

Einsatz der Ultraschalltechnik in der modernen Endodontie

Die erfolgreiche endodontische Behandlung als zahnerhaltende Maßnahme hat einen hohen Stellenwert in der heutigen modernen Zahnarztpraxis. Parallel zu der Entwicklung neuartiger rotierender Instrumente hat auch die Ultraschalltechnik in den letzten Jahren zu einer Renaissance gefunden. Durch Entwicklung moderner, leicht bedienbarer Ultraschallquellen und spezieller Arbeitsspitzen können fast alle Arbeitsschritte in der endodontischen Behandlung mithilfe des Ultraschalls präzise und schonend durchgeführt werden.

DR. MED. DENT. PETER KIEFNER/STUTTGART

Um die Vorteile der Ultraschalltechnik in der täglichen Sprechstunde nutzen zu können, muss der Praktiker ein leicht bedienbares Gerät zur Verfügung haben, welches eine große Bandbreite von Ultraschallschwingungen erzeugen kann. Das Gerät P5 Newtron (Satelec – Acteon Group) erfüllt diese Anforderungen und kann mit der gleichzeitigen Anwendung speziell entwickelter Ultraschallansätze in allen Etappen der endodontischen Behandlung von der Lokalisation der Wurzelkanäle über die initiale Aufbereitung und Spülung bis hin zur Entfernung von frakturierten Instrumenten und Füllmaterialien aus dem Wurzelkanal mit Erfolg eingesetzt werden. Besonders aber in der diagnostischen Phase des Auffindens der Wurzelkanäle und in der Durchführung von orthograden Revisionen lernt man die Vorteile des neuen Gerätes und dieser Behandlungstechnik zu schätzen. Ultraschallschwingungen stellen eine Form der mechanischen Energie dar und können von einer magnetostriktiven oder einer piezoelektrischen Quelle erzeugt werden. Die piezoelektrisch erzeugte Ultraschallschwingung wird in der Arbeitsspitze in eine lineare alternierende Bewegung mit einer Frequenz von bis zu 42.000 Zyklen/Sekunde umgesetzt. Diese „Pumpbewegung“ in der Instrumentenachse ist der magnetostriktiv erzeugten Ultraschallschwingung (24.000 Schwingungen/Sekunde, elliptische Schwingungsbahn) früherer Systeme überlegen.



Abb. 1: P5 Newtron.

Die Ultraschalltechnik findet vor allem in der orthograden endodontischen Behandlung eine breite Indikation, die Anwendung in der chirurgischen Endodontie (retrograde Wurzelkanalfüllungen nach Resektionen) ergänzt die Möglichkeiten dieser Technik. In der orthograden endodontischen Behandlung kann der Praktiker folgende Arbeitsschritte mithilfe der Ultraschalltechnik sicher und erfolgreich durchführen:

1. Auffinden von Wurzelkanälen
2. Entfernen von Wurzelstiften und insuffizienten Füllungen aus dem Wurzelkanal – die orthograde Revision
3. Spülung
4. Thermomechanische Plastifizierung von Guttapercha mit entsprechender Wurzelfüllungstechnik.

Lokalisation und initiale Aufbereitung von Wurzelkanälen

Das Auffinden aller Wurzelkanäle, deren Desinfektion, Aufbereitung, Formgebung und anschließende dreidimensionale Füllung, sind die Ziele der endodontischen Behandlung. Nach extensiven konservierenden Maßnahmen (Cp-Behandlung, direkte Überkappung etc.) wie auch bei älteren Patienten und nach einem Zahntrauma können die Wurzelkanäle partielle oder totale



Abb. 2: EndoSuccess-Kit.