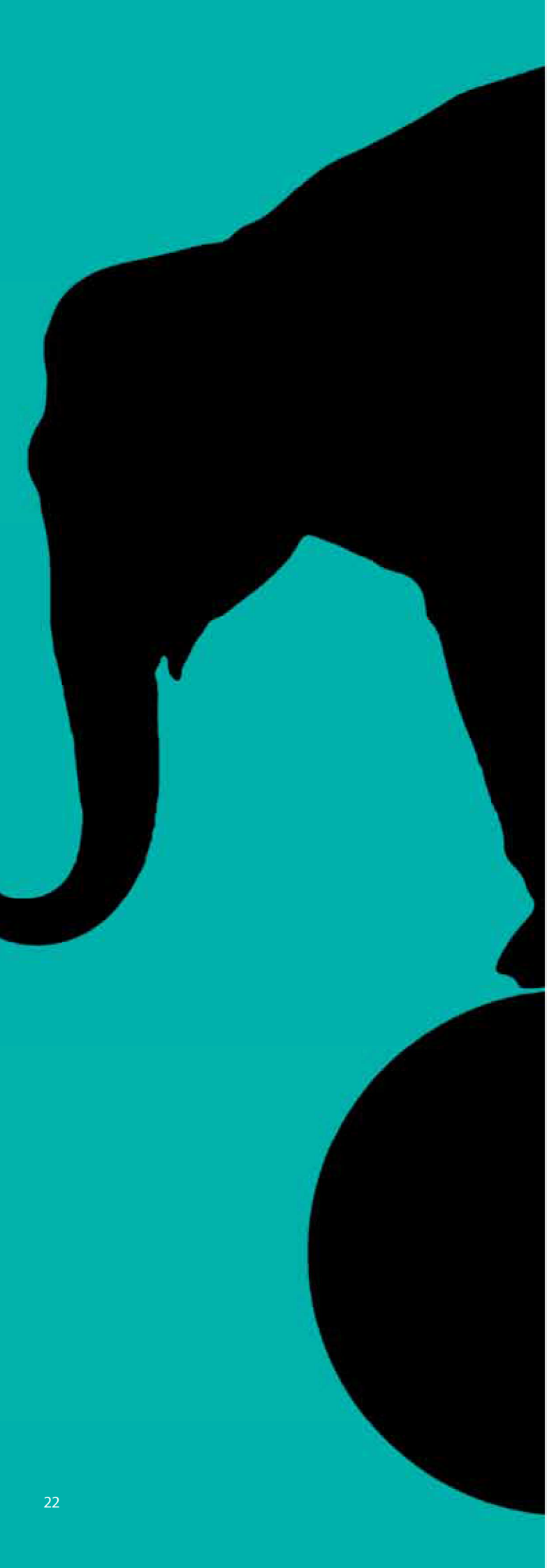

ADVANCE® Medial-Pivot

Stabilität

Die verschiedensten Studien nennen

als häufigste zu einem Misserfolg einer Kniegelenk-Totalendoprothese führende Fehlerart die mangelnde Stabilität.[1-3] Um das Auftreten dieses Fehlers zu verringern, muss nach Meinung vieler dieser Studienautoren auf die Ausrichtung der Komponenten, das Gleichgewicht des Bandapparats und einen Ausgleich von Flexions- und Extensionsspalt geachtet werden.[2] Neben diesen für das sichere Erzielen eines guten Ergebnisses ausgesprochen wichtigen Maßnahmen sollte jedoch unbedingt auch das Design des Implantats und sein potenzieller Beitrag zur Instabilität berücksichtigt werden.

Diverse *In-vivo*-Studien haben eine „paradoxe Bewegung" (anteriore Translation des Femurs auf der Tibia-Komponente in Flexion) in der Beurteilung verschiedener funktionaler Aktivitäten aufgezeigt. Einige Autoren sind der Meinung, dass sich diese Ergebnisse verbessern lassen, indem ein formschlüssigeres Design implantiert wird.[1-3] Zur Vermeidung dieser paradoxen Bewegung bietet das ADVANCE® Medial-Pivot-Kniesystem einzigartige Merkmale.

Konventionelle Kniegelenkimplantate verfügen über J-förmige Femurkomponenten nach der Theorie der viergliedrigen Gelenkverbindung, aber über keine stabilisierenden Strukturen, die das Femur am anterioren Gleiten hindern. **ABBILDUNG 3**

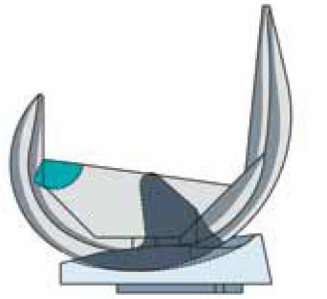

ABBILDUNG 3 | Medialer Schnitt durch ein herkömmliches Femurimplantat bei 0°

Sobald es bei dieser Konfiguration zur Flexion kommt, beginnt die Femurkomponente nach vorne zu gleiten („paradoxe Bewegung"). **ABBILDUNG 4**

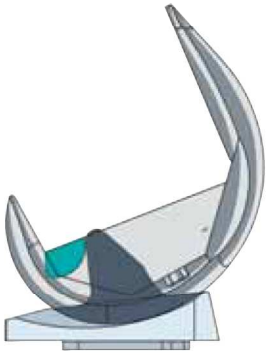

ABBILDUNG 4 | Medialer Schnitt durch ein herkömmliches Femurimplantat bei 30° Flexion

Das ADVANCE® Medial-Pivot-Kniesystem ist so konzipiert, dass diese anteriore Gleitbewegung („paradoxe Bewegung") nicht auftritt. Die Extensionsgeometrie des Femurs ist mit der Flexionsgeometrie auf dem medialen Kompartiment identisch. **ABBILDUNG 5**

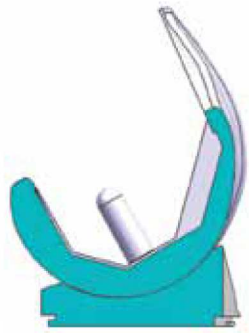

ABBILDUNG 5 | Medialer Schnitt durch das Kreuzband-ersetzende ADVANCE® Medial-Pivot-Kniesystem bei 30° Flexion

Das Kugelgelenk-Design bietet einheitliche geometrische Merkmale in einer Konfiguration, die eine paradoxe Bewegung nicht zulassen.

Die „Kugelgelenk"-Philosophie ist der Branche nicht neu und wird mit einer 96,9-%igen Implantatüberlebensrate nach zehn Jahren angeführt.[4]

Das Medial-Pivot-Konzept wird bereits seit 1994 bei der Entwicklung eines Implantatdesigns eingesetzt, das dem Kniegelenk in Flexion über den gesamten Bewegungsbogen Stabilität verleiht, und ist seit 1998 ein grundlegendes Konstruktionsmerkmal der ADVANCE® Kniesysteme.

Patienten BEVORZUGEN das Kugelgelenk-Design gegenüber den konventionellen CR (76%), Mobile-Bearing (61%) oder PS (76%) Knieersatzlösungen[5]

QUELLENNACHWEISE

1. *Fehring TK. Early failures in total knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2001;392:315-8.*
2. *Sharkey PF. Why are total knee arthroplasties failing today? Clin Orthop Relat Res. 2002;404:7-13.*
3. *Callaghan JJ. Why knees fail, lessons learned. J Arthroplasty.2004;19(4):31-4.*
4. *2010 Danish Knee Arthroplasty Register*
5. *Pritchett JW. Patients prefer a bicruciate-retaining or the medial-pivot total knee prosthesis. J Arthroplasty. 2011;26(2):224-8.*