

Anatomical Shoulder Inverse/Reverse

Verbesserung der Lebensqualität durch universelle Schulterprothese

Mittlerweile kann der Schulterchirurg für die diversen Schulterpathologien zwischen etlichen Prothesensystemen wählen. Selten ist ein und dasselbe System sowohl bei primären Situationen als auch bei Revisionsoperationen und Frakturen einsetzbar. Das Anatomical-Shoulder-Inverse/Reverse-Shoulder-System der Fa. Zimmer ist speziell dafür entwickelt worden. *Jatros Orthopädie* unterhielt sich mit dem österreichischen Experten Primarius Dr. Werner Anderl über die Feinheiten dieses Schulterystems.

Welche präoperative Abklärung ist in puncto Bildgebung nötig bzw. was muss der Operateur vor der Operation über das kranke Schultergelenk wissen?

W. Anderl: Neben einer nativradiologischen Abklärung mit a.p. axialer Einstellung und einer Outletaufnahme gibt uns die routinemäßige CT-Untersuchung mit standardisierter Einstellung eine Information über das Ausmaß der horizontalen und vertikalen Versionsabweichungen am Glenoid. Gerade diese präoperativen Erkenntnisse aus der CT-Untersuchung sind für die Positionierung der Glenosphärenkomponente sowie für einen ev. Glenoidaufbau unerlässlich. Eine präoperative kernspintomographische Abklärung (Atrophiestadium, Verfettungsstadium) der Rotatorenmanschette ist neben einer exakten klinischen präoperativen Abklärung immer sehr hilfreich dafür, den Patienten über die zu erwartende postoperative Beweglichkeit nach Einsatz eines solchen inversen Gelenks zu informieren.

Gib es Schulterprothesen, die für alle Pathologien und Patienten universell einsetzbar sind?

W. Anderl: Ja, einzelne Firmen haben sich in den letzten Jahren dazu entschlossen, Prothesensysteme auf den Markt zu bringen, die es dem Schulterchirurgen erlauben, mit ein und demselben System sowohl primäre Situationen (primäre Arthrosen, Humeruskopfnekrose etc.) als auch Revisionsoperationen (Einsatz inverser Systeme, Prothesenwechseloperationen) und Frakturen zu behandeln.



W. Anderl, Wien

Bei welchen Indikationen setzen Sie das Anatomical-Shoulder-Inverse/Reverse-Shoulder-System ein?

W. Anderl: Die Indikation des Anatomical-Shoulder-Reverse-Systems unterscheidet sich grundsätzlich nicht von dem Einsatz der klassischen inversen

Deltaprothese. Hauptindikationen bei orthopädischen Patienten sind die Cuffarthropathien der Schulter, dann folgen die Prothesenwechseloperationen sowie Zustände nach Fraktursituationen mit Pseudoarthrosenbildungen oder völlige Destruktionen des Schultergelenks wie etwa beim Zustand nach septischen Verläufen.

Was ist das Besondere des Anatomical-Shoulder-Reverse-Systems?

W. Anderl: Es handelt sich hier um ein universell einsetzbares Prothesensystem, das es uns gestattet, einerseits primäre Situationen (Omarthrosen, Humeruskopfnekrosen, Frakturen etc.) ausgezeichnet anatomisch zu rekonstruieren, andererseits kann man mit diesem System bei einem Fehlschlag nach Einsatz einer anatomischen Prothese die anatomische Situation leicht in eine inverse Situation, ohne aufwändigen Stemmwechsel, umwandeln. Hierzu gestattet dieses Prothesensystem den einfachen Tausch der Kopfkomponente gegen eine humerale Epiphysenkomponente und die Umwandlung der Glenoidkomponente in eine Glenosphärenkomponente. Eine weitere Besonderheit dieser Prothese stellt das Prothesendesign der Glenosphärenkomponente dar, welche wie bei anatomischen Prothesen an der Rückfläche konkav ist, sodass beim Einbau dieser Komponente weniger Knochen geopfert wird als bei der altbewährten Deltaprothese.

Welche anatomischen Voraussetzungen müssen vorliegen, damit die Prothese zum Einsatz kommt?

W. Anderl: Da der Einsatz dieser inversen Prothese nicht nur bei primären Eingriffen (Cuffarthropathien, Frakturen) eingesetzt wird, sondern oft nach multiplen Voroperationen und bei Prothesenwechseln sowie erheblichen Destruktionen

des Schultergelenks, spielt besonders der Zustand des Musculus deltoideus sowie die nervale Versorgung dieses Muskels eine entscheidende Rolle für das postoperative funktionelle Ergebnis. Mittelfristige Ergebnisse bei 150 eingesetzten Deltaprotthesen an unserer Abteilung haben gezeigt, dass v.a. Patienten mit multiplen Voroperationen (Rotatorenmanschettennahtversuche, Prothesenimplantationen etc.) im Constant Score deutlich schlechter abschneiden als beim Einsatz einer inversen Prothese bei einer nicht voroperierten Schulter.

Ein weiterer wichtiger präoperativer Faktor für den erfolgreichen Einbau einer inversen Prothese ist die Knochenqualität des Glenoids sowie des Humerus. In schwierigen posttraumatischen Fällen mit unklarer Funktionalität des M. deltoideus wird von uns immer eine präoperative elektroneurographische Abklärung des N. axillaris sowie eine EMG des M. deltoideus empfohlen.

Sehen Sie eine untere Altersgrenze für den Einsatz?

W. Anderl: Viele Indikationen, die wir mit inversen Prothesen versorgen, fallen Gott sei Dank in eine höhere Altersgruppe über 70 Jahre, wie etwa Frakturpatienten, Patienten mit Prothesenwechsel und Patienten mit Cuffarthropathien. Trotzdem gibt es immer wieder Problempatienten zwischen 50 und 70 Jahren, die oft dramatische Destruktionen des Schultergelenks aufweisen, sei es entzündlicher, degenerativer oder traumatischer Genese. Speziell bei diesen schwierigen Indikationen muss der Patient einerseits über die oft fehlende Alternative zur inversen Prothese als auch auf der anderen Seite über die limitierte Tragzeit trotz biomechanisch idealem Einbau aufgeklärt werden.

Generell würde ich die unterste Altersgrenze mit 70 Jahren festsetzen, in Problemfällen ist jedoch auch der Einsatz der Prothese in der Altersgruppe zwischen 55 und 70 Jahren gerechtfertigt, falls er die Lebensqualität des Patienten verbessert und keine andere Alternative zur Verfügung steht.



Abb. 1, 2: Anatomical Shoulder Inverse™/Reverse (Fa. Zimmer)

Spielen Aktivitätslevel und die Sportlichkeit des Patienten für Sie eine Rolle?

W. Anderl: Erwartet sich der Patient vom Einsatz dieser inversen Prothese, dass er das Tenn racket wieder aus der verstaubten Tennistasche auspacken kann, dann ist das sicherlich für den Operateur eine Erwartungshaltung, die er mit dieser operativen Sanierung nicht erfüllen kann. Deshalb wird der Patient von uns präoperativ ausführlich darüber aufgeklärt, dass erhebliche Stresskräfte im normalen Alltag bei Einsatz dieses inversen Gelenks auf die Glenosphärenkomponente übertragen werden und dass hier außer der normalen Alltagsaktivität zusätzliche Stressmomente im Sinne von sportlicher Überkopftätigkeit und Schleuderbewegungen völlig kontraindiziert sind.



Abb. 3, 4: männlicher Patient, geboren 1921, präoperatives Röntgen vom 3. Juli 2006

Was sind die Grundprinzipien für eine gute postoperative Funktion und schmerzfreies Bewegungen?

W. Anderl: 1. Eine gute präoperative Funktion des Musculus deltoideus. 2. Eine ideale Implantation vor allem der Glenosphärenkomponente, die eher kaudal sitzen sollte. 3. Vermeidung einer übertriebenen intraoperativen Vorspannung

des Musculus deltoideus. 4. Ein intakter Musculus teres minor garantiert gute funktionelle postoperative Ergebnisse bzgl. der Außenrotation in Abduktion, was für Alltagsaktivitäten wie Essen und Frisieren wesentlich ist. 5. Ein noch vorhandener Musculus subscapularis mit intakter Funktion garantiert auch postoperativ eine gute Innenrotation. 6. Vermeidung einer zu aggressiven unmittelbar postoperativen Rehabilitation und Schonung des mäßig vorgespannten Musculus deltoideus.

Wie viele Patienten haben Sie versorgt und wie sind die bisherigen Ergebnisse?

W. Anderl: Wir haben seit November 2005 bis zum jetzigen Zeitpunkt 27 Patienten mit der Anatomical-Inverse/Reverse-Prothese versorgt und in dieser kurzen Zeit keine Frühlockerung der Prothese festgestellt. Weiters zeigen die funktionellen Drei-Monats-Ergebnisse, dass auch wie bei der bewährten Deltaprotthese v.a. Patienten mit Cuffarthropathien wesentlich besser abschneiden als mehrfach voroperierte Patienten. Entscheidend ist, ob auch in Zukunft im klinischen Alltag dieses neue Prothesensystem im Vergleich zur Deltaprotthese einen Vorteil bringt oder nicht. Besonders gilt es hier zu beobachten, ob durch die knochensparende Implantation bei der Glenosphärenkomponente das bekannte Notchingphänomen und das Anschlagen der humeralen Epiphyse am medialen Scapularand vermieden werden können, dadurch der Polyäthylenabrieb minimiert wird und somit die frühzeitige Auslockerung der Glenosphärenkomponente vermindert wird.

Was ist über die Instrumentierung der inversen Anatomical Shoulder zu sagen?

W. Anderl: Entscheidende Fortschritte gegenüber den Konkurrenzprodukten sind speziell bei der Instrumentierung der Glenoidkomponente erzielt worden. Einerseits garantiert ein perfektes winkelstabiles Schraubensystem, welches frei justierbar ist, eine perfekte Fixation der Glenosphärenkomponente auch bei schlechter Knochenqualität, andererseits besteht die knochensparende Aufbereitung für Implantation der Glenosphärenkomponente am Glenoid. Auch der Einsatz des Prothesenschafts in anatomischer Weise mit Absetzen des Kopfes am anatomischen Hals sowie dem anschließenden Aufsetzen der humeralen Epiphyse ist sehr einfach konzipiert.



Abb. 5: postoperative Röntgenaufnahme vom 27. Juli 2006

Revisionen werden auch nach SchulterTEP zunehmen. Vereinbart ein Kombinationssystem die ev. später notwendige Revision?

W. Anderl: Liegt eine Situation vor, wo nach primär eingesetzten Schulterprothesen aufgrund von eventuell sekundären Rotatoren-

manschettentrupuren diese Prothesen versagen, so ist es für den Schulterchirurgen wesentlich einfacher, ein Prothesensystem zu Verfügung zu haben, wo gerade bei diesen Revisionseingriffen und der Umwandlung einer anatomischen Prothese in eine inverse Prothese auf einen Stemwechsel verzichtet werden kann. Das gelingt nur mit solch einem modernen modularen Prothesensystem, bei dem es nach Einsatz einer anatomischen Pro-

these relativ einfach ist, durch Abnahme des Kopfes und Aufsatz einer humeralen Epiphyse sowie durch sekundären Einbau einer Glenosphärenkomponente eine anatomische Prothese in eine inverse Prothese umzuwandeln, ohne einen aufwändigen Stemwechsel durchzuführen. Man sollte also schon beim primären Einsatz einer Schulterprothese bei der Wahl des Prothesensystems an solche Wechseloperationssituationen denken.

Wir danken für das Gespräch!

Das Gespräch führte Dr. Christine Dominkus.

Unser Interviewpartner:

Prim. Dr. Werner Anderl

Vorstand der Orthopädischen Abteilung

im KH der Barmherzigen Schwestern

Stumpergasse 13,

1060 Wien

or050620

UPO® HÜFTKOPF II
UNAS PRO OMNI Ein Kopf - alle Längen

SPEZIFIKATIONEN:

Werkstoff: TiAl6V4 / TiNbN
Kopfdurchmesser: ø 32 mm
Halslängen K bis XL, stufenlos einstellbar
1 Umdrehung = 1 mm
Innenkonus: 12 / 14
sonstiges: selbsttätige Verklemmung des Gewindes durch Druckbelastung

HANDLING:

Kopf ohne Druck auf den Schaftkonus setzen
Länge durch Drehung des Kopfes einstellen
Verklemmung von Kopf und Schaft erfolgt analog zu Standardsteckköpfen

PRODUKTINFORMATION

ARGE UPO®
MEDIZINTECHNIK

ARGE UPO® Medizintechnik GmbH & Co. KG
Rendsburger Straße 34
30659 Hannover
Tel.: +49 (0)511 74 01 98-30
Fax: +49 (0)511 74 01 98-56
www.ARGE-Med.com