

Die Anwendung des elektrometrischen Apex-Lokators Root ZX

Die AL wird als Distanz vom koronalen Referenzpunkt bis zur apikalen Konstriktion definiert. Verschiedene Studien zeigen, dass die mittlere Strecke zwischen der apikalen Konstriktion (Foramen physiologicum) und dem röntgenologisch dargestellten Apex 0,524–3,00 mm betragen kann.¹⁻² Die allgemein anerkannte Methode zur Bestimmung der AL ist nach wie vor die röntgenologische Methode, bei der ein Wurzelkanalinstrument aus röntgenopakem Material in den Wurzelkanal platziert wird.

DR. PETER KIEFNER/STUTT GART

Der Hauptnachteil dieser Methode besteht darin, dass die genaue Lokalisierung der apikalen Konstriktion nicht möglich ist und dadurch die Gefahr einer Über- oder Unterinstrumentierung, trotz genauer Festlegung des röntgenologischen Apex, häufig vorkommt.³ Allgemein treten Diskrepanzen zwischen der Position des Foramen physiologicum und des anatomischen Apex zahngroupenspezifisch auf, in Prämolaren und Molaren am häufigsten, eher seltener in Frontzähnen.³ Diese messtechnisch bedingte Ungenauigkeit kann den Langzeiterfolg einer endodontischen Behandlung erheblich einschränken.⁴⁻⁵ Die Vorteile der elektrometrischen Längenbestimmung bestehen nicht nur in der Reduzierung der Strahlendosis,⁶ was die Anwendung besonders bei Schwangeren oder Kindern indiziert, sondern auch in der exakten Lokalisierung des radikulären Terminus in Fällen mit Wurzelresorptionen oder mit apikalen Resektionen.⁷ In der Praxis kann man mithilfe dieses Verfahrens auch bei Patienten mit extremem Wür gereiz, wo eine Messaufnahme praktisch nicht durchführbar ist, akkurate Messergebnisse erzielen und somit zu einer genauen Festlegung der Arbeitslänge gelangen.

Fallpräsentation

Der 31-jährige Patient suchte erstmals unsere Praxis vor fünf Jahren auf. Zahn 16 war mit einem MOD-Goldinlay versorgt, der Patient stellte seit einigen Wochen eine erhöhte Aufbissempfindlichkeit fest. Seit einigen Tagen zeigt sich im Bereich der Zahnschmelzspitze des Zahnes eine kleine Öffnung, aus der sich bei Druck eine gelbliche zähe Flüssigkeit entleert. Der Patient gibt weiter an, eine extrem starke Wür gereizsituation zu haben, welche die zahnärztlichen Behandlungen erschwert und teilweise unmöglich gemacht hat.

Befund

Der klinische Befund zeigt einen asensiblen Zahn 16, welcher mit einem MOD-Goldinlay suffizient versorgt ist. Die Sulkussondierungstiefen, Lockerungsgrad und

die Blutung beim Sondieren sind unauffällig, die allgemeine Hygienesituation ist als positiv einzustufen. Vestibulär zeigt sich im Bereich der Regio 16 apikal eine Fistelöffnung, aus der sich bei Druck ein gelblich tingiertes Sekret entleert. Der Perkussionstest ist positiv.

Röntgenologischer Befund: Die durch den massiven Wür gereiz extrem erschwerte Röntgenaufnahme ergibt eine apikale Aufhellung im apikalen Bereich des Zahnes 16. Die Wurzelkanäle erscheinen etwas gekrümmt und teilweise obliteriert (Abb. 1).

Die Diagnose lautet akuter Schub einer chronisch apikalen Parodontitis ausgehend von der infizierten Pulp nekrose an Zahn 16, die angestrebte Therapie ist die endodontische Behandlung des Zahnes 16.

Behandlungsablauf

Erste Sitzung

Da der Zahn devital erscheint, wird hier im Sinne einer Probetrepanation der Zahn eröffnet. Die koronale Restauration ist suffizient und wird dadurch zunächst als Langzeitprovisorium erhalten. Nach Schaffung eines koronalen Zuganges wird Kofferdam angelegt und die endodontische Behandlung durchgeführt. Nach Eröffnung der Pulpakammer erscheint diese „leer“, lediglich nach Darstellung aller Kanaleingängen entleert sich eine kleine Menge Eiter aus den Wurzelkanälen. Die Wurzelkanalaufbereitung erfolgt nach einer individuellen Hybridtechnik mithilfe sowohl von Hand- wie auch von rotierenden Instrumenten (FlexMaster®, VDW, München).

Die optische Kontrolle unter dem OP-Mikroskop lässt saubere Kanalwände erkennen, eine ISO #15 Stahlfeile wird an das elektrometrische Messgerät (Root ZX, J. Morita Europe, Dietzenbach, Deutschland) gekoppelt und in den Kanal eingeführt. Das Gerät wird so eingestellt, dass eine Entfernung von 0,5 mm vom Apex akustisch gemeldet wird. Die jeweils gemessenen Arbeitslängen werden dokumentiert und dienen anschließend als Referenz für die weitere Kanalaufbereitung. Die Wurzelkanalaufbereitung erfolgt mithilfe von progressiv-konischen Wurzelkanalinstrumenten. Die bukkalen Kanäle