

Tim Friedrich Raven

Dr.med.

Klinisch-funktionelles Outcome nach Plattenosteosynthese bei Radiuskopffraktur

Fach: Orthopädie

Doktorvater: Priv. - Doz. Dr. med. Arash Moghaddam - Alvandi

Nach wie vor besteht Uneinigkeit über das Therapiekonzept bei Radiuskopfmehrfragmentfrakturen. Dem Erhalt des Radiuskopfes als radialem Pfeiler und wichtigem Stabilisator im gesamten Ellenbogengelenk kommt jedoch mehr und mehr Bedeutung zu. Die bisherigen Therapiekonzepte zum Erhalt des Radiuskopfes reichen von Schrauben über biologisch abbaubare Stifte bis hin zu plattenosteosynthetischen Verfahren.

Ziel dieser Studie war es, unsere ersten klinischen Ergebnisse bei Patienten mit einer Radiuskopfmehrfragmentfraktur, die mit der neuen winkelstabilen Plattenosteosynthese behandelt wurden, darzustellen. Weiterhin sollte überprüft werden, ob sich Vorteile gegenüber herkömmlichen nicht winkelstabilen Plattenosteosynthesen ergeben.

Im Zeitraum von 04/2009 – 12/2011 wurden 16 Patienten in unserem Zentrum mit einer Plattenosteosynthese bei Radiuskopfmehrfragmentfraktur behandelt; 13 Patienten konnten nachuntersucht werden. Das mittlere Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung lag bei 54 Jahren (Median: 49; Minimum: 30 - Maximum: 80). Der mittlere Nachuntersuchungszeitraum betrug 26 Monate (24; 14 - 48).

8 Patienten wurden mit einer winkelstabilen Plattenosteosynthese versorgt, 5 mit einem herkömmlichen nicht winkelstabilen Plattensystem.

In der Gruppe mit winkelstabiler Platte zeigten sich ein sehr gutes, vier gute sowie drei mäßige Ergebnisse nach Morrey; der mittlere Score betrug 85,9 Punkte.

Die Gruppe mit herkömmlicher nicht winkelstabiler Plattenosteosynthese wies ein sehr gutes und 4 mäßige Ergebniss nach Morrey auf; der mittlere Score betrug 74,4 Punkte.

Patienten mit komplexen Begleitverletzungen erzielten deutlich schlechtere Ergebnisse. Patienten mit Begleitverletzung und herkömmlicher nicht winkelstabiler Plattenosteosynthese zeigten hier im Vergleich zu Patienten mit Begleitverletzung und winkelstabilem Implantat erheblich schlechtere Ergebnisse.

In jeder Gruppe zeigten sich bei 4 Patienten Komplikationen. In der Gruppe der winkelstabilen Platte kam es zu einem Implantatversagen durch die Auslockerung einer Schraube sowie zu drei starken Bewegungseinschränkungen, die in zwei Fällen eine Arthrolyse notwendig machten. In der Gruppe der nicht winkelstabilen Plattensysteme zeigte sich in einem Fall eine starke Bewegungseinschränkung, die eine Arthrolyse notwendig machte; in drei Fällen kam es zu einem Implantatversagen durch Bruch des Implantats, welches durch eine Radiuskopffprothese ersetzt werden musste.

Da Radiuskopffrakturen häufig mit ligamentären Begleitverletzungen vergesellschaftet sind, ist das Ausmaß dieser Begleitverletzungen ein wichtiger Faktor für die Therapie und das spätere Outcome. Aus diesem Grund ist das frühzeitige Erkennen von ligamentären und ossären Begleitverletzungen wie auch die Wahl des richtigen Osteosynthesematerials ein wesentlicher Faktor für das Gelingen und das Erzielen eines guten Ergebnisses. Erforderlich sind hier die Wiederherstellung des Radiuskopfes und der ligamentären Strukturen, des Weiteren eine mechanische Übungsstabilität.

Die Herstellung einer übungsstabilen Situation ist bei Mason-II-Frakturen sowie bei Frakturen mit maximal drei Fragmenten günstig. Grenzindikationen sind komplexe, mehrfragmentäre Verletzungen in Kombination mit mono- oder polyligamentärer Beteiligung.

Wir haben festgestellt, dass die bisher praktizierte orthopädische Gipsanlage in Neutral- bzw. leichter Pronationsstellung das Outcome ungünstig beeinflusst. Im Vergleich zu anderen Autoren haben unsere Patienten deutliche Einschränkungen, v.a. die Supination betreffend.

In unserem Zentrum haben wir daher entschieden, dass alle Patienten mit frischer Radiuskopffrakturen, falls erforderlich, eine Gipsanlage in Supinationsstellung erhalten.

Unsere klinischen Ergebnisse belegen, dass die winkelstabile Plattenosteosynthese ein geeignetes Mittel bei der Rekonstruktion auch mehrfragmentärer Radiuskopffrakturen ist. Die nicht winkelstabilen Plattenosteosynthesen zeigen gerade bei Kombinations- und Luxationsverletzungen eine hohe Komplikationsrate, da die Implantate den Belastungen, die auf das Ellenbogengelenk einwirken, nicht gewachsen sind, sodass ihr Einsatz kritisch zu bewerten ist. Nach Möglichkeit sollte auf den Einsatz herkömmlicher nicht winkelstabiler Plattensysteme verzichtet werden.

Auch im Hinblick auf die jeweiligen Kosten ist der Einsatz des teureren winkelstabilen Implantats aufgrund des besseren Outcomes und der geringeren Zahl an Implantatversagen gerechtfertigt und verantwortbar.

Die winkelstabile Plattenosteosynthese ist somit auch bei mehrfragmentären Verletzungen ein geeignetes Verfahren, wobei das Outcome erheblich von den Begleitverletzungen beeinflusst

wird. Für die Patienten ergibt sich durch die Einführung der neuen winkelstabilen Implantate ein deutliches Benefit mit weniger Komplikationen.