine als Roll-Gleitbewegung des Femur bekannte Kinematik die erst maximale Flexionen ermöglicht. Kniegelenkslager mit freier anterior-posteriorer Verschiebung könnten die Kniegelenksbeugung nach Implantation einer Knie totalendoprothese unter Ausnutzung dieser Roll-Gleitbewegung verbessern. Das Ziel dieser Studie war es den Einfluss eines Kniegelenklagers mit freier anterior-posteriorer Translation auf den postoperativen Bewegungsumfang für Patienten mit intaktem hinteren Kreuzband zu untersuchen.

Methode: Eine prospektive, randomisierte klinische Studie wurde mit 50 konsekutiv implantierten Knie totalendoprothesen vom Typ LCS®-Universal durchgeführt. Die Randomisierung erfolgte entweder für eine rotierende Plattform mit posteriorer Stabilisierung oder ein Lager mit zusätzlicher anterior-posteriorer Gleitmöglichkeit (AP-Glide) das an eine intaktes hinteres Kreuzband gebunden ist. Das Hauptzielkriterium war eine 15° Differenz im aktiven unbelasteten Bewegungsumfang mit Power $(1-\beta) = 80\%$ und einem Signifikanzniveau von 5% ($\alpha=0,05$). Die Translation der gleitfähigen Lager wurde mit einer standardisierten Ultraschalltechnik vermessen und wurde mit der erreichten Kniegelenksbeugung korreliert. Alle Teilnehmer und der klinische Untersucher waren verblindet.

Ergebnis: Zum Endzeitpunkt, ein Jahr postoperativ waren 48 Kniegelenke für die Intention-to-treat Analyse verfügbar. Der mittlere aktive, unbelastete Bewegungsumfang nach einem Jahr war 113° (95% CI 108°-118°) bei 26 Knien mit rotierender Plattform und 111°(95% CI 103°-118°) bei 20 Knien mit anterior-posteriorer gleitendem Lager ($p=0,57$). Nur zwei von 20 Knie mit anterior-posteriorer gleitendem Lager hatten eine physiologische dorsalgerichtete Roll-Gleitbewegung unter zunehmender Beugung. Kniegelenksbeugung und die Translation der Lager zeigten keine signifikante Korrelation ($r^2=0,015$).

Schlussfolgerung: Die Verwendung eines Lagers mit freier anterior-posteriorer Translation kann die physiologische Rollgleitbewegung des Femurs nicht wieder herstellen. Wahrscheinlich kann aus diesem Grund der Bewegungsumfang im Vergleich zu einer rotierenden Plattform nicht verbessert werden.