

**Fachgebiet:** Unfallchirurgie/Orthopädie  
**Diagnose:** Bruch des kleinen Vieleckbeines (Os trapezoideum, multangulum minor)  
**Titel:** Zur Diagnostik und Therapie eines seltenen Bruches eines Handwurzelknochens  
**Autor:** Dr. med. Volker M. Seib, Paradigma-Institut, München  
**Verfahren:** 261/10 - Stand der Veröffentlichung: 11.11.2013

## Der Fall

Ein 43-jähriger Mann erleidet bei einem Motorradunfall mehrerer Verletzungen, unter anderem Brüche zweier Brustwirbel.

Keine der Verletzungen ist unmittelbar lebensbedrohend. Neben vielen Symptomen an anderen Körperstellen wird ein Druckschmerz über der rechten körperfernen Speiche erkannt. Röntgenaufnahmen des rechten Handgelenkes zeigen keine knöchernen Verletzungen. Nach dreitägiger stationärer Beobachtung wird der Verletzte entlassen. Unter der Annahme einer stattgehabten Prellung wird das rechte Handgelenk frei funktionell, d.h. ohne Schienen, Gips- oder Kunststoffverbände behandelt. Für den Fall weiterer Beschwerden werden gestaffelte klinische und radiologische Kontrollen empfohlen.

Nach über vier Wochen relativ geringen, aber beständigen, unscharfen Schmerzen werden die Röntgenaufnahmen wiederholt und als unauffällig befundet. Sechs Wochen nach dem Unfall, mit nunmehr eher für einen Kahnbeinbruch typischen Druckschmerzen, wird eine Kernspintomographie veranlasst, welche den Verdacht auf einen isolierten Bruch des kleinen Vieleckbeines ohne Anhalt für eine eindeutige Beeinträchtigung der umgebenden Strukturen ergibt.

Der Verletzte begibt sich nun andernorts in Behandlung, wo nach weiteren zweieinhalb Wochen eine computertomographische Untersuchung veranlasst wird, die einen Bruch des kleinen Vieleckbeines ohne wesentliche Verlagerung mit bereits voranschreitendem knöchernen Durchbau zeigt.

## Die Einwände des Patienten

Der Verletzte wirft dem erstbehandelnden Krankenhaus vor, den Bruch im kleinen Vieleckbein am rechten Handgelenk nicht rechtzeitig erkannt zu haben. Eine computertomographische Untersuchung hätte noch während des stationären Aufenthaltes durchgeführt werden müssen.

Der Vorsitzende des Schlichtungsausschusses hat den Autor dieses Fallbeispiels mit der medizinischen Überprüfung beauftragt, ob ein vorwerfbares ärztliches Fehlverhalten vorliegt.

## Die Begutachtung

Das kleine Vieleckbein ist einer der acht Handwurzelknochen und gehört der körperfernen, mittelhandseitigen Reihe dieser kurzen Knochen an. Durch seine anatomische Lage ist das kleine Vieleckbein gut geschützt. Die umliegenden Knochen und Strukturen sind weitaus gefährdeter. Ein Bruch ist selten und wird zu allermeist nur in Begleitung von Verletzungen umliegender Strukturen gesehen. In der Literatur wird er häufig auch als seltenste Fraktur eines Handwurzelknochens und als Rarität bezeichnet.

90 % der Brüche von Handwurzelknochen betreffen das Kahnbein und das große Vieleckbein. Ein isolierter Bruch des kleinen Vieleckbeins ist im Prinzip nur mit einem Unfallmechanismus zu erklären, wie er einem kraftvollen, punktgenauen Stoß mit einem Gegenstand mit einer Fläche von unter 1 cm Durchmesser gleicht. Ein Verrenkungsmechanismus müsste die umgebenden Strukturen jedenfalls mit verletzen. Zusätzlich müssten äußere Verletzungsmerkmale wie eine Hautwunde, eine Schwellung und eine Verfärbung, die durch die begleitende Blutung entstehen, zu sehen sein.

Solche Auffälligkeiten wurden nicht verzeichnet. Ein isolierter Druckschmerz am Handwurzelrücken oder an der Handflächenseite über dem kleinen Vieleckbein wäre bei dessen Bruch jedenfalls zu erwarten und nicht Symptome anderen Orts. Hinweise für eine Forcierung der Diagnostik in Form von aufwändigen "Spezialaufnahmen" lagen nicht vor.

Wie die meisten Brüche von Handwurzelknochen, ist ein frischer Bruch des kleinen Vieleckbeines in bildgebenden Verfahren nicht oder nur schwer zu erkennen, wenn die Silhouette durch Aufhebung der äußeren Form nicht verändert ist. Häufig führt erst der Heilungsprozess mit seinen biochemischen Umbauvorgängen nach Tagen und Wochen zu einer Widerspiegelung in der Bildgebung. Nach sechs Wochen Fortbestand von immer noch unscharfen Beschwerden war eine kernspintomographische Untersuchung das geeignete diagnostische Verfahren, da bei diesem gegenüber der computertomographischen Untersuchung Knochen zwar etwas schlechter, Veränderungen an Bindegewebe, Kapseln und Sehnen aber besser erkannt werden können.

Nicht verlagerte Brüche in den Handwurzelknochen werden konservativ behandelt. Eine unfallchirurgische Leitlinie für verletzte Handwurzelknochen liegt bislang nur für das Kahnbein vor. Für nicht verlagerte Brüche im kleinen Vieleckbein ist auch eine frei-funktionelle Behandlung (ohne Ruhigstellung, bei Abwarten unter Kontrolle) vertretbar, je nach Ausmaß der Beschwerden.

In der Betrachtung des Verlaufes im vorliegenden Falle sind die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen daher insgesamt schlüssig und konsequent.

### **Die zusammenfassende Wertung des Gutachters**

Gesamtverantwortung gegenüber Verletzten oder Erkrankten und der Gesellschaft erfordert jeweils ein abgestuftes Konzept, welches die Heilung bestmöglichst fördert und gleichzeitig nur notwendige Kosten verursacht.

Dies bedeutet für den Arzt in Zusammenarbeit mit dem Patienten oft eine Gratwanderung. Die Wägung zwischen sinnvoller Veranlassung dessen, was wir können und notwendiger Veranlassung dessen, was wir brauchen, gelingt nicht immer.

Im vorliegenden Fall, nach den vorgelegten Untersuchungsergebnissen und der Bildgebung, wäre eine operative Behandlung des Bruches im kleinen Vieleckbein, wegen seiner geschützten Lage, der kleinen Bruchstücke, und der nicht verletzten umgebenden Strukturen auch dann nicht sinnvoll gewesen, wenn der Bruch mit irgendeiner zur Verfügung stehenden Methode sofort hätte erkannt werden können.

In den computertomographischen Aufnahmen neun Wochen nach dem Unfall sieht man guten knöchernen Durchbau ohne Veränderung der äußeren Form als Zeichen fortschreitender Heilung. Knochenheilung an Handwurzelknochen erreicht nach zwölf Wochen ausreichende Festigkeit.

Zusammenfassend kann daher im vorliegenden Falle weder ein Versäumnis an diagnostischen Maßnahmen noch ein Versäumnis an Behandlungsmaßnahmen erkannt werden.

### **Die Entscheidung des Schlichtungsausschusses**

Der Schlichtungsausschuss hat sich der gutachterlichen Beurteilung angeschlossen und ein vorwerfbares ärztliches Fehlverhalten verneint.

### **Literaturangaben des Gutachters**

- Der Unfallchirurg; Nummer 9; Seite 741-756; 2010
- Tscherne; Unfallchirurgie in 12 Bänden; Ellenbogen, Unterarm, Hand; Seite 467; Springer-Verlag 2001
- Radiologie-Trainer; A. Stäbler; Bewegungsapparat Bd. 3; Seite 61; Thieme Verlag 2006
- AWMF; Register Nummer: N 012/016
- L. Kinzl; F. Gebhard; Traumataschenbuch; S. 392; Springer-Verlag 1996
- Schädel-Höpfner, M. et al; Behandlung von Handwurzelfrakturen; Unfallchirurg 2010; Springer-Verlag 2010
- Stürmer, K.M.; et al ; Leitlinien Unfallchirurgie; 2. Auflage; Thieme-Verlag 1999