

Maximilian Seidel
Dr. med.

Epidemiologie von Mittelhandknochen-Pseudarthrosen und Einflussfaktoren auf deren Konsolidierung

Fach/Einrichtung: Chirurgie
Doktormutter: Prof. Dr. med. Leila Harhaus

Die retrospektive Betrachtung der Epidemiologie von Mittelhandknochen-Pseudarthrosen und die Analyse von Einflussfaktoren auf deren Konsolidierung in einem Patientenkollektiv der BG Klinik Ludwigshafen im Zeitraum von 1997 bis 2016 stellt die zentrale Fragestellung der vorliegenden Arbeit dar.

Es wurden bei insgesamt 72 Patienten verschiedene Risikofaktoren, Unfallangaben, Angaben zur Versorgung und des Outcomes gesammelt, in einer Tabelle festgehalten und anschließend mit SPSS Statistics (Version 24.0, IBM) ausgewertet.

Deskriptiv zeigte sich eine Geschlechterverteilung, die sich mit 92% deutlich auf männliche Patienten konzentrierte. Die Altersverteilung gestaltete sich nicht normalverteilt bei einem Mittelwert von 35 Jahren.

Bezüglich des Unfalls wurden der ursächliche Unfallmechanismus, die Schwere des Unfalls (Monoverletzung vs. Polytrauma) und die Unterscheidung zwischen Arbeitsunfall bzw. Wegeunfall und Privatunfall betrachtet.

Im Hinblick auf die Verletzung erfolgte die Dokumentation von Angaben zur Händigkeit des Patienten, zur Seite, welche von der Fraktur betroffen war, zu Begleitverletzungen der Hand und zur Klassifikation der Fraktur.

Der operative Teil wurde in die Erstversorgung der Fraktur und in weitere Revisionseingriffe gegliedert und hinsichtlich der Osteosyntheseverfahren deskriptiv dargestellt.

In Bezug auf die Komplikation der Pseudarthrose kam es zur Dokumentation der betroffenen Knochen sowie der Art der Pseudarthrose.

Schließlich wurde der primäre Endpunkt als ein Teil des Outcomes der Verletzung charakterisiert, welcher als Zeitraum zwischen Unfall und knöcherner Konsolidierung der Fraktur definiert wurde. Es zeigte sich eine Verteilung, welche sich annähernd normalverteilt gestaltete und zwei Ausreißer enthielt. Der Mittelwert lag bei 303 Tagen mit einer Standardabweichung von 209 Tagen. Der Wert des Medians betrug 259 Tage, 1. Quartil: 190 Tage, 3. Quartil: 332 Tage. Mit berücksichtigt wurden in den Berechnungen auch die 20 Patienten, die nicht bis zur knöchernen Ausheilung in der BG Klinik in Ludwigshafen nachbehandelt wurden.

Im Hinblick auf relevant eingestufte Vorerkrankungen zeichnete sich der Faktor „Nikotinkonsum“ mit einem signifikanten p-Wert von 0,005 ab. Es kam im vorliegenden Kollektiv zu einer deutlich längeren Latenz zwischen Unfall und knöcherner Konsolidierung, wenn die Patienten angaben, regelmäßig zu rauchen.

Anders waren der Frakturverlauf, die Frakturlokalisierung, das Vorliegen einer begleitenden Begleitverletzung sowie die Unterscheidung zwischen offenen und geschlossenen Brüchen bezüglich des primären Endpunktes statistisch nicht signifikant. Es konnte jedoch eine Tendenz beschrieben werden, dass bei Querfrakturen eine prolongierte Verheilungszeit resultierte. Zudem war bei einem p-Wert von 0,072 die Unterscheidung zwischen Schaftfrakturen und Basis-/ subcapitalen Frakturen annähernd signifikant.

Zusammenfassend konnte hier gezeigt werden, dass der Nikotinkonsum eine signifikante Variable im Hinblick auf die Ausbildung der Komplikation einer Pseudarthrose im Heilungsverlauf einer MHK-Fraktur darstellt. Zusätzlich können der Frakturverlauf und die Frakturlokalisierung als tendenziell relevante Faktoren beschrieben werden.

Es handelt sich in dieser Studie letztendlich um eine rein retrospektive Studie, welche als Vorlage und Basis für weiterführende prospektive Betrachtungen der Komplikation einer Pseudarthrose nach Mittelhandknochen-Fraktur dienen kann.