

Humeruskopffraktur

■ Joachim Zagrodnick, Daniel Dobbert

Eine 70-jährige Patientin in gutem Allgemeinzustand zieht sich eine Humeruskopffraktur links (AO 11 A3) zu (**Abb. 1**). Sie hatte 5 Tage vor dem Sturz einen rekonstruktiven Eingriff an der A. carotis links gut überstanden. Sie leidet außerdem an einer koronaren Herzerkrankung, einer Hypertonie und einem oral eingestellten Diabetes mellitus mit Nephropathie.

Die Primärversorgung erfolgte mit einer winkelstabilen Plattenosteosynthese (**Abb. 2**).

Zunächst beobachteten wir einen regelrechten postoperativen Verlauf mit primärer Wundheilung. Im weiteren Verlauf zeigte die Patientin jedoch eine persistente Anämie mit rezidivierender Transfusionspflicht und Erhöhung der Infektparameter (CRP = 72 mg/l, keine Leukozytose) bei reizlosen Wundverhältnissen und subjektivem Wohlbefinden. Mehrmalige sonografische Kontrollen des Wundgebiets und klinische Evaluationen ergaben keine Anhaltspunkte für einen Infekt. Die Diagnostik wurde daraufhin ausgeweitet. Zum Ausschluss einer Blutungsanämie wurden eine Koloskopie und eine Gastroduodenoskopie vorgenommen. Nachgewiesen wurde eine *Helicobacter-pylori*-Infektion sowie eine positive erosive Antrumgastritis, welche daraufhin mit Clarithromycin und Metronidazol eradiziert wurde. Der persistente Blutverlust mit Transfusionspflicht verblieb. Die durchgeführten Urin-, Stuhl- und Thorax-Röntgenuntersuchungen zeigten ebenso wie die Echokardiografie, die Abdomensonografie, die Proteinelektrophorese und die gynäkologische Untersuchung keine Infekt-, Tumor- oder Blutungsquellen. Die Erhöhung des CRP auf Werte zwischen 70 und 110 mg/l ohne Leukozy-



Abb. 1 Humeruskopffraktur AO 11 A3.



Abb. 2 Osteosynthese mit winkelstabiler Platte.



Abb. 3 Schraubenperforation in das Schultergelenk.



Abb. 4 Z. n. Schraubenentfernung.

tose sowie die rezidivierende transfusionspflichtige Anämie persistierten. Der Zustand der Patientin verschlechterte sich zunehmend. Am 16. postoperativen Tag wurde wegen einer Schraubenperforation eine Teilmaterialentfernung vorgenommen (**Abb. 3** und **4**). Der intraoperative mikrobiologische Abstrich schloss eine Keimbesiedlung aus. Im durchgeführten MRT des Kopfes, CT des Thorax, Abdomens und des Schultergelenks zeigten sich keine pathologischen Befunde. Blutkulturen wiesen ebenfalls keine pathologischen Befunde auf. Der Zustand der Patientin verschlechterte sich weiter. Es traten Verwirrheitszustände hinzu.

Am 28. postoperativen Tag wurde sonografisch gestützt das Schultergelenk punktiert. Die PCR bestätigte eine Low-Grade-Infektion der Osteosynthese mit *Staphylococcus epidermidis*. Die Revision der Wunde mit Jet-Lavage und die Einlage einer Gentamycin-PMMA-Kette führte zu keiner Änderung des Allgemeinzustands bei klinisch weiterhin unauffälligen Weichteilen. Daraufhin erfolgte eine vollständige Materialentfernung mit Resektion des Humeruskopfes (**Abb. 5**). Erst ein erweitertes Débridement am 36. postoperativen Tag mit Resektion der gesamten Rotatorenmanschette und Entknorpelung des Glenoids mit Implantation eines Spacers führte



Abb. 5 Resektion des Humeruskopfes und Vacuumverschluss.



Abb. 7 Funktionelles Ergebnis mit Platzhalter.



Abb. 6 Resektion der Rotatormanschette, Entknorpelung des Gleoids und Platzhalterimplantation.

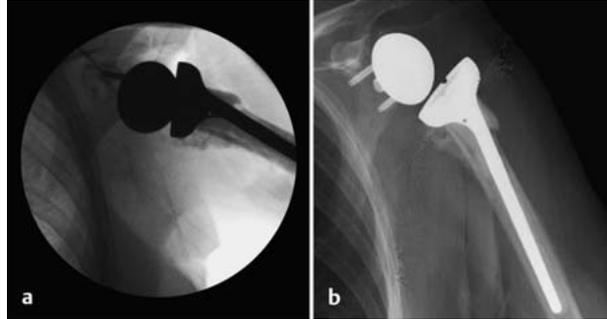


Abb. 8 a und b Implantation einer inversen Schulterprothese. **a** Intraoperatives Durchleuchtungsbild. **b** Ergebnis nach Abschluss der stationären Behandlung.

zu einer Erholung der Patientin in wenigen Tagen (**Abb. 6**).

Nach 3-monatiger Infektfreiheit war die Patientin mit ihrem Zustand subjektiv zufrieden und lehnte zunächst jeden weiteren operativen Eingriff ab (**Abb. 7**).

Später stimmte sie doch der Implantation einer inversen Schulterprothese zu. Bisher traten keine weiteren Komplikationen auf (**Abb. 8**).

Fazit

Im geschilderten Verlauf war zunächst die Osteosynthese nicht als Infektursache erkennbar. Durch eine ausführliche Diagnostik konnte keine andere Ursache für den Zustand der Patientin gefunden werden. Erst die Punktion und die PCR führten zu der richtigen Diagnose. Unseres Erachtens nach sollte eine PCR bei unklaren septischen Verläufen zwingend veranlasst werden. Bei einem Infekt der Osteosynthese nach mehr als 10 Tagen postoperativ ist von einem implantatassoziierten Infekt auszugehen, welcher den Erfolg der implantaterhaltenden Sanierung mindert, sodass aus unserer Sicht eine primäre Materialentfernung indiziert ist. In unserem Fall war trotz einer (klinischen) Low-Grade-Infektion sogar eine Resektion des betroffenen Gelenks erforderlich.

Literatur

- ¹ Rolf O, Stehle J, Gohlke F. Behandlung von Schultergelenkinfektionen und periprothetischen Schulterinfekten. Orthopäde 2007; 36: 700-707
- ² Schmelz A, Kinzl L, Einsiedel T. Osteitis. Chirurg 2006; 77: 943-962
- ³ Sperling JW, Cuomo F, Hill JD, Hertel R, Chui-nard C, Boileau P. The difficult proximal humerus fracture: tips and techniques to avoid complications and improve results. Instr Course Lect 2007; 56: 45-57

Dr. med. Joachim Zagrodnick
Chefarzt

Dr. med. Daniel Dobbert
Assistenzarzt

Unfall- und Handchirurgie
Städtisches Klinikum Dessau
Auenweg 38
06847 Dessau-Roßlau

E-Mail: joachim.zagrodnick@
klinikum-dessau.de