Ultraschall zur Heilung von Radiusfrakturen

r -- Kristiansen TK, Ryaby JP, McCabe J et al. Accelerated healing of distal radial fractures with the use of specific, low-intensity ultrasound. J Bone Joint Surg Am 1997 (Juli); 79: 961-73
[LINK]

Kommentar: Markus Lehner

Studienziele

In dieser Studie wurde geprüft, ob und in welchem Ausmass die Anwendung eines energiearmen Ultraschall-Stimulus die Heilung distaler Radiusfrakturen beeinflusste.

Methoden

60 Erwachsene mit insgesamt 61 distalen Radiusfrakturen in 9 amerikanischen Kliniken und einem Spital in Haifa wurden bis zu 7 Tagen nach Frakturereignis in die Studie aufgenommen: Bei allen war die Fraktur geschlossen reponiert und ein Unterarmgips angelegt worden. Nach dem Zufallsprinzip wurden 30 Frakturen mit aktivierter Ultraschallsonde behandelt und 31 Frakturen mit inaktivierter Sonde. Die Behandlung dauerte 20 Minuten täglich und wurde während 10 Wochen von den Verunfallten selber durchgeführt. Bis zur sechsten Woche nach dem Unfall wurden wöchentlich klinische und radiologische Kontrollen durchgeführt, danach bis zur 16. Woche alle zwei Wochen. Die verwendeten Ultraschall-Geräte sahen in beiden Gruppen identisch aus.

Ergebnisse

Die Zeit war bis zur klinischen und radiologischen Heilung dauerte unter aktiver Behandlung 61 Tage und war statistisch signifikant kürzer als unter Placebo-Ultraschall (98 Tage). Bei allen Kontrollen wurde radiologisch festgestellt, dass die Heilung unter Ultraschall rascher verlief als unter Placebo. Verglichen mit Placebo wurde unter aktiver Behandlung ein signifikant geringeres Abkippen des Frakturfragmentes beobachtet (20% ± 6% gegenüber 43% ± 8%). Wenn es zu einem Abkippen kam, so trat es in der Verum-Gruppe lediglich in den ersten 12 ± 4 Tagen ein, in der Placebo-Gruppe jedoch bis zu 25 ± 4 Tage nach dem Unfall.

Schlussfolgerungen

Die Anwendung von Ultraschall beschleunigte die klinische und radiologische Heilung und verhinderte Veränderungen der Frakturstellung bei konservativ behandelten Radiusfrakturen.

Die Autoren zeigen, dass die Ultraschallapplikation im Frakturbereich die radiologische Frakturheilung signifikant beschleunigt. Für den behandelnden Arzt ist jedoch die klinische Frakturheilung viel relevanter als die radiologische. Deshalb sehe ich zur Zeit noch keinen wesentlichen Nutzen dieser Ultraschalltherapie in der Routinebehandlung distaler Radiusfrakturen, insbesondere, weil die Zeit der Ruhigstellung dadurch nicht verkürzt wird und weil diese Ultraschallbehandlung über 10 Wochen zu erfolgen hat. Im Artikel fehlen zudem Angaben über die effektiven Kosten und Hinweise, ob z.B. die Arbeitsunfähigkeit verkürzt werden kann. Es wurden durchwegs unkomplizierte, sog. stabile Radiusfrakturen in die Studie aufgenommen. Probleme bieten aber die instabilen distalen Radiusfrakturen, die meist operativ angegangen werden müssen.

Markus Lehner