

Ultraschallgeräte

Mit Ultraschall erfolgreich gegen Parodontitis

Etwa ein Drittel der deutschen Erwachsenen leidet unter Parodontitis. Unbehandelt führt diese Zahnbetterkrankung im schlimmsten Fall zu Zahnverlust. Doch es gibt heutzutage eine Reihe von Therapien und Behandlungen, die der Parodontitis erfolgreich entgegenwirken. Der Einsatz von Ultraschall hat sich auf diesem Gebiet seit einigen Jahren bewährt.

Autor: Kirstin Zähle, Leipzig

■ **Hauptursache für die Parodontitis** ist bakterieller Zahnbelag. Die Bakterien liegen über, vor allem aber auch unter dem Zahnfleisch und lassen einen Biofilm entstehen, der verschiedene Giftstoffe produziert, die zu Entzündungen des Zahnfleisches führen. Ohne entsprechende Therapie entstehen immer tiefere Zahnfleischtaschen, die noch bis vor einigen Jahren operativ behandelt werden mussten.

Ultraschallgeräte erleichtern die Therapie

Der Einsatz von modernen Ultraschall-Instrumenten für die Reinigung der Zahnfleischtaschen hat sich als großer Fortschritt in der Parodontologie erwiesen. Die Instrumentenaufsätze sind so fein, dass der Saum zwischen Zahn und Zahnfleisch problemlos und in der Regel ohne Schmerzen für den Patienten erreicht werden kann. Dieses Verfahren soll möglichst viel Zahnschubstanz erhalten.

Ultraschallscaler wirken hauptsächlich durch den direkten Kontakt der Arbeitsspitze mit der zu bearbeitenden Zahnoberfläche. Die metallene Arbeitsspitze wird dabei durch mechanische oder elektromechanische Verfahren in Schwingungen versetzt. Abhängig vom jeweiligen Instrumententyp findet die mechanische Entfernung von Plaque und Zahnstein durch klopfende bis schabende Bewegungen der Instrumentenspitze statt. Durch die Schwingungen der Instrumentenspitze sowie durch die Interaktion dieser an der Zahnoberfläche entsteht Reibungswärme, die durch Zuführung eines Kühlmediums entgegengewirkt werden muss, um Wärmeschäden am Zahnhalteapparat zu vermeiden. Die schwingende, wassergekühlte Instru-

mentenspitze eignet sich gut, um harte Zahnbeläge abzusprengen und die Bakterien aus dem Biofilm herauszulösen. Die gelösten Plaque- und Zahnsteinpartikel werden durch das Kühlmedium aus der Zahnfleischtasche herausgespült.

Zwei unterschiedliche Antriebsarten erhältlich

Ultraschallgeräte operieren je nach Gerätetyp mit einer Schwingungsfrequenz oberhalb der menschlichen Hörgrenze von 20 bis 45 kHz. Nach dem Erzeugungsprinzip unterscheidet man magnetostriktive und piezoelektrische Ultraschallgeräte. Die nach dem magnetostriktiven Prinzip arbeitenden Instrumente haben einen ferromagnetischen Stab oder Metall-Lamellen im Handstück, die mit der Arbeitsspitze verbunden sind. Durch die Zuführung von Strom baut sich ein magnetisches Feld auf, das an der Spitze bis zu 45.000 Schwingungen pro Sekunde erzeugt. Neben der Wärme zwischen Instrumentenspitze und Zahn entsteht bei diesem Prinzip auch Wärme im Handstück, die durch eine gute Wasserkühlung abgeführt wird. Piezoelektrische Ultraschallscaler besitzen im Handstück eine kristalline Struktur, die aufgrund eines wechselnden elektrischen Stromes eine Längenveränderung erfährt. Bei diesem Prinzip können zwischen 25.000 und 50.000 lineare Schwingungen pro Sekunde erzeugt werden. Die Wärme entsteht nur zwischen Arbeitsspitze und Zahn.

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine informative Übersicht über die von Ihrem Dental-Depot empfohlenen Ultraschallgeräte, die Ihnen bei der Auswahl eines Gerätes behilflich sein soll. ◀◀