



Methoden zur Bearbeitung von Wurzeloberflächen

Auswahlkriterien für das geeignete Instrumentarium

Die Entfernung von harten und weichen Belägen von der Zahnoberfläche gehört zu einer der häufigsten Tätigkeiten in der zahnärztlichen Praxis. Eine Vielzahl unterschiedlicher Geräte steht zur Verfügung, um Beläge insbesondere von der Wurzeloberfläche zu entfernen. Trotz dieser Vielfalt ist die Auswahl der geeigneten Instrumente letztlich nicht schwierig, wenn man deren Wirkweise und Vor- und Nachteile kennt.

Während seit mehreren Jahren die Prävalenz der Karies rückläufig ist (van Steenkiste 2002), gewinnt die Parodontitis immer mehr an Bedeutung (Micheelis et al. 2006). Beispielsweise zeigten die Daten der vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV, 2006), dass bei 73,2 Prozent der Erwachsenen (35- bis 44-Jährige) und 87,8 Prozent der Senioren (65- bis 74-Jährige) Taschentiefen von mehr als 3,5mm (PSI-Code 3 und 4) zu finden sind (Micheelis et al. 2006). Somit gehört die Parodontitis wohl zu den Erkrankungen, mit denen sich der Zahnarzt der Zukunft besonders intensiv zu beschäftigen haben wird.

Das primäre Ziel der Behandlung der Parodontitis ist dabei die Ausheilung des entzündlichen Prozesses. Hierzu ist es essenziell, einerseits den bakteriellen Biofilm zu zerstören und andererseits die Wurzeloberfläche zu glätten (Abb. 1). Folglich ist die mechanische Bearbeitung der Wurzeloberfläche ein zentraler Bestandteil der Parodontitistherapie

(Petersilka & Flemmig 2005). Hierzu stehen unterschiedliche Instrumente zur Verfügung.

Handinstrumente

Konventionelles subgingivales Scaling/Root planing (S/RP) lässt sich mit Handinstrumenten durchführen. Beim geschlossenen Vorgehen finden dabei hauptsächlich Spezialküretten (z.B. Gracey: 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, 11/12 und 13/14) Anwendung. Besonders sei hier auf die 15/16- und die 17/18- Kürette hingewiesen, die sich aufgrund ihrer starken Winkelung besonders für Unterkiefermolaren eignet. Für sehr schmale Taschen, vor allem im Frontzahnggebiet, sind Küretten mit verkürztem Arbeitsende erhältlich (Mini Five™, HuFriedy, Leimen). In elektronenmikroskopischen Untersuchungen wurde nach Instrumentierung mit Handinstrumenten zwar einerseits ein effektiver Konkrementabtrag andererseits aber auch das Auftreten deutlicher Spuren (Rillen, Vertiefungen) auf der Wurzeloberfläche nachgewiesen (Busslinger et al. 2001) (Abb. 2, Seite 47).

Oszillierende Instrumente

Bei den oszillierenden Instrumenten wird zwischen den druckluftbetriebenen Schallscalern (Airscaler) sowie den piezoelektrischen oder magnetostriktiven Ultraschallscalern unterschieden (Petersilka & Flemmig 2005). Während das Arbeitsende bei Airscalern mit einer Frequenz von 8 kHz bei einer Amplitude von 1000 µm ungedämpft schwingt, arbeiten Ultraschallscaler mit einer deutlich höheren Frequenz (20 bis 50 kHz) bei geringerer Amplitude (100 µm) (Petersilka & Flemmig 2005). Eine Sonderstellung nimmt das Vector™-System (Dürr, Bietigheim) ein, das mit einer Frequenz von 25 kHz bei einer Schwingungsamplitude (in Längsrichtung) von lediglich 30 µm unter Anwendung eines abrasiven Mediums arbeitet.

Mit oszillierenden Scalern lässt sich drucklos und ermüdungsarm arbeiten. Ihre grazi-



Abb.1: Parodontal geschädigter Zahn mit Konkrementen auf der Wurzeloberfläche; Ausschnittsvergrößerung: harte und weiche Belägen im Lichtmikroskop: 25-fache Vergrößerung