Simon David Sprengel
Dr.med.

Radiofrequenzablation bei Osteoidosteomen und Osteoblastomen

Fach: Radiologie
Doktorvater Prof. Dr. med. Marc-André Weber, M.Sc.

Am Department Orthopädie, Unfallchirurgie und Paraplegiologie der Universitätsklinik Heidelberg wurden zwischen 2003 und 2011 insgesamt 77 Patienten, die unter einem Osteoidosteom oder Osteoblastom litten, mit einer CT-gesteuerten Radiofrequenzablation (RFA) behandelt. Es wurden insgesamt 81 RFA-Interventionen an 77 Patienten durchgeführt, wobei bei 65 Patienten ein Osteoidosteom und bei zwölf Patienten ein Osteoblastom vorlag. Sechs Tumoren waren spinal und 15 intra- oder periartikulär lokalisiert. Zur Anwendung kamen dabei spezielle RFA-Techniken, wie die Thermoprotektion oder die Mehrfachablation in verschiedenen Sondenpositionen. Der Langzeiterfolg der RFA wurde mittels eines Patientenfragebogens evaluiert, welcher unter anderem die Schmerzqualität und –quantität prä- und postinterventionell sowie die Patientenzufriedenheit nach der Behandlung erfasste. 83,1% (64/77) der behandelten Patienten konnten, neben der routinemäßig durchgeführten klinischen Nachsorgeuntersuchung drei bis sechs Monate nach RFA, im Verlauf kontaktiert werden oder sendeten den Fragebogen zurück (42/77). Die RFA-Behandlung war bei 74 von 77 Patienten (96,1%) primär klinisch erfolgreich. Bei drei Patienten war eine Wiederholung der RFA von Nöten, welche in allen Fällen zur Beschwerdefreiheit führte. Somit lag die sekundäre klinische Erfolgsrate bei 100% (77/77). Die Befragung der Patienten im Langzeitverlauf (Durchschnitt 38,5 Monate; 3-92 Monate) zeigte einen hochsignifikanten Rückgang ($p<0,001$) der tumorbedingten Schmerzen und Einschränkungen bei alltäglichen Aktivitäten.

Des Weiteren wurde die prä- und postinterventionelle Bildgebung aller 77 Patienten ausgewertet. Präinterventionell war die MRT-Morphologie der Osteoidosteome und Osteoblastome in allen Fällen typisch mit Hyperintensität des Nidus in T2w und deutlicher Kontrastmittelaufnahme desselben. Bei 18 Patienten konnten

Magnetresonanztomographien vor und nach RFA ausgewertet werden (durchschnittliche Follow-up-Zeit 3,4 Monate). Postinterventionell persistierte bei einem Drittel der Patienten (6/18) die Kontrastmittelaufnahme und bei der Hälfte (9/18) das Knochenmarködem auch nach dem Eingriff. Es ließen sich keine Korrelationen zwischen diesen Befunden und dem klinischen Erfolg nachweisen, so dass es fraglich ist, ob die Magnetresonanztomographie ein Teil des Routine-Follow-up sein sollte. Es empfiehlt sich daher, die klinische Symptomatik des Patienten in die Beurteilung des Behandlungserfolges miteinzubeziehen und Behandlungsentscheidungen nicht allein anhand der Bildgebung zu treffen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die CT-gesteuerte RFA sowohl für Osteoidosteome, als auch für Osteoblastome eine sichere und im Langzeitverlauf erfolgreiche Behandlungsmethode darstellt, die dank Verbesserungen der Eingriffstechnik (3D-Planung, mehrere RFA-Nadelpositionen, Thermoprotektion durch Luftinsufflation) auch bei größeren Läsionen oder anspruchsvollen Lokalisationen erfolgreich eingesetzt werden kann.