R. Szyszkowitz · Universitätsklinik für Unfallchirurgie, Landeskrankenhaus, Universitätsklinikum,
Auenbruggerplatz 7 a, A-8036 Graz

Proximale Humerusfrakturen

Proximale Mehrfragment-Oberarmbrüche, die disloziert und insbesondere intraartikulär sind, stellen schon immer Problemfrakturen dar. Aber auch instabile subkapitale Frakturen führen nicht selten zu längerdauernden Schmerzen und Einsteifungen bzw. stärkeren Fehlstellungen und werden deshalb zunehmend operativ versorgt. Dabei bewähren sich – dem allgemeinen Trend entsprechend – die minimal invasiven Techniken. Trotzdem wird der Großteil der proximalen Humerusfrakturen weiterhin konservativ behandelt. Bei den Mehrfragment-Luxationsfrakturen (für viele Chirurgen auch bei den 4-part-fractures) wird wegen der guten Ergebnisse seit Ch. Neer der primäre Ersatz durch eine Kopfendoprothese vorgezogen; alternativ ermöglicht jedoch die Rekonstruktion – wieder durch minimal invasive, bzw. limitiert invasive Techniken und speziell bei Patienten unter 50 Jahren – auch eine Verbesserung der Ergebnisse.

Wurden vor 30 Jahren als operative Stabilisierung speziell von der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen T-Platten (W. Bandi) und danach auch Kleeblattplatten empfohlen, so zeigte sich in den darauffolgenden Jahren, daß diese bei subkapitalen, unstabilen Frakturen zu guten Ergebnissen führten, während sich bei den 3- und 4-Fragment-Frakturen eine zu hohe Kopfnekrose entwickelte (E. Kuner), so daß diese zunehmend durch Zuggurtungen (F. Magerl) und seit über 10 Jahren durch die Kombination von Zuggurtungen und Verschraubungen (Jakob, Siebler, Kasperczyk, Rüedi, Szyszkowitz) weichteil- und durchblutungsschonender behandelt werden. Aber auch intramedulläre Stabilisierungsverfahren, sowohl ortho- als auch retrograd – seit Hackethal als Bündelnagelung populär – wur-

den verbessert und die Indikationen durch die Verwendung von dünnen Verriegelungsnägeln ohne Aufbohrung der Markhöhle erweitert.

Das Problem, Ergebnisse verschiedener Behandlungsmethoden zu vergleichen, beginnt schon mit der Klassifikation und hier mit guten Röntgenbildern in mindestens zwei Ebenen. Bei unklarer Diagnostik und speziell, um die präoperative Planung zu verbessern, werden zunehmend CT's angefertigt. Die „Comprehensive Classification of Fractures“ (M. Müller, 1996) verbindet die Vorteile der alten AO-Klassifikation mit denen von Ch. Neer: Für den unfallchirurgischen Alltag genügt eine Klassifikation in A-, B-, C-Typen mit je drei Gruppen: Jeder behandelnde Chirurg sollte z. B. die Gruppe C1: artikuläre Fraktur mit geringer Verschiebung, und C2: artikuläre Fraktur mit starker Verschiebung unterscheiden können. Dazu ist nicht nur die Beurteilung wie weit die Tuberkula disloziert sind notwendig, sondern auch die Stellung des Kopfes zum Schaft in beiden Ebenen. Besteht eine Fehlstellung von mehr als 40 Grad (gegenüber der Normalposition im a.-p. oder im axialen Röntgen) so liegt eine C2 Fraktur mit wesentlich ungünstigerer Prognose vor. Für eine wissenschaftliche Auswertung und Vergleichbarkeit ist jedoch auch die Klassifikation der Untergruppen notwendig.

Gelingt in Narkose und unter Bildwandler-Kontrolle eine geschlossene oder gedeckte Reposition (z. B. mit Hilfe von Kirschner-Drähten, eventuell mit Gewinde und für kanulierte Schrauben geeignet, kleinem Rasparatorium, kleinem Pfriem) so sollte fast bei jeder proximalen Humerusfraktur auch eine gedeckte Stabilisierung gelingen. Die temporär verwendeten Kirschner-Drähte werden durch darüber eingeführte Loch-

schrauben mit optimaler Länge ersetzt – bei Osteoporose greifen die 7,3 mm großen Spongiosaschrauben besser – Kirschner-Drähte alleine haben wohl ausgedient!

Die postoperative Nachbehandlung hängt von der intraoperativ zu prüfenden Stabilität der Osteosynthese ab. Durch die minimal invasiven Techniken sind die intraoperativen Weichteilschädigungen geringer und damit auch die Verwachsungen. Entsprechend kann postoperativ länger ruhiggestellt werden, um Redislokationen zu vermeiden (Resch).

Die Metallentfernung von Lochschrauben kann trotz Einführung des zentralen Kirschner-Drahtes unter Bildwandlerkontrolle strahlenintensiv sein und nicht selten muß der Schraubenkopf unter Sicht dargestellt werden. Entsprechend erscheint es manchmal günstiger, einige (Titan)schrauben zu belassen und eine arthroskopische Acromioplastik durchzuführen, wobei nur die durch die Tuberkula eingebrachten Schrauben entfernt werden.

Weitere Verbesserungen sowohl in der Operationstechnik als auch bei den Implantaten sind zu erwarten: So werden sowohl winkelstabile Schrauben in „Einloch- oder in Mehrlochplatten“, kurze und modifizierte Verriegelungsnägel als auch verbesserte Endoprothesen klinisch erprobt. Multizentrische Studien mit standardisierten Protokollen könnten zu verlässlicheren, detaillierten Stufenkonzepten für die adäquate Therapie bei proximalen Oberarmfrakturen führen.

R. Szyszkowitz