

Klinische Relevanz der intraoperativen dreidimensionalen Bildgebung bei Frakturen

Leserbrief

Zum Beitrag

Franke J, von Recum J, Wendl K, Grützner PA (2013) Intraoperative dreidimensionale Bildgebung – nützlich oder notwendig? Unfallchirurg 116:185–190

R.J.O. de Muinck Keizer, J.C. Goslings für die EF3X-Projektgruppe

Trauma Unit, Department of Surgery, Academic Medical Center, Amsterdam, Niederlande

Mit großem Interesse haben wir den Beitrag von J. Franke et al. gelesen, in dem die Notwendigkeit der intraoperativen dreidimensionalen Bildgebung im Rahmen der chirurgischen Behandlung von Frakturen diskutiert wird. Angesichts fehlender Daten mit Evidenzgrad I berichten die Autoren über zwei retrospektive Studien, in denen der Einsatz der 3-D-Bildgebung bei Syndesmoseverletzungen und Kalkaneusfrakturen untersucht wurde. In Übereinstimmung mit der vorliegenden Literatur werden Korrekturraten nach Verwendung der 3-D-Bildgebung von bis zu 40% angegeben. Bei Kalkaneusfrakturen soll eine verbliebene Gelenkinkongruenz zu signifikant schlechteren klinischen und radiologischen Ergebnissen führen, was die Wichtigkeit der optimalen Reposition und Fixierung unterstreicht.

Wie J. Franke et al. betonen, ist die Korrekturrate nach 3-D-Untersuchung hoch. Der Effekt dieser zusätzlichen Korrekturen auf die Güte der Frakturposition und -fixierung wurde jedoch nie untersucht. Gleiches gilt für den Einfluss auf patientenbezogene Endpunkte. Entgegen der Auffassung unserer deutschen Kollegen sind wir der Meinung, dass dieser Datenmangel eine prospektive, randomisierte, kontrollierte Studie zur Beurteilung des tatsächlichen klinischen Effekts der intraoperativen 3-D-Bildgebung rechtfertigt

Gegenwärtig führen wir eine Multi-centerstudie durch (EF3X, niederländisches Studienregister: NTRI902), in der Patienten mit Handgelenks-, Sprunggelenks- oder Kalkaneusfrakturen in Gruppen mit oder ohne Verfügbarkeit der 3-D-Bildgebung randomisiert werden. In der zweiten Gruppe ist nur ein 2-D-Verfahren verfügbar [1]. Alle eingeschlossenen Patienten werden zusätzlich einer intraoperativen 3-D-Bildgebung unterzogen; bei der Hälfte ist der Chirurg in Bezug auf diese Ergebnisse verblindet. In beiden Gruppen schließt sich an die Operation eine computertomographische Untersuchung an, in der die Güte der Frakturposition und -fixierung bestimmt wird. Im Follow-up werden patientenbezogene Ergebnisse mithilfe von gelenkspezifischen, gesundheitsökonomischen und auf die Lebensqualität bezogenen Fragebogen erfasst. Um den Grad der posttraumatischen Arthrose zu ermitteln, werden Röntgenaufnahmen angefertigt.

Die Studie befindet sich derzeit in der finalen Phase der Patientenrekrutierung. Wir hoffen, die Ergebnisse in naher Zukunft mit allen Kollegen des Fachbereichs teilen zu können.

Korrespondenzadresse

R.J.O. de Muinck Keizer, MD
 Trauma Unit, Department of Surgery, Academic Medical Center
 Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam
 rjodemuinckkeizer@amc.uva.nl

Interessenkonflikt. R.J.O. de Muinck Keizer und J.C. Goslings geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Beerekamp MS, Ubbink DT, Maas M et al (2011) Fracture surgery of the extremities with the intraoperative use of 3D-RX: a randomized multicenter trial (EF3X-trial). BMC Musculoskelet Disord 12:151

Erwiderung

J. Franke

MINTOS – Medical Imaging and Navigation in Trauma and Orthopaedic Surgery, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Ludwigshafen, Unfallchirurgische Klinik an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, AGiTEC – Arbeitsgemeinschaft für intraoperative Bildgebung und Technologieintegration der DGOU, Ludwigshafen

Wir beglückwünschen unsere niederländischen Kollegen zu dieser interessanten multizentrischen Studie und sind auf die Ergebnisse gespannt. Da zur aussagekräftigen Beurteilung des klinischen Ergebnisses und einer eventuell entstehenden posttraumatischen Arthrose ein Nachuntersuchungszeitraum von mindestens 2 Jahren notwendig ist, werden die Ergebnisse dieser Studie jedoch noch etwas auf sich warten lassen. Allerdings sind wir der Auffassung, dass eine solche Studie bei uns nicht mehr durchführbar ist, da wir aus Gründen der Sicherheit für unsere Patienten bei speziellen Indikationen nicht mehr auf die intraoperative 3-D-Bildgebung verzichten werden.

Korrespondenzadresse

Dr. J. Franke

MINTOS – Medical Imaging and Navigation in Trauma and Orthopaedic Surgery, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Ludwigshafen, Unfallchirurgische Klinik an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, AGiTEC – Arbeitsgemeinschaft für intraoperative Bildgebung und Technologieintegration der DGOU
 Ludwig-Guttman-Straße 13, 67071 Ludwigshafen
 jochen.franke@bgu-ludwigshafen.de

Interessenkonflikt. J. Franke gibt an, dass ein Kooperationsvertrag mit der Fa. Siemens zur Erforschung, Evaluierung und Einführung von neuen Technologien, Produkten und Applikationen im Bereich der medizinischen Bildgebung und bildgeführten Chirurgie besteht. Die Forschungsgruppe MINTOS erhält Studienunterstützung durch die Fa. Siemens. J. Franke ist als Referent für die Fa. Siemens tätig.