

**Abstract:****Bildgebende Diagnostik von ischämischen Knochennekrosen des Kiefers mittels Ultraschall**

**Problem:** Knochenmarksödeme (Bone marrow edema /BME) und ischämische Osteonekrose (ischemic osteonecrosis /IO) sind typischerweise verantwortlich, wenn bildgebende Verfahren falsch negative Ergebnisse zeigen. Mit dieser Hypothese gingen wir davon aus, dass die Untersuchung von schlecht durchbluteten, fasrigen und hohlen Knochenmarksbereichen mittels Ultraschall eine zuverlässigere Diagnose ermöglichen würde. Im Jahr 2000 stand das erste computergestützte Ultraschallgerät zu Verfügung.

**Projektziel:** Der Vergleich von röntgenologischen und sonografischen Auffälligkeiten mit den histopathologischen Zeichen von BME und IO an einer Reihe von Leichenkiefern und Risikopatienten für BME/IO.

**Methode und Material:** Von sechs Leichenkiefern wurden seitliche Röntgenaufnahmen und dreidimensionale digitale Ultraschallbilder ( je drei Bereiche) erstellt. Die Ultraschallbilder wurden mit dem CAVITAT™ der Fa. CAVITAT Medical Technologies erstellt. Nach Entkalkung durch Ameisensäure wurden die Kiefer längs getrennt, repräsentative Knochenmarksproben wurden für eine histopathologische Untersuchung entnommen. Bei 15 Patienten mit röntgenologischen Hinweisen für BME/IO in einem schmerzenden Kieferbereich wurde nach Durchführung einer Cavitat-Untersuchung eine Biopsieprobe entnommen.

**Ergebnisse:** 4 von 6 Leichenkiefern zeigten im Röntgenbild Veränderungen im Sinne von BME/IO; alle 4 ergaben ultraschallpositive Befunde. Zwei röntgennegative Bereiche in diesen 4 Kiefern zeigten einen positiven Ultraschallbefund. Von 18 Ultraschallbildern waren 9 positiv befundet, von diesen zeigten 8 eine BME/IO-typische Histopathologie. Eine falsch positive Befundung konnte identifiziert werden, es ergab keine falsch negativen Befunde. 13 von 15 untersuchten Patienten hatten positive Ultraschallbefunde und alle außer einem zeigten eine für BME/IO typische Histopathologie der Biopsieprobe, d.h. es lag eine neuralgie-induzierende kavitätenbildende Osteonekrose (NICO) vor. Einer von zwei Patienten mit einem negativen Ultraschallbefund zeigte eine positive Histopathologie.

**Zusammenfassung:** Die CAVITAT™-Ultraschalluntersuchung ist ein wertvolles diagnostisches Instrument zur Erfassung von ischämischen Knochenmarksbefunden, gelegentlich sind falsch positive und falsch negative Ergebnisse zu erwarten.

Mündlicher Vortrag auf dem Jahrestreffen der American Academy of Oral & Maxillofacial Pathology, Chicago, Illinois, April 2001

Quellenangabe: Bouquot J, Martin W, Wroblewski G.: Computer-based thru-transmission sonography (CTS) imaging of ischemic osteonecrosis of the jaws - a preliminary investigation of 6 cadaver jaws and 15 pain patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001; 92:550

Übersetzung: Dr. Norbert Guggenbichler