

Yvonne Buhl
Dr. med. dent

Magnetresonanztomographische Bestimmung der Perfusion von Zähnen.

Geboren am 01.12.1969 in Pfullendorf
Staatsexamen am 10.06.1998 an der Universität Ulm

Promotionsfach: Radiologie
Doktorvater: Prof. Dr. med. Bodo Kress

Der Kältetest zur Überprüfung der Vitalität der Zahnpulpa ist seit Jahrzehnten das Diagnostikumittel der Wahl und stellt die am häufigsten durchgeführte dentale Untersuchungsmethode der Pulpa dar. Viele verschiedene Untersuchungsmethoden zur Bestimmung der Vitalität bzw. der Sensibilität der Pulpa wurden an Universitäten in den letzten Jahren erprobt, jedoch sind diese Möglichkeiten nur bedingt praxisrelevant geworden. In der vorliegenden Studie wurde die Möglichkeit, die Vitalität bzw. die Perfusion der Pulpa mittels MRT zu überprüfen untersucht und mit den Ergebnissen der klinischen Vitalitätstestung verglichen.

Hierzu wurde ein Kollektiv von 97 Patienten (584 Zähnen) mit unterschiedlichen Krankheitsbildern (perimandibulärer Abszess, Unterkieferfraktur, Zustand nach Ost 8) im Alter zwischen 20 und 74 Jahren retrospektiv ausgewertet.

Das MRT ermöglicht, die Pulpenperfusion zu messen, Alterungsprozesse in Zähnen darzustellen und vitale von avitalen Zähnen zu unterscheiden.

Die Sensitivität der Methode ist nach den dargestellten Ergebnissen gering, die Spezifität ist hoch. Somit kann mit der MRT mit hoher Sicherheit ein Zahn als vital klassifiziert werden.

Die Diagnose eines avitalen Zahns ist jedoch nach den Ergebnissen dieser Studie sehr unsicher. Dies könnte durch die relativ geringen Zahl an avitalen Zähne verglichen mit der großen Zahl vitaler Zähne bedingt sein. Eine mögliche Hypothese ist jedoch auch, dass durch Fehlermöglichkeiten die klinische Diagnose eines avitalen Zahns falsch ist. Zahlreiche Bildbeispiele aus dem Studienkollektiv legen die Gültigkeit dieser Hypothese nahe, die jedoch nur in prospektiven, histologischen Studien überprüft werden kann.

Die MRT stellt somit auch in Bezug auf die Vitalitätsdiagnostik eine Bereicherung der dentalen Diagnostik dar. Sie ist jedoch ein im Vergleich zur klinischen Vitalitätstestung ein sehr teures und aufwändiges Verfahren. Daher kann die klinische Testung nicht durch die MRT ersetzt werden. Geräteentwicklungen in der Zukunft (handlichere Geräte, kleinere MRT-Geräte für spezialisierte Anwendung) werden aber auch der MRT weitere Indikationsgebiete in der Zahnmedizin eröffnen. Schon heute kann jedoch die MRT-Vitalitätstestung als erstes direktes Verfahren klinisch eingesetzt werden, wenn der Vitalitätsgrad eines Zahnes sicher bestimmt werden muss, wie etwa bei Tumorpatienten vor Beginn einer Strahlentherapie.