

Philipp Krämer

Dr. med.

## **Die proximale Humerusfraktur – Ergebnisse nach operativer Therapie**

Geboren am 01.03.1978 in Ludwigshafen a.R.

Reifeprüfung am 20.6.1997

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom WS 1997/98 bis SS 2003

Physikum am 22.9.1999 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr in USA/Schweiz/Deutschland

Staatsexamen am 11.11. 2003 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: Herr Prof. Dr. Andreas Wentzensen

In einer retrospektiven Studie wurde das Langzeitergebnis bei 102 Patienten mit proximaler Humerusfraktur, die in der Zeit vom 1.1.1997 bis 31.12.1998 in der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik Ludwigshafen operativ behandelt wurden, ausgewertet. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Behandlungsergebnisse in Abhängigkeit von der Klassifikation und Schwere der Fraktur und der durchgeführten Therapie zu analysieren. Des weiteren sollten Erkenntnisse über Art und Häufigkeit von Komplikationen und deren Prophylaxe gewonnen werden.

Bei einer Nachuntersuchungsquote von 81,7 % konnten 78 Patienten klinisch und radiologisch nachuntersucht werden. Das mittlere Nachuntersuchungsintervall betrug 24 Monate. Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 62,8 Jahren – davon 69,6 % Frauen. Frakturauslösend waren in 77 % der Fälle Stürze im Alltag.

Die Frakturen wurden sowohl nach der AO – Klassifikation sowie nach der Neer – Klassifikation eingeteilt. Bei 24 (23,5 %) Patienten lag eine A – Fraktur, bei 45 (44,1 %) eine B – Fraktur und bei 33 (32,3 %) eine C – Fraktur vor. Nach Neer ergab sich folgende Verteilung: in 3 (2,9 %) Fällen war die Fraktur minimal disloziert, in 30 (29,4 %) handelte es sich um eine 2 – Segment – Fraktur, in 39 (38,2 %) um eine 3 – Segment – Fraktur und in 30 (29,4 %) Fällen um eine 4 – Segment – Fraktur.

Insgesamt wurde bei 62 (60,8 %) Patienten eine Plattenosteosynthese mit der T – Abstützplatte, bei 25 (24,5 %) Patienten eine Minimalosteosynthese mit Kirschnerdrähten und/oder PDS – Kordeln, Schrauben und Cerclagen vorgenommen. Bei 15 (14,7 %) Patienten wurde eine Oberarmkopfprothese implantiert.

Zu den Komplikationen: In 8 (7,8 %) Fällen trat eine postoperative Wundinfektion auf, die meist zu schlechten Funktionsergebnissen führte. Bei 10 (9,8 %) Patienten kam es zu einer Partial – oder Totalnekrose des Humeruskopfes. Hier erreichten alle nachuntersuchten Patienten nur ein unbefriedigendes funktionelles Ergebnis. Diese Komplikation trat nach Plattenosteosynthese seltener auf als nach Minimalosteosynthese. Die in 37 (36,3 %) Fällen

beobachtete varische Verkippung des Humeruskopfes gegenüber dem Schaft kam in der Mehrzahl der Fälle nach einer Osteosynthese mittels T – Abstützplatte vor. Auffallend hierbei war, dass der radiologische Befund nicht eindeutig mit der klinischen Situation und der subjektiven Patientenzufriedenheit korrelierte.

Nach dem Neer – Score wurde bei 17 (21,8 %) Operierten ein sehr gutes, bei 18 (23,1 %) ein gutes, bei 8 (10,3 %) ein befriedigendes und bei 35 (44,9 %) ein schlechtes Ergebnis erzielt. Patienten mit C – Frakturen wiesen die schlechtesten Ergebnisse im Neer – Score auf. Zwischen A – und B – Frakturen – im Neer – Score erwartungsgemäß deutlich besser – zeigte sich kein nennenswerter Unterschied. Ähnliche Ergebnisse lieferte die Klassifizierung nach Neer: hier entsprachen die Patienten mit 4 – Segment – Frakturen im Ergebnis den Patienten mit C – Frakturen, während die Resultate bei den 2 – und 3 – Segment – Brüchen denen der A – und B – Frakturen vergleichbar waren.

Ausgehend vom angewandten OP – Verfahren wurden die besten Ergebnisse mit der Minimalosteosynthese erzielt. Schlechtere Resultate lieferten Plattenosteosynthesen. Die schlechtesten Ergebnisse wurden nach Prothesenimplantation festgestellt. Der Operationserfolg kann jedoch nicht allein am objektiven Neer – Score – Ergebnis gemessen werden, da subjektiv 56 (72 %) aller Nachuntersuchten mit dem Ergebnis ihrer Operation zufrieden waren und ihre Schulterfunktion als „gut“ bezeichneten. Eine Zuordnung der objektiven oder subjektiven Heilungsergebnisse zu bestimmten OP – Verfahren lässt sich nicht treffen.

Alle untersuchten OP – Verfahren zeigen gleichzeitig Vor – und Nachteile, die es durch kritische Diagnosestellung und Therapieplanung abzuwägen gilt, um durch individuell abgestimmte Konzepte zum bestmöglichen Heilungserfolg zu kommen.

Die Entwicklung neuer Osteosynthesetechniken ist aufgrund der teilweise immer noch ungelösten Problemsituation am proximalen Humerus stetig im Fluss. Hier zeigen neue winkelstabile Implantate erste vielversprechende Ergebnisse, die jedoch durch weitere Langzeitstudien untermauert werden müssen.