

Fragestellung: Fallzahlen zur operativen Therapie der proximalen Humerusfraktur von Patienten ab 65 Jahren verzeichnen einen klaren Trend von der winkelstabilen Plattenosteosynthese zur inversen Schulterprothese. Risikofaktoren- und Komplikationsanalysen konnten bisher keine Evidenz der Überlegenheit der inversen Schulterprothese zeigen.

Methoden: Krankenkassendaten der AOK von 55.070 Patienten (≥65 Jahre) nach operativer Therapie einer proximalen Humerusfraktur mit inverser Schulterprothese oder winkelstabiler Plattenosteosynthese wurden bezüglich Risikoprofil inklusive Charlson Comorbidity Score und intra-hospitaler Komplikationen verglichen. Das Komplikationsrisiko wurde anhand multivariabler logistischer Regressionsmodelle individualisiert angepasst.

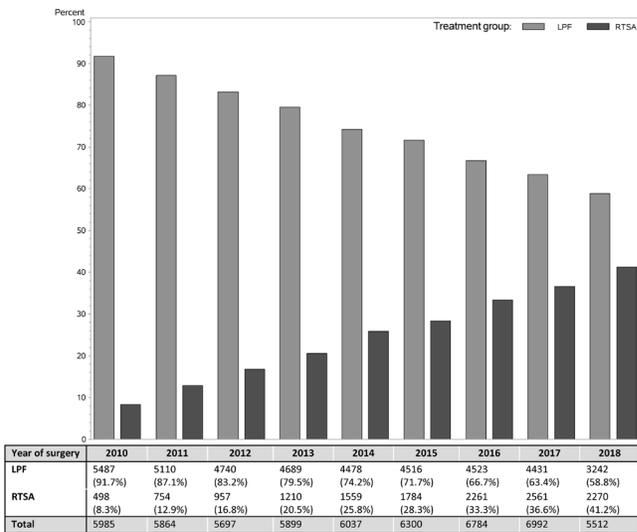


Abb. 1: Trends der Behandlungsgruppen 2010-2018. LPF – Locked Plate Fixation, RTSA – Reverse Total Shoulder Arthroplasty.

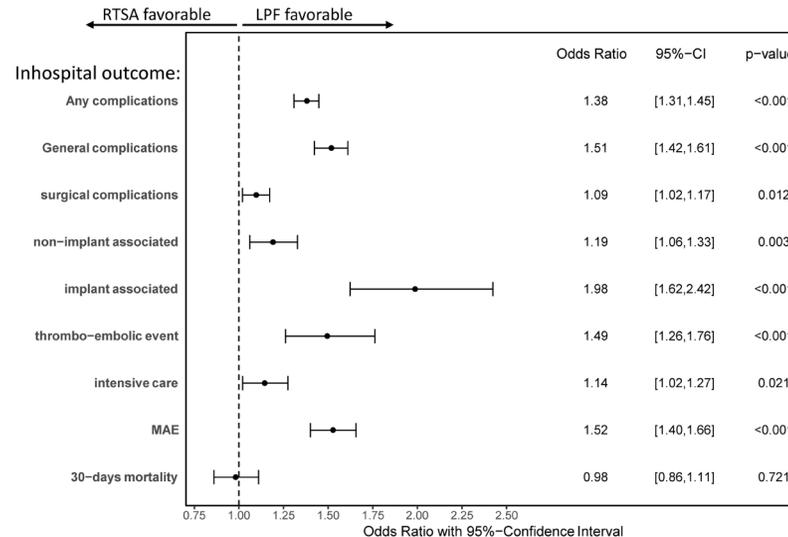


Abb. 2: Zusammenhang von intra-hospitalen Komplikationen und Behandlungsgruppe nach multivariabler Adjustierung an das individuelle Patientenprofil. Odds Ratios zwischen RTSA und LPF, 95%- Konfidenzintervall und p-Werte sind dargestellt. LPF – Locked Plate Fixation, RTSA – Reverse Total Shoulder Arthroplasty.

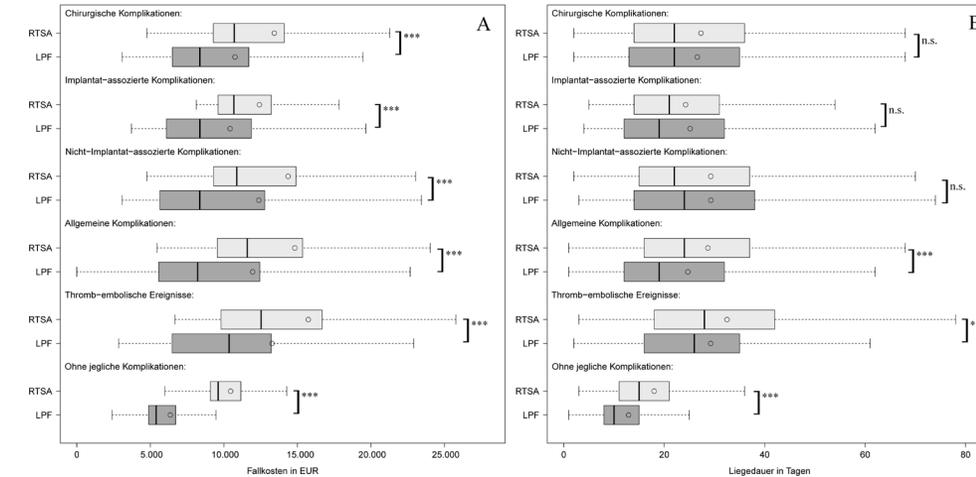


Abb. 3: Boxplots für Fallkosten (A) und Liegedauer (B) für verschiedene Komplikationen während des Indexfalles in Abhängigkeit der Behandlungsgruppe. LPF – Locked Plate Fixation, RTSA – Reverse Total Shoulder Arthroplasty.

Ergebnisse: Die inverse Schulterprothese (n=13.854; 25%) war im Vergleich zur winkelstabilen Plattenosteosynthese (n=41.216; 75%) mit einer erhöhten Komplikationsraten (21,2% vs 15,1%; $p^{FDR}<0,001$) und schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen (7,3% vs 4,3%; $p^{FDR}<0,001$) inklusive 30-Tage Mortalität (2,6% vs LPF 2,2%; $p^{FDR}=0,023$) assoziiert. Mit Ausnahme der 30-Tages-Sterblichkeit zeigt sich, dass nach Adjustierung die inverse Schulterprothese bei allen betrachteten Komplikationen mit einem erhöhten Risiko assoziiert ist (Abb. 2). Patienten mit Komplikation benötigten einen statistisch auffällig längeren stationären Aufenthalt ($p<0,001$; Abb. 3). Trotz der Diagnose einer Osteoporose-assoziierten Fraktur erfolgte keine adäquate Zunahme der Osteoporose-spezifischen medikamentösen Therapie.

Schlussfolgerung: Die erhöhten intra-hospitalen Komplikationsraten nach inverser Schulterprothese dämpfen den Enthusiasmus dieser Versorgungsform. Bei der Entscheidungsfindung zur operativen Therapieoption ist das Patientenspezifische Risikoprofil zu evaluieren und entsprechend zu berücksichtigen. Der Charlson Comorbidity Index ist hierfür geeignet. Dringend notwendig ist eine verbesserte medikamentöse Therapie nach Osteoporose-assoziierten Fraktur.

Literatur: 1. Köppe, J.; Stolberg-Stolberg, J.; Rischen, R.; Faldum, A.; Raschke, M.J.; Katthagen, J.C. In-hospital Complications Are More Likely to Occur After Reverse Shoulder Arthroplasty Than After Locked Plating for Proximal Humeral Fractures. *Clin Orthop Relat Res*, 2021. 2. Köppe, J.; Katthagen, J.C.; Rischen, R.; Freistuehler, M.; Faldum, A.; Raschke, M.J.; Stolberg-Stolberg, J. Male Sex Is Associated with Higher Mortality and Increased Risk for Complications after Surgical Treatment of Proximal Humeral Fractures. *Journal of Clinical Medicine*, 2021. 3. Stolberg-Stolberg, J.; Köppe, J.; Rischen, R.; Freistuehler, M.; Faldum, A.; Katthagen, J.C.; Raschke, M.J. Einfluss von Komplikationen und Komorbiditäten auf Liegedauer und Kosten bei operativer Behandlung der proximalen Humerusfraktur. *Chirurg*, 2021. 4. Stolberg-Stolberg, J.; Köppe, J.; Rischen, R.; Freistuehler, M.; Faldum, A.; Katthagen, J.C.; Raschke, M.J. Long-term mortality and complication rates after surgical treatment of proximal humeral fractures in the elderly. accepted for publication in *Deutsches Ärzteblatt International*

