Prämolaren gelten bei der Wurzelbehandlung als eher wenig kompliziert und auch von Generalisten gut beherrschbar. Bis auf den oberen Vierer besitzen sie in der Regel nur eine, meist wenig gekrümmte Wurzel mit einem gut instrumentierbaren Wurzelkanalsystem. Doch es gibt gar nicht so selten anatomische Ausnahmen.[1]

Karsten Troldner
[Infos zum Autor]

Primärbehandlung eines unteren zweiten Prämolaren mit zwei Wurzeln

Karsten Troldner

Der 48-jährige männliche Patient stellte sich bei uns mit unklaren Beschwerden im Molarenbereich des vierten Quadranten vor. Die allgemeine Anamnese war unauffällig, die spezielle Anamnese zeigte ein prothetisch sanierungsbedürftiges Gebiss im zweiten und dritten Quadranten. Das angefertigte OPG (Abb. 1) zeigte keinen nennenswerten Knochenabbau sowie keine Auffälligkeiten in den apikalen Regionen. Die Zähne des vierten Quadranten reagierten auf die Sensibilitätsprobe mittels Kältespray (Orbis Dental) gleichermaßen positiv, die sondierbaren Taschentiefen lagen zwischen 1 und 3 mm. Der Patient vermutete eine Impaktation von Speiseresten zwischen 46 und 47. Daraufhin wurden die Approximalräume im Seitenzahnbereich mit CHX 0,2 % gespült und CHX-Gel eingelegt.

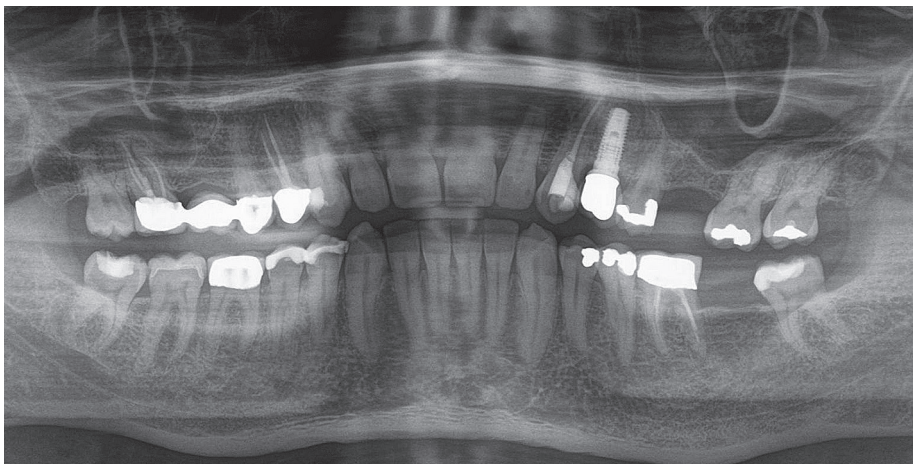

Abb. 1: OPG Ausgangssituation.

Behandlungsablauf

Der Patient stellte sich eine Woche später erneut mit persistierenden Beschwerden vor. Ein daraufhin angefertigter Zahnfilm der Regio 45–47 (Abb. 2) zeigte einen nicht suffizienten Kronenrand an Zahn 46 distal sowie eine Caries profunda unter der Amalgamfüllung an Zahn 45. Die Sensibilitätsprobe verlief an allen Zähnen des vierten Quadranten positiv. Daraufhin entschieden wir uns zur Kariestherapie von Zahn 45. Nach Leitungsanästhesie mit Septanest 1 : 100.000 (Septodont) wurde die Amalgamfüllung unter Wasserkühlung mit einem Schnellläuferwinkelstück entfernt und das kariöse Dentin niedrigtourig mit Keramikrosenbohrern (Komet Dental) exkaviert. Das kariöse Dentin ließ sich vollständig ohne Exposition der Pulpa exkavieren. Die pulpanahen Bereiche wurden mit dem Kalziumhydroxid-Liner Dycal (Dentsply Sirona) abgedeckt und die Kavität mit dem Glasionomerzement Ketac™ Silver (3M ESPE) im Sinne einer expektativen Diagnostik gefüllt.

Fünf Tage später stellte sich der Patient erneut mit stärkeren Beschwerden vor. Der Zahn 45 war mittlerweile perkussionsempfindlich und reagierte auf die Sensibilitätsprobe mittels Kältespray verzögert. Nach Besprechung der Behandlungsoptionen mit dem Patienten entschieden wir uns zur Einleitung einer Wurzelbehandlung. Der vor fünf Tagen angefertigte Zahnfilm (Abb. 2) zeigte eine subkrestale Aufteilung in zwei separate Wurzeln. Bartels und Hülsmann geben die Häufigkeit des Vorkommens von zwei Kanälen in einem unteren zweiten Prämolar mit 1 bis 13 Prozent an.[2]

Nach Leitungsanästhesie mit Septanest 1 : 100.000 wurde der Zahn unter Kofferdam (Hu-Friedy) isoliert. Die Ketac™-Füllung wurde trepaniert und das Pulpenkavum mit EndoTracer 014 (Komet Dental) freigelegt. Im Anschluss erfolgte unter dem OPMI M320 (Leica) die Darstellung der Furkationsteilung mit den beiden Kanaleingän-

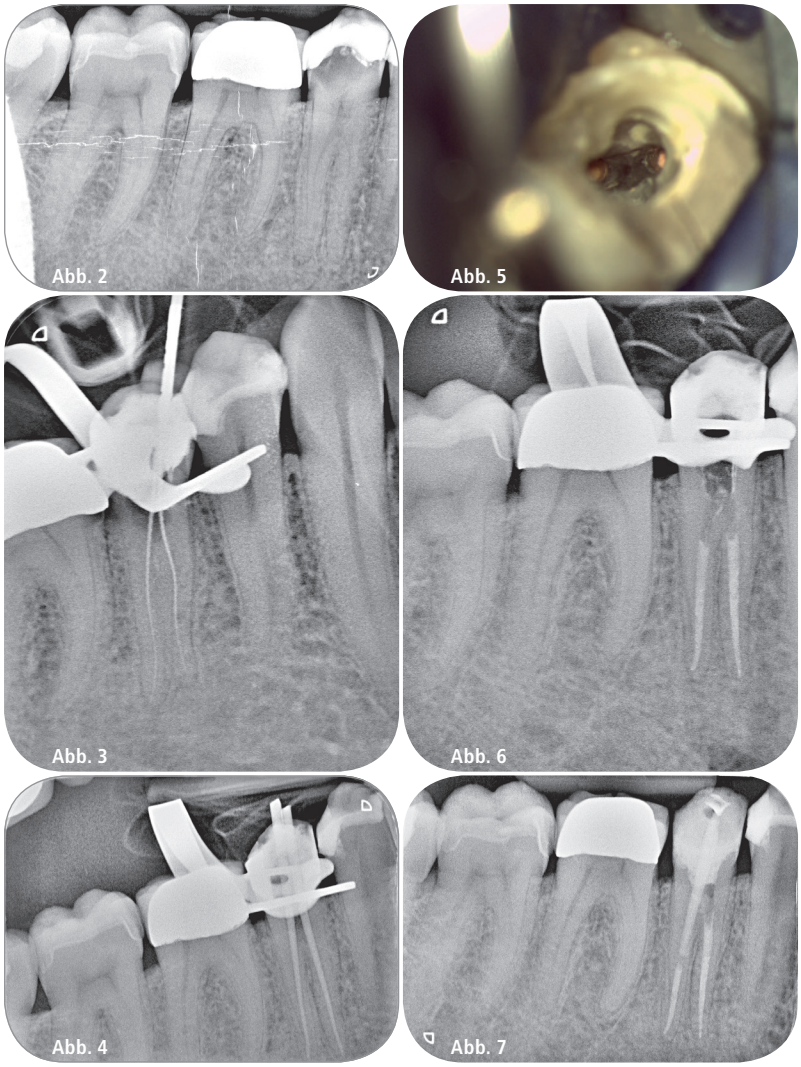

Abb. 2: Zahnfilm 45–47. – **Abb. 3:** Röntgenmessaufnahme. – **Abb. 4:** Mastercone-Aufnahme. – **Abb. 5:** Backfill. – **Abb. 6:** Kontrolle Wurzelfüllung. – **Abb. 7:** Kontrollaufnahme Glasfaserstift.

gen, welche mit Micro-Openern 010 (Dentsply Sirona) sondiert wurden. Die Kathederisierung der Kanäle wurde mit vorgebogenen C-Pilot-Feilen (VDW) mit anschließender endometrischer Längenbestimmung mit dem Endometriemodul des Endomotors VDW.GOLD RECIPROC® (VDW) durchgeführt. Die Längenmessung wurde röntgenologisch überprüft (Abb. 3). Die weitere maschinelle Aufbereitung erfolgte mit RECIPROC® blue R25 NiTi-Feilen (VDW) unter intensiver Spülung mit NaOCl 3 %. Diese neuartige NiTi-Legierung bietet den Vorteil, dass sich die Instrumente vor Insertion in den Wurzelkanal vorbiegen lassen und eine starke Erweiterung der Zugangskavität mittels gekürzter Gates-Glidden-Bohrer mit dem Risiko der Substanzschwächung vermieden wird.[1]

Nach erneuter ultraschallaktivierter Spülung mit NaOCl 3 % sowie Zitronensäure 17 % erfolgte die medikamentöse Einlage mit der $Ca(OH)_2$-Paste AH Temp (Dentsply Sirona). Die Kavität wurde auf einem Wiederlager aus Teflonband mit dem lichthärtenden temporären Füllmaterial DuoTEMP (COLTENE) und einer Deckschicht aus Venus® Flow (Kulzer) verschlossen.
Zwei Wochen später (nach einer Geschäftsreise nach Südostasien) stellte sich der Patient beschwerdefrei zur Wurzelfüllung vor. Nach Leitungsanästhesie und Isolation unter Kofferdam und erneuter endometrischer Kontrolle der Arbeitslängen sowie Spülung nach bekanntem Spülprotokoll erfolgte das Anpassen der Mastercones mit röntgenologischer Kontrolle (Abb. 4). Die Wurzelfüllung wurde in warmer vertikaler Kompaktion mit BeeFill® 2in1 (VDW) durchgeführt und der Downpack und der Backfill (Abb. 5) röntgenologisch kontrolliert (Abb. 6).
Im Anschluss erfolgte in den lingualen Kanal die Insertion eines Glasfaserstiftes DentinPost (Komet Dental) mit dem selbstadhäsiven Kompositzement RelyX® Unicem (3M ESPE) und ein adhäsiver Aufbau mit dem dualhärtenden Kompositaufbaumaterial Mirafit Core® (Hager & Werken; Abb. 7). Weitere vier Wochen später erfolgte die Präparation des Zahnes 45 für eine VMK-Krone, welche dann 14 Tage später eingegliedert wurde.

Fazit

Wie schon im vergangenen Jahr dargestellt[1], bieten vermeintlich einfache Zähne wie Prämolaren eine erhebliche Bandbreite an anatomischen Variationen. Unter dem OPMI lassen sich auch komplexe Kanalsysteme durch moderne, speziell für die Behandlung unter dem Mikroskop entwickelte Instrumente und Bohrer sowie durch neue flexiblere NiTi-Legierungen mit minimalinvasiven Zugängen aufbereiten und füllen. Somit wird ein Zahnerhalt unter maximaler Substanzschonung und ein immer vorhersagbareres Behandlungsergebnis möglich. Weitere Fortschritte in Hinblick auf minimalinvasive Zugangskavitäten erscheinen durch Einbeziehung einer DVT-basierten Planungssoftware wie 3D Endo™ (Dentsply Sirona) künftig möglich.

Literatur

1 Troldner, Karsten: „Zähne mit besonderen Wurzelkanalanatomien", Teil 1: Prämolaren; Endodontie Journal 3/16, Seiten 10–13.
2 Hülsmann, M. Schäfer, E., Probleme in der Endodontie S. 173, Quintessenz Verlag 2007.

Kontakt
Karsten Troldner
Tätigkeitsschwerpunkt
Endodontologie
ZAHNÄRZTEMG
Tel.: 02166 58888
troldner@zahnaerztemg.de
www.zahnaerztemg.de