

Piezo Chirurgie: eine neue Technik zur schonenden Knochenbearbeitung mit Ultraschall

In der Chirurgie wird Ultraschall schon seit Langem eingesetzt, z.B. zur Steinertrümmerung (Lithotripsie).

Die Knochenabtragung respektive Knochendurchtrennung durch im Ultraschallfrequenzbereich vibrierende Instrumente - genannt Piezo-Chirurgie - stellt eine neue und zusätzliche Form der Knochenbearbeitung in der Kieferchirurgie dar. Der hauptsächliche und bestechende Vorteil dieser Methode liegt in der Selektivität der Schneidewirkung: Im Knochen ist die Wirkung abtragend und schneidend, Weichgewebe bleibt unverletzt. Dadurch sind benachbarte Weichteilstrukturen wie Schleimhautabgrenzungen oder Nervverläufe wesentlich weniger Gefahren ausgesetzt als bei rotierenden oder oszillierenden Instrumenten. Dies gilt bei richtiger Anwendung mit geringem Druck. Der geringe notwendige Druck ermöglicht auch eine äußerst hohe Präzision der Knochenschnitte und ist letztendlich auch ein Vorteil für das subjektive Empfinden des Patienten während des Eingriffes. Darüberhinaus bleibt das Operationsgebiet weitgehend blutfrei. Die Gründe dafür liegen in der Kühlmittelführung und in der Art der Vibration des Instrumentes. Eine ideale Sicht über das Operationsgebiet ist die Folge.

Bereits bei der **Zahnentfernung** kann die Piezo-Chirurgie zum knochenschonenden Vorgehen eingesetzt werden. Mit einem speziellen Skalpell wird eine Durchtrennung im Parodontalspalt bis zur Entnahme des Zahnes ohne Verlust der Knochenlamellen durchgeführt. Dies ermöglicht in vielen Fällen eine sofortige Implantation nach der Zahnentfernung. Weitere Anwendungsindikationen bestehen bei Knochenbauten am Kieferknochen und in der Kieferhöhle, bei Wurzelspitzenresektionen und der operativen Entfernung von verlagerten Weisheitszähnen.