



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Vergleichende Stabilitätsmessung kreuzbanderhaltender versus kreuzbandersetzender Knie totalendoprothesen

Autor: Alexander Moritz Gärtner
 Institut / Klinik: Orthopädisch-Unfallchirurgisches Zentrum
 Doktorvater: Prof. Dr. H.-P. Scharf

Die Implantation einer Knie totalendoprothese gehört heute zu den erfolgreichsten orthopädischen Therapien der fortgeschrittenen Gonarthrose. Die Langlebigkeit einer Knie totalendoprothese ist unter anderem abhängig von der anteroposterioren Kniegelenksstabilität. Ziel dieser Arbeit war die Erfassung und Bewertung der sagittalen Stabilität von kreuzbandersetzenden (PCL-S) versus kreuzbanderhaltenden (PCL-R) Knie totalendoprothesen.

In der Gruppe der kreuzbandersetzenden Endoprothesen wurden 29 Patienten, in der Gruppe der kreuzbanderhaltenden Endoprothesen 27 Patienten erfasst. Die Fallzahl wurde ausreichend hoch gewählt um unserer Fragestellung, der sagittalen Stabilität, gerecht zu werden. Präoperative als auch postoperative Kriterien, welche den weiteren Verlauf beeinflussen können, wurden erfasst. Hierzu zählen u.a. das Alter, das Geschlecht, der Body-Mass-Index, der Arthrose-Index nach Kellgren und Lawrence, der aktuelle Schmerzscore anhand der visuellen Analogskala, der WOMAC Arthroseindex, Art und Anzahl der Voroperationen des Kniegelenkes, Beinachsenfehlstellungen, sowie sagittale Stabilitätsmessungen mit dem KT 1000. Eine weitere Einflussgröße stellen die implantierten Prothesenkomponenten dar. Daher wurden auch Femur-, Tibia- und Inlaygröße, die Inlayhöhe, sowie ein Patellarrückflächenersatz im Gruppenvergleich ausgewertet.

Mithilfe des KT 1000 wurde zur Quantifizierung der sagittalen Stabilität in 25 und 75 Grad Kniebeugung, mit einer Kraft von 68 und 89 N, der anteriore, als auch der posteriore Versatz der Tibia gemessen. Die Untersuchungen wurden sowohl präoperativ, als auch postoperativ zwischen dem vierten und siebten Tag durchgeführt.

Nach Analyse der Gruppenzuteilungen zeigten sich signifikante Unterschiede bezüglich der Altersverteilung, wie auch der stattgehabten Voroperationen. Diese Faktoren sollten bei anstehenden Überlegungen Berücksichtigung finden.

Die Auswertung der Studiendaten zeigte, mit Ausnahme der oben erwähnten Parameter, keinen signifikanten Unterschied zwischen PCL-S und PCL-R Prothesensystemen.

Zug- /Druckkraft	Kniebeugewinkel	PCL-S [(MW(± SD))] mm		PCL-R [(MW(± SD))] mm		p – Wert (Median)	
		anterior	posterior	anterior	posterior	anterior	posterior
68 N	25°	1,5 (1,0)	0,3 (0,7)	1,2 (1,0)	0,2 (0,4)	0,29	0,81
	75°	1,3 (1,5)	0,2 (0,3)	1,2 (1,2)	0,1 (0,1)	0,84	0,23
89 N	25°	2,3 (1,3)	0,5 (0,9)	1,9 (1,3)	0,4 (0,6)	0,78	0,99
	75°	2,0 (1,9)	0,4 (0,5)	1,8 (1,6)	0,3 (0,5)	0,59	0,75

Es zeigte sich somit eine vergleichbare anteroposteriore Stabilität beider Prothesensysteme. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Auswertung uns vorliegender Studien.