

## Distale Radiusfrakturen

# Vitamin C zur Heilung?

In einer randomisierten kontrollierten Doppel-Blind-Studie untersuchten Ekrol et al. den Einfluss von Vitamin C auf das Behandlungsergebnis bei distalen Radiusfrakturen.

Ekrol I et al. The Influence of Vitamin C on the Outcome of Distal Radial Fractures: A double-blind, randomized controlled trial. *Journal Bone Joint Surg Am* 2014; 96: 1451–1459

## Einleitung

Vitamin C scheint einen positiven Effekt auf Knochen- und Weichteilheilung auszuüben. Hierzu liegen klinische und tierexperimentelle Studien vor. Darüberhinaus wird Vitamin C seit einiger Zeit zur Prophylaxe der Entwicklung des komplexen regionalen Schmerzsyndroms (CRPS I, M. Sudeck) nach distaler Radiusfraktur propagiert. So gibt es mittlerweile klinische Studien, die eine geringere CRPS-Inzidenz bei prophylaktischem Einsatz von Vitamin C nach Radiusfrakturen zeigen [1].

Ziel der vorliegenden Studie war die Beurteilung des Einflusses einer prophylaktischen Gabe von Vitamin C nach distaler Radiusfraktur auf funktionelles Behandlungsergebnis, knöcherner Heilung, Bewegungsumfang, Kraftentwicklung und das Auftreten eines CRPS.

## Methodik

Hierzu wurden Patienten mit distaler Radiusfraktur an einem Krankenhaus in Schottland rekrutiert. Eingeschlossen wurden Frakturen, die operativ oder konservativ versorgt wurden. Zunächst wurde eine Unterteilung in dislozierte und nicht-dislozierte Frakturen vorgenommen, anschließend wurde innerhalb beider Gruppen eine Randomisierung in 2 Untergruppen vorgenommen. Jeweils eine Gruppe erhielt 500 mg Vitamin C täglich über 5 Wochen, die andere erhielt ein Placebo.

Nach 2, 6, 12, 26 und 52 Wochen wurden die Patienten radiologisch und klinisch nachuntersucht. Sowohl die Untersucher als auch Patienten waren bezüglich der Vitamin C-Gabe verblindet. Das funktionelle Ergebnis wurde mit Hilfe des DASH-Scores

ermittelt, der subjektive Schmerz wurde mittels VAS angegeben. Weiterhin erfolgten Tests des Bewegungsausmaßes von Handgelenk und Fingern, Griffstärke sowie die Bestimmung der Neigung zu Depression/Angst (HADS-Score). Das Auftreten eines CRPS wurde anhand der Atkins-Kriterien diagnostiziert.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden 336 Patienten in die Studie eingeschlossen. 186 Frakturen wurden als disloziert und 150 als nicht disloziert eingestuft. 252 Patienten wurden konservativ mit Reposition und Gipsanlage behandelt, 84 Patienten wurden operativ versorgt. Das untersuchte Patientenkollektiv entspricht im Hinblick auf Geschlechts-, Alters- und Frakturtypenzusammensetzung den in der Literatur bekannten Werten.

Grundsätzlich zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede im Vergleich von In-



Ob Vitamin C einen prophylaktischen Effekt auf die Heilung distaler Radiusfrakturen hat ist fraglich (Bild: ©Marco Müller / Fotolia.com).

terventions- zu Placebogruppe in Bezug auf funktionelles Ergebnis, knöcherner Heilung, Schmerzentwicklung, Griffstärke oder die Entwicklung eines CRPS. Es bestand lediglich ein vermehrtes Vorliegen von CRPS nach 6 Wochen bei nicht dislozierten Frakturen, die mit Vitamin C behandelt wurden. Hierfür hatten die Autoren allerdings keine Erklärung.

## Kommentar

Die Gabe von Vitamin C hat in dieser Studie weder zu funktionellen noch radiologischen Verbesserungen nach einer distalen Radiusfraktur geführt. Insbesondere konnte die Inzidenz des CRPS, anders als durch frühere Studien suggeriert, nicht gesenkt werden.

Positiv bei dieser vom Evidenzlevel hochwertigen Studie ist die aufwändige Überprüfung einer vielversprechenden – da harmlosen und billigen – Prophylaxe des CRPS durch Vitamin C bei distaler Radiusfraktur.

Allerdings ist ein Kritikpunkt die Auswahl der Kriterien mit dem das CRPS hier diagnostiziert wird. Abweichend vom mittlerweile international weitgehend akzeptierten Standard der „Budapest-Kriterien“ der IASP (International Association of Pain), wird hier ein älterer und deutlich weniger gebräuchlicher Score [2] verwendet. Eventuell lässt sich so auch die ungewöhnlich hohe Prävalenz des CRPS in dieser Studie (annähernd 40% nach 6 Wochen und 11% nach 1 Jahr) erklären.

Grundsätzlich lässt sich anhand dieser Studie kein Vorteil einer prophylaktischen Behandlung mit Vitamin C nach distaler Radiusfraktur erkennen.

## Literatur

- 1 Zollinger P, Tuinebreijer W, Breederveld R et al. Can vitamin C prevent complex regional pain syndrome in patients with wrist fractures? A randomized, controlled, multicenter dose-response study. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89: 1424–1431.
- 2 Atkins R, Duckworth T, Kanis J. Features of algodystrophy after Colles' fracture. *J Bone Joint Surg Br* 1990; 72: 105–110

Dr. med. Philipp Herlyn  
Abteilung für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie  
Universitätsmedizin Rostock  
philipp.herlyn@med.uni-rostock.de