



Knochendefekte bei der endoprothetischen Versorgung von Schulter und Ellenbogen

Die Behandlung von Knochendefekten stellt in der orthopädischen Chirurgie ein häufig auftretendes Problem dar, das im Gelenkbereich oft den endoprothetischen Ersatz erfordert. Am Hüft- und Kniegelenk haben sich wegen der hohen Fallzahlen Behandlungsstrategien etabliert, die aber nur teilweise auf das Schulter- und Ellenbogengelenk übertragbar sind. Das ist nicht nur auf die unterschiedliche Anatomie, Biomechanik und Beanspruchung dieser beiden Gelenke an der oberen Extremität zurückzuführen, sondern auch den besonderen Verletzungsmustern und Erkrankungsformen geschuldet.

Gerade am Schultergelenk können durch die Wechselwirkungen der wenig formschlüssigen Gelenkkörper mit den einwirkenden Muskelkräften durch genetische Einflüsse, eine Imbalance während des Wachstums, traumatische Einwirkungen oder durch chronischen Abrieb bei der Arthrose charakteristische Fehlformen und Knochendefekte der Pfanne entstehen. Schwere exzentrische Glenoiddefekte ließen sich mit den herkömmlichen, anatomisch geformten Endoprothesen bisher wenig erfolgreich behandeln. Erst nach Einführung der zementfrei am Glenoid verankerten inversen Implantate war es möglich, das Glenoid dauerhaft aufzubauen, die chronische Dezentrierung zu beseitigen und damit auch im mittel- bis langfristigen Verlauf eine signifikante Verbesserung der Funktion zu erzielen.

Gerade die Umkehr der ursprünglichen Biomechanik und Anatomie mit den inversen Implantaten ist als entscheidender Fortschritt nicht nur für die Behandlung der Insuffizienz der Rotatoren-

manschette, sondern, wie sich später herausstellte, auch für die Beseitigung einer chronischen Dezentrierung und den nachhaltigen Aufbau von schweren Glenoiddefekten anzusehen. Die entscheidenden Impulse gingen hier in den letzten Jahren von der Arbeitsgruppe um G. Walch, P. Boileau und L. Favard in Frankreich aus. Gleichzeitig schuf T. Norris aus Kalifornien mit seiner Transfixationstechnik die Grundlagen für eine erfolgreiche Operationsmethode zur stabilen Verankerung von strukturellen Knochentransplantaten mit der Basisplatte am fragilen Glenoid. In den letzten 2 Jahren wurde mit der Einführung einer softwaregestützten präoperativen 3-D-Planung an der reformierten CT eine Vielzahl von neuen Erkenntnissen gewonnen, die erheblichen Einfluss auf die Indikationsstellung, eine verbesserte Operationstechnik und möglicherweise auch auf die Langzeitergebnisse der Schulterendoprothetik haben werden.

Dieser Paradigmenwechsel von anatomischen zu inversen Endoprothesen verlagert jedoch durch die steigende Anzahl von Primärimplantationen und damit auch den Anstieg von Revisionsfällen die Problematik mechanischer Komplikationen zunehmend auf den Humerus, was wiederum nach neuen Lösungen für die zunehmend schwieriger werdende Verankerung von Schäften bei langstreckigen Defekten verlangt. Während in der Hüftchirurgie die zementfreie Verankerung mit modularen, kurvierten Revisionschäften bereits seit vielen Jahren zur Standardversorgung zählt, befinden sich derartige Implantate am Humerus erst noch in der Entwicklung.

Andere unkonventionelle Lösungen, wie die erst für einen kleinen Kreis von Anwendern zugelassene Pyrocarbonkugel – hier für die Indikation des posttraumatischen Kollaps der Humerusmetaphyse bei intakter Rotatorenmanschette vorgestellt – eröffnen auch im Hinblick auf neue Gelenkoberflächen Perspektiven gegenüber herkömmlichen Implantaten. Wie der Beitrag über Langzeitfolgen des Oberflächenersatzes zeigt, können mit diesem, ursprünglich als besonders „knochensparend“ empfohlenen Implantat erhebliche Substanzverluste durch Glenoiderosion entstehen.

Der Einsatz von Allografts zum Glenoidaufbau und zur Ummantelung von Revisionschäften hat an der Schulter und am Ellenbogen aufgrund der dünneren Weichteildeckung und der Notwendigkeit einer breitflächigen Anheilung der Weichteile einen höheren Stellenwert als in der Endoprothetik des Hüft- und Kniegelenkes. Die Stabilität unter dynamischen Bedingungen im Glenohumeralgelenk und die Reduktion des eingeleiteten Drehmomentes auf den Humerus haben insbesondere für inverse Prothesen und Revisionen von Ellenbogenprothesen eine besondere Bedeutung. Hier gilt es, diese vorwiegend in den USA etablierten Techniken gegenüber der Rekonstruktion mit autologen Transplantaten oder der Verwendung von Tumorimplantaten kritisch zu beleuchten, da diese Strategie auch in Europa zunehmend mehr Anwender findet. In der vorliegenden Ausgabe stellt M. Frankle aus den USA als der bekannteste Vorreiter dieses Verfahrens seine Technik am proximalen Humerus vor, während F. Moro über seine Erfahrungen am distalen Humerus

bei Revisionen von Ellenbogenprothesen berichtet.

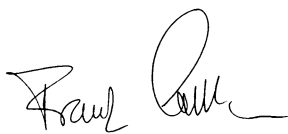
Der endoprothetische Ersatz des Radiuskopfes und des Ellenbogengelenkes stellt aufgrund der limitierten Belastbarkeit der Implantate und immer noch kritischen Langzeitergebnissen eine besondere Herausforderung dar, für die alternative Lösungen von K. Burkhart und L. Müller aufgezeigt werden.

» Der endoprothetische Ersatz des Radiuskopfes und des Ellenbogengelenkes stellt eine Herausforderung dar

Das von der Deutschen Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie (DVSE) ins Leben gerufene Endoprothesenregister für Schulter und Ellenbogen bildet die Grundlage für eine Überprüfung dieser Erkenntnisse außerhalb hochspezialisierter Zentren in einem breiten Feld von Anwendern. Daher freut es mich besonders, dass mit dem Beitrag von P. Magosch erstmals einige der multizentrisch erhobenen Daten dieses Registers zur Publikation gelangen, weil diese momentan die Versorgungsrealität widerspiegeln.

Aus meiner Sicht stellt die vorliegende Ausgabe nicht nur eine sinnvolle Ergänzung zu dem Schwerpunktheft 8/2017 über biologische Rekonstruktionsverfahren dar. Es werden hier auch aktuelle Aspekte aus dem Bereich der sich rasant weiterentwickelnden Schulter- und Ellenbogenendoprothetik vorgestellt.

Herzlichst,



Prof. Dr. Frank Gohlke

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. med. F. Gohlke
 Klinik für Schulter- und
 Ellenbogenchirurgie, Rhön-
 Klinikum
 Salzburger Leite 1, 97616 Bad
 Neustadt/Saale, Deutschland
 frank.gohlke@
 uni-wuerzburg.de

Interessenkonflikt. F. Gohlke gibt an, einen Beratervertrag mit der Firma Wright/Tornier zu haben.

Ausschreibung des Albert-Hoffa-Preises 2018

Die Norddeutsche Orthopäden- und Unfallchirurgenvereinigung e.V. verleiht im Jahr 2018 wieder den

Albert-Hoffa-Preis.

Als Preis wird eine Prämie von € 2.500,00 ausgesetzt.

Der Preis wird verliehen für eine hervorragende wissenschaftliche Arbeit aus dem Bereich der Orthopädie und Unfallchirurgie bzw. ihrer Grenzgebiete, die in den letzten beiden Jahren vor Erteilung des Preises im Druck erschienen ist. Es kann auch ein nachweislich zum Druck angenommenes Manuskript eingereicht werden. Die Arbeit muss in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein. Das Bewerbungsschreiben muss eine Erklärung enthalten, ob für dieselbe Arbeit bereits ein Preis verliehen wurde und ob und ggf. wo dieselbe Arbeit zuvor oder gleichzeitig zu einem anderen Preis eingereicht worden ist.

Die Prüfung der Arbeit erfolgt durch die Albert-Hoffa-Preiskommission.

Die Arbeit muss in 4 Exemplaren eingereicht werden und bis spätestens **31.03.2018** bei dem Vorsitzenden der Albert-Hoffa-Preiskommission, Herrn Prof. Dr. A. Karbowski (Chefarzt der Klinik für Orthopädie und Spezielle Orthopädische Chirurgie am Krankenhaus der Augustinerinnen, Jakobstr. 27-31, 50678 Köln) eingegangen sein.

Die Bekanntgabe des Preisträgers und die Preisverleihung erfolgen in der Eröffnungsveranstaltung der 66. Jahrestagung der Norddeutschen Orthopäden- und Unfallchirurgenvereinigung vom 21.06 – 23.06.2018 in Dortmund.

Norddeutsche Orthopäden- und Unfallchirurgenvereinigung e.V.
 Der Vorstand
Prof. Dr. A. Karbowski
 Vorsitzender der Albert-Hoffa-Preiskommission