

Publikationen

1. 2013, Warwick et al., Indications and early to mid-term results of ulnar head replacement
2. 2015, Axelsson et al., Ulnar Head Replacement: 21 Cases; Mean Follow-Up, 7.5 Years
3. 2018, Kunze et al., Endoprothetik am distalen Radioulnargelenk
4. 2019, Schoonhoven et al., Salvage of Failed Resection Arthroplasties of the Distal Radioulnar Joint Using an Ulnar Head Prostheses: Long-term Results
5. 2019, Schoonhoven et al., Midterm Outcomes of the Use of a Spherical Ulnar Head Prosthesis for Failed Sauvé-Kapandji Procedures



Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
A company of the KLS Martin Group
KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Germany
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com



91-350-03-02 · Rev. 01 · 2020-04 · Printed in Germany
Copyright by Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
All rights reserved · Subject to technical change without notice

KLS martin
GROUP



UHP Ulna Head Prosthesis

Newsletter

Ulna Kopf Prothese

www.klsmartin.com



KLS Martin Ulna Kopf Prothese® (UHP)

UHP – Ulna Head Prosthesis®

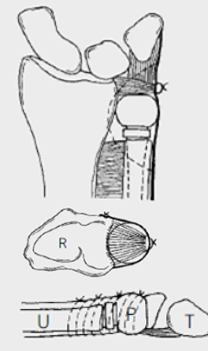
Störungen des distalen Radioulnargelenkes sind häufig. Klinisch steht eine schmerzhaft eingeschränkte Unterarmdrehung mit Kraftverlust und möglicher Instabilität des distalen Radioulnargelenkes im Vordergrund. Ziel der chirurgischen Behandlung muss die Wiederherstellung einer schmerzfreien Unterarmdrehung bei gleichzeitiger Stabilität des distalen Radioulnargelenkes sowie des ulnaren Handgelenkkompartimentes sein. Bis heute gibt es kein einziges chirurgisches Verfahren, das sowohl eine schmerzfreie Unterarmrotation garantiert als auch gleichzeitig eine Längendifferenz von Radius und Ulna oder eine Instabilität behebt. Aus diesem Grunde ist die Behandlung des distalen Radioulnargelenkes bislang umstritten.

Die Ulnakopfprothese wurde entwickelt, um eine schmerzfreie Beweglichkeit wiederherzustellen. Zur selben Zeit kann unter Verwendung der Ulnakopfprothese das Längenverhältnis von Radius und Ulna wiederhergestellt werden. Die Stabilität des distalen Radioulnargelenkes wird durch eine Weichteilrekonstruktion unter Verwendung eines speziellen ulnargestielten Weichteillappens mit gleichzeitiger Rekonstruktion des ulnokrarpalen Komplexes (TFCC) erreicht.

Implants



links: Herbert UHP, vor und nach der Implantation in einem Knochenmodell.
rechts: Die KLS-Martin-Prothese in situ, stabilisiert durch den "Ulnar-Flap".



Entwicklung der Prothese

Zunächst wurden vom Autor in Zusammenarbeit mit dem Department of Biomechanical Engineering der Universität von New South Wales biomechanische Studien durchgeführt. Anschließend wurden anhand von röntgenologischen und computertomographischen Messungen an 100 normalen Handgelenken die notwendigen Prothesen Schaft- und Kopfgrößen ermittelt. Dabei ergab sich, dass drei unterschiedliche Schaftdurchmesser und drei verschiedene Kopfgrößen genügen, um die gesamte Bandbreite abzudecken. Im Rahmen dieser Untersuchungen ergab sich die Notwendigkeit für eine Revisionsprothese mit aufgebauter Prothesen-Halslänge, um eine durch vorangegangene Operationen starke Verkürzung der Ulna auszugleichen.

Als beste Lösung erschien eine zementfreie Verankerung des Prothesenschaftes in der Ulna. Die Schaftoberfläche wurde durch eine aufgeraute Reintitanbeschichtung vergrößert, so dass eine Osteointegration gefördert wird. Um eine beliebige Kombination der verschiedenen Schaft- und Kopfgrößen zu ermöglichen, können die beiden Komponenten aufgrund der Konusverbindung wahlweise zusammengesetzt werden. Der Kopf ist größenmäßig der Incisura ulnaris angepasst und stellt die parallele Ausrichtung von Radius und Ulna wieder her. Gleichzeitig verschafft der Ulnakopf dem rekonstruierten Weichteillappen die notwendige Spannung, damit dieser seine stabilisierende Funktion wahrnehmen kann. Das distale Kopfende ist konkav geformt, um übermäßigen Druck auf die Unterseite des ulnokrarpalen Bandkomplexes zu vermeiden. Als Material für den Prothesenkopf wurde Keramik gewählt, weil es die größte Bioverträglichkeit und für eine Hemiresektionsarthroplastik die besten biomechanischen Voraussetzungen erfüllt.

Es wurde ein einfaches und elegantes Instrumentarium entwickelt, das die Implantation der Prothese erleichtert und eine exakte Längskorrektur sowie größenmäßige Anpassung der Prothese ermöglicht.



Prä- und postoperative Röntgenbilder nach Revision mit Standard-UHP

Erkrankungen des distalen Radioulnargelenkes

Jeder Kongruenzverlust zwischen Incisura ulnaris des Radius und Ulnakopf hat eine schmerzhaft eingeschränkte Unterarmdrehung zur Folge und führt in der Regel langfristig zur Arthrose des distalen Radioulnargelenkes. Dies kann verschiedene Ursachen haben: angeborene Deformitäten wie die Madelung'sche Deformität, Radiusfrakturen, rheumatoide Arthritis oder degenerative Arthrose als Folge von Einrisen im ulnokrarpalen Bandkomplex.

Andere Ursachen, die die Funktion des distalen Radioulnargelenkes und ulnokrarpalen Bandkomplexes betreffen, sind Wachstumsstörungen (Madelung'sche Deformität), primäre Arthrose des distalen Radioulnargelenkes, Stoffwechselstörungen (z.B. Gicht) oder die rheumatoide Arthritis.

Zudem zeigt sich bei vielen Patienten eine schmerzhaft instabile Infolge vorausgegangener Operationen am distalen Radioulnargelenk.

Ulna Kopf Prothese bei Störungen des distalen Radioulnargelenkes

Indikationen

- Als Revision bei schmerzhafter Instabilität durch unbefriedigende Resultate nach:
 - Darrach-Operation
 - Bowers-Operation
 - Sauve-Kapandji-Operation
- Primärer Arthrose
- Posttraumatischer Arthrose nach:
 - Radiusfrakturen
 - Einrisen im ulnokrarpalen Bandkomplex
 - Ulna-Impaction-Syndrom
- Rheumatoide Arthritis
- Tumore



Ulnakopf-Revisions-Prothese