

Ein komplexes Thema

Wurzelkanalbehandlungen werden seit langer Zeit durchgeführt. Neben dem ursprünglichen Ziel, die Frontzähne auf diese Weise zu erhalten, werden heute auch die Prämolaren und Molaren mit einbezogen. Dazu sind auf dem Dentalmarkt eine Fülle neuer Materialien und Systeme erschienen. Diese sollen dem Anspruch gerecht werden, die Erfolgsquote der endodontischen Behandlungen zu erhöhen sowie dem Zahnarzt die schwierige Arbeit der Aufbereitung zu erleichtern.

Autor: Martin Wesolowsky, Köln



Martin Wesolowsky,
Köln

■ **Trotz beachtlicher Verkaufserfolge** der Endo-Systeme arbeitet noch immer der überwiegende Teil der deutschen Zahnärzte allein mit der Handaufbereitung. Manche haben ein oder mehrere maschinelle Aufbereitungssysteme ausprobiert und Schiffbruch erlitten. Diese Erfahrungen haben wiederum andere davon abgehalten, es ebenfalls zu versuchen. Dennoch werden Studien und Anwenderberichte von den Anbietern präsentiert, die den erfolgreichen Einsatz belegen. Aber: Systeme, die in der Theorie und in der Hand von Endo-Spezialisten funktionieren, müssen dies nicht unbedingt in der Hand des Allgemeinzahnarztes tun. Er kommt auf keine großen Fallzahlen und kann sich somit nicht die erforderliche Routine aneignen.

Beispiel rotierende NiTi-Systeme: die Superelastizität von NiTi ist ein Vorteil, wenn es darum geht, stark gekrümmten Kanälen optimal zu folgen. Er wird jedoch erkaufte mit einer geringeren Schneidleistung und einer relativ hohen Bruchanfälligkeit, welche zum einen drehmomentgesteuerte Antriebe und zum anderen eine geübte Hand bei ihrer Führung verlangen. Dem gegenüber sind klassische Edelmetallinstrumente robuster und darum nach wie vor die meistverkauften Instrumente. Ihr feilender Einsatz belastet das Material geringer als das Rotieren. Bei stärkeren Wurzelkrümmungen stoßen sie jedoch an ihre Grenzen. Dort hat NiTi die Nase vorn. Weiterhin sind Wurzelkanäle oftmals keine einfach konisch-runden Räume, sondern gerade im mittleren Bereich eher oval, bandförmig oder sanduhrförmig im Querschnitt. Ein solches Lumen auszuräumen, erfordert das Feilen entlang der Kanalwände. Die hohe Elastizität von NiTi, in anderer Hinsicht vorteilhaft, wird hier zum Nachteil: Das Instrument weicht aus und durch die rein rotierende Bewegung kann der Wurzelkanal nur unter einem großen Substanzverlust aufbereitet werden, indem er rund umgeformt wird. Die größere Steifheit von Edelmetallinstrumenten wirkt sich hier vorteilhaft aus, ebenso feilende Systeme, die keine bohrende Wirkung haben. So kann sich das Instrument an der Kanalwand und damit der vorgegebenen Anatomie orientieren.

Die mechanische Aufbereitung ist jedoch nicht vollkommen. Das Kanalsystem ist zu verästelt und allein mit Instrumenten nicht erreichbar. Eine funktionierende chemische Aufbereitung und Desinfektion muss hinzukommen. Als effektiv hat sich hier vor allem Natriumhypochlorit und EDTA erwiesen. Diese Materialien können alternierend eingesetzt werden, um mit den schäumenden Effekt die Reinigung zu unterstützen. EDTA wirkt ebenso als Schmiermittel für die Instrumente und unterstützt die Dekalzifizierung der Kanalwände. Natriumhypochlorit entfernt organische Reste und wirkt intensiv keimtötend. Mit feinen Kanülen können diese Flüssigkeiten und Gele in ausreichender Menge und optimal an die Stellen gebracht werden, wo sie wirken sollen: tief im Kanal.

Aufgabe der nachfolgenden Wurzelfüllung ist es, neue Bakterieneinwanderung zu verhindern. Die Randsichtigkeit ist damit ein wichtiges Kriterium. Die chemische Vorbehandlung der Kanäle ist eine der Voraussetzungen. Die Füllung sollte blasenfrei sein. Herkömmliche Pasten, durch Wurzelfüllspiralen eingebracht, erfüllen diese Forderung meist nicht. Auch die laterale Kondensation multipler Guttaperchastifte kann oft keine lückenlose Ausfüllung des Kanallumens bewirken. Hinzu kommt ein Längsfrakturrisiko der Zahnwurzel durch den lateralen Kondensationsdruck. Dies führte zur Entwicklung verschiedener Guttapercha-Warmfülltechniken, die den Kanal durch erweichte Guttapercha vollkommener auszufüllen versuchen. Ein Ansatz ist, die Wurzel mit einem hydrophilen Komposit zu füllen, welches durch eine extrem feine Spezialkanüle eingebracht wird. Dabei wird die Luft optimal, auch aus unregelmäßig geformten Kanälen, verdrängt.

Die folgende Marktübersicht versucht, Entscheidungshilfen zu geben. Ein intensives Beschäftigen mit der Materie ist nötig, um für die Praxis die jeweils adäquaten Systeme zu finden. Aber: die Endodontie ist es wert, denn ein devitaler, optimal endodontisch versorgter Zahn kann seine ästhetischen und funktionellen Aufgaben im Mund noch für lange Zeit erfüllen. ◀◀