

Revisionen stellen eine Herausforderung für die meisten Zahnärzte dar. Die Ursache für den primären Misserfolg ist in vielen Fällen eine unzureichende Reinigung des Endodonts. Dies kann an einem sehr stark verzweigten Kanalsystem liegen oder daran, dass die Arbeitslänge nicht erreicht wurde. Der im Folgenden beschriebene Fall ist ein solches Beispiel.

## Revision eines Zahns mit doppelter Kanalkrümmung

Dr. Gaizka Loroño

Zahnwurzeln weisen verschiedenste Verläufe auf. Nicht immer sind sie auf Anhieb richtig zu erkennen. Besonders bei verzweigten oder stark gekrümmten Wurzelkanälen kann es vorkommen, dass die Arbeitslänge falsch eingeschätzt wird, was im Endeffekt zu einem Misserfolg der Therapie führt. Der folgende klinische Fall stellte die Revision eines Zahns mit doppelter Wurzelkrümmung dar.

### Patientenfall

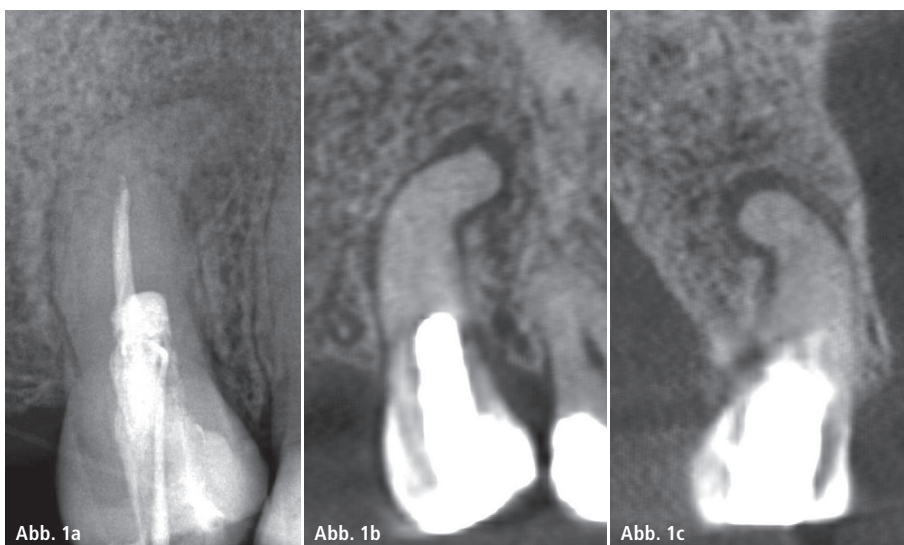
Eine 51-jährige Frau wurde zur Behandlung überwiesen. Die allgemeine Anam-

nese ergab keinen besonderen Befund. Die spezielle Anamnese von Zahn 15 ergab eine Perkussionsempfindlichkeit des Zahns und Palpationsempfindlichkeit in der apikalen Region des gleichen Zahns. Auf der intraoralen Röntgenaufnahme stellte sich eine apikale Läsion im periapikalen Bereich dar. Die Ursache war vermutlich eine pathologisch veränderte Pulpa aufgrund einer vorherigen Behandlung mit Unterfüllung (Abb. 1a). In der DVT-Aufnahme bestätigte sich der Verdacht der apikalen Läsion und durch die Auswertung des DVT konnte eine doppelte Kanalkrümmung in mesiodistaler (Abb. 1b) und in

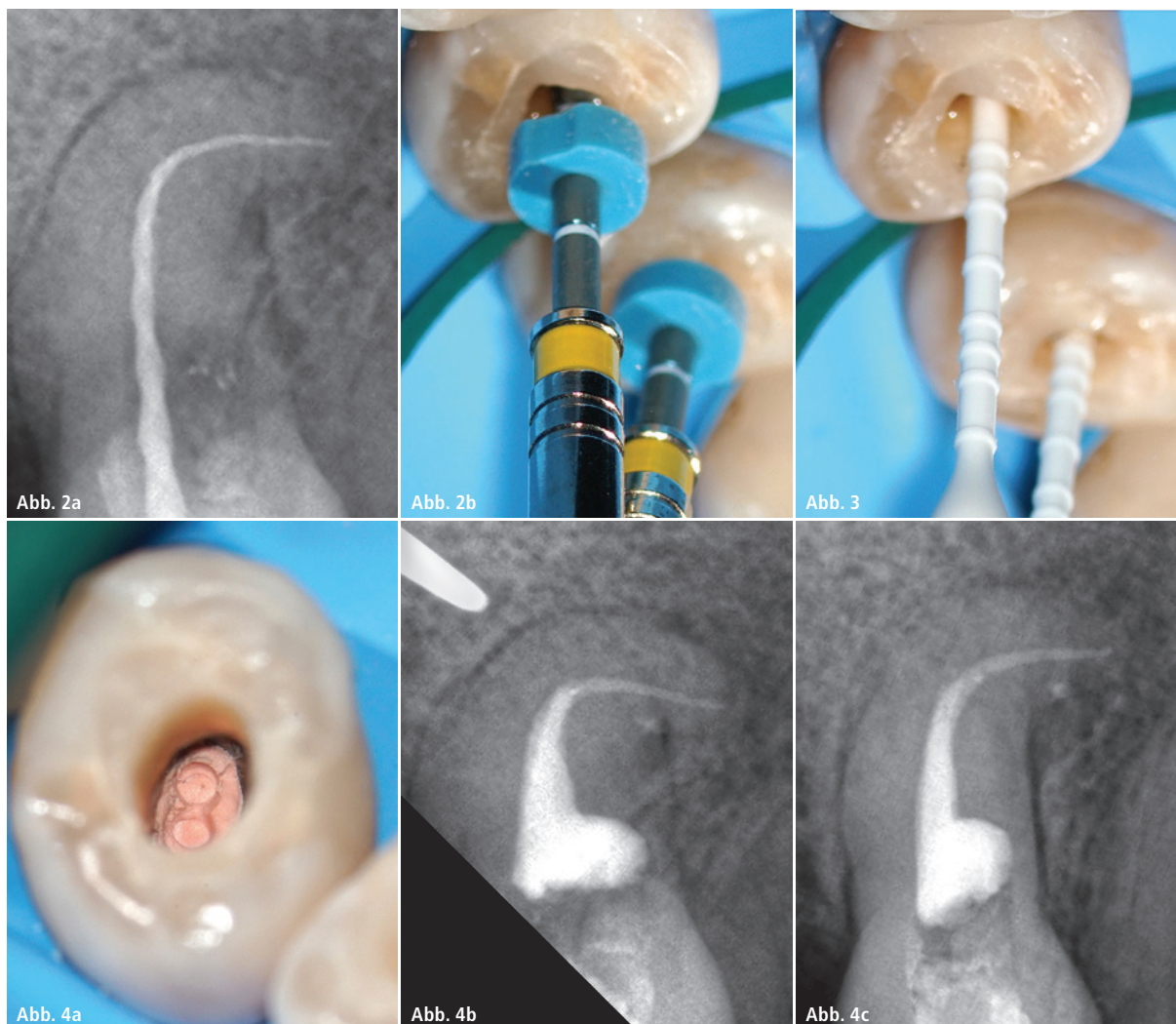
palatinal-bukkaler Richtung (Abb. 1c) festgestellt werden. Die Diagnose: eine symptomatische apikale Parodontitis am zuvor behandelten Zahn.

Nach Lokalanästhesie mit 3,6 ml 2% Lidocain mit Zusatz von Epinephrin (1:80.000), erfolgte die Isolierung mittels Kofferdam und die Zugangspräparation. Während der gesamten Aufbereitung wurde insgesamt mit 12 ml 5,25% NaOCl gespült. Für die koronale Entfernung der Guttapercha wurden ein Gates-Glidden-Bohrer Größe 2 und eine VDW.ROTATE™ Revisionsfeile 25.05 verwendet. Da die Wurzelfüllung deutlich zu kurz war, wurde in dieser Region die unabsichtliche Präparation einer Stufe vermutet, sodass an dieser Stelle mit besonderer Vorsicht vorgegangen wurde, um eine weitere Verschlechterung der Situation zu vermeiden.

Nach Entfernung des Füllmaterials wurde die Stufe dargestellt und mithilfe von vorgebogenen ISO 8 K-Feilen (VDW) umgangen. Anschließend wurde mit ISO 10 und 15 K-Feilen ein Gleitpfad hergestellt und dann mit VDW.ROTATE Instrumenten 15.04 und 20.05 präpariert (Abb. 2a und b). Dabei wurden die Feilen nicht in der empfohlenen Sequenz und Single-length-Technik angewendet, sondern in Kombination mit einer Crown-down-Technik. Diese ermöglicht es, den koronalen Abschnitt des Wurzelkanals zu erweitern, um das Vordringen der Feile in



**Abb. 1a:** Die intraorale Röntgenaufnahme des periapikalen Bereichs zeigt die apikale Läsion. – **Abb. 1b:** DVT-Aufnahme, auf der eine Kanalkrümmung in mesiodistaler Richtung zu erkennen ist. – **Abb. 1c:** DVT-Aufnahme, auf der eine Kanalkrümmung in palatinal-bukkaler Richtung zu erkennen ist.



**Abb. 2a:** Röntgenaufnahme des periapikalen Bereichs. – **Abb. 2b:** Intraorale Ansicht mit VDW.ROTATE™ 20.05 im Wurzelkanal. – **Abb. 3:** EDDY® Spülspitze (VDW) im Wurzelkanal. – **Abb. 4:** Abschließende Obturation mit Guttapercha und einem kunstharzbasierten Sealer. **a)** Okklusale Ansicht, **b)** intraorale distale Röntgenaufnahme des periapikalen Bereichs, **c)** intraorale orthoradiale Röntgenaufnahme des periapikalen Bereichs.

die komplexen Bereiche zu erleichtern sowie den Wandkontakt und somit den Stress für die Instrumente zu reduzieren. Aus diesem Grund wurde, direkt nachdem die Kanalkrümmung mit der 15.04 passiert war, die Feile 20.05 verwendet, um den Abschnitt koronal der Krümmung aufzubereiten. Damit wurde der Kanal erweitert, was das Erreichen der Arbeitslänge mit 15.04 erleichterte. Nachdem auch das 20.05 Instrument auf Arbeitslänge gebracht worden war, wurde die Aufbereitung beendet. Diese Entscheidung wurde getroffen, weil die Prüfung des apikalen Wurzelkanaldurchmessers („apical gauging“) eine ISO 20-Klemmpassung ergab und eine weitere Kanalerweiterung nicht notwendig war.

Die abschließende Spülung erfolgte mit 3 ml 5,25 % NaOCl, 1 ml 17 % EDTA

und noch einmal mit 3 ml 5,25 % NaOCl. Die drei Spüllösungen wurden dabei mit einer EDDY® Spülspitze (VDW) bei einer Frequenz von 6.000 Hz für 30 Sekunden aktiviert (Abb. 3). Nach dem Trocknen des Kanals wurde eine Downpack- und Backfill-Obturation mit BeeFill® 2in1 (VDW) durchgeführt, mit AH Plus® (Dentsply Sirona) als Sealer (Abb. 4a–c). Der Zahn wurde anschließend mit einem provisorischen Material verschlossen und die Patientin zur definitiven Restauration zurücküberwiesen.

#### Fazit

Die doppelte Krümmung des Wurzelkanals ließ eine Reinigung und Aufbereitung mit nur einer einzigen Technik nicht zu. Da der Kanal zudem im koro-

nal-nen Drittel erweitert werden konnte, reduzierte sich auch der Stress für die Instrumente, was das Risiko eines Bruchs erheblich verringerte. Zudem war eine Aufbereitung mit nur zwei Feilen möglich, was den Zahn schonte und damit angenehmer für den Patienten war.

#### Kontakt

##### Dr. Gaizka Loroño

Endodoncia Exclusiva  
Hurtado de Amezaga 20  
48008 Bilbao, Spanien  
[www.loronoendodoncia.com](http://www.loronoendodoncia.com)