

# EIN „LEAK“ ZUR FISTEL –

# REVISION EINES OBEREN PRÄMOLAREN



Ein Beitrag von Dr. Jöran Felgner, M.Sc.

**FACHBEITRAG** /// Neben Wurzelfrakturen stellt das koronale Leakage eines der häufigsten Faktoren für endodontische Misserfolge dar. Im nachfolgenden Fallbericht sollen Bedeutung und Vorteil der suffizienten prä- und postendodontischen Versorgung dargelegt werden. Zudem wird dargestellt, welchen Effekt dies auf die Bakterienlast und eine mögliche beginnende Ausheilung haben kann.

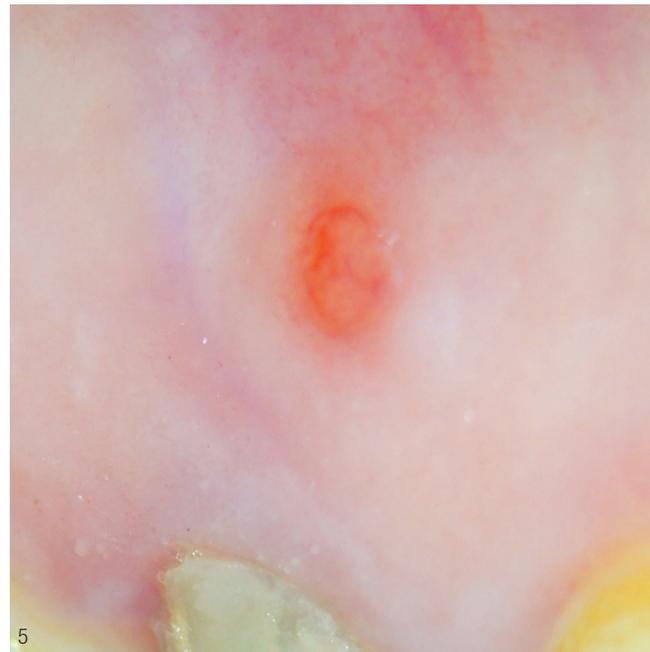
Infos zum Autor



Mit einer Erfolgsrate von 86 bis 95 Prozent ist die Wurzelkanalbehandlung eine vorhersehbare Therapie.<sup>1</sup> Allerdings basiert diese hohe Erfolgsrate auf der Einhaltung hoher Standards, bei Missachtung dieser Standards kann sich die Erfolgsrate drastisch verringern. Die häufigsten Ursachen für endodontische Misserfolge sind persistierende mikrobielle Infektionen, insuffiziente Wurzelkanalfüllungen, Überextension von Wurzelfüllmaterial, koronales Leakage, unbehandelte Wurzelkanäle, iatrogene Fehler sowie Komplikationen

bei der Instrumentation.<sup>2</sup> In folgendem Fallbericht soll besonders auf den Punkt des koronalen Leakage eingegangen werden.

Nach der abgeschlossenen Wurzelkanalfüllung ist eine dichte koronale Restauration essenziell. Nur so kann das Eindringen umgebender Mikroorganismen verhindert werden.<sup>3</sup> Swanson und Madison<sup>4</sup> verdeutlichten in ihrer Studie den Einfluss von koronalem Leakage, als potenzieller Risikofaktor, auf die Misserfolgsrate endodontischer Behandlungen. Nachfolgend konnten Ray



und Trope<sup>5</sup> in ihrer Studie den Einfluss und die Bedeutung der Qualität einer koronalen Restauration hervorheben. Ihre Erkenntnisse konnten in einer weiteren, retrospektiven Studie an 1.001 endodontisch behandelten Zähnen reproduziert werden.<sup>6</sup> Die Ergebnisse zeigten, in welchem Kontrast die Erfolgsraten von Zähnen mit insuffizientem koronalen Verschluss zu Zähnen mit suffizienter Wurzelkanalfüllung und koronaler Restauration standen. Ein dichter Verschluss der koronalen Bereiche ist für die bestmögliche Prognose wurzelkanalbehandelter Zähne substanziell.

Die Gruppe um Ng et al. konnte in ihrer Metaanalyse ebenfalls feststellen, dass die Erfolgsrate für Zähne mit suffizienten Restaurationen höher war als für Zähne mit insuffizienten Restaurationen.<sup>7</sup>

### Kasuistik

#### Anamnese

Die 55-jährige Patientin stellte sich mit akuten Schmerzen in unserer Klinik vor. Sie beschrieb unregelmäßig wiederkehrende Beschwerden in Regio 14 sowie eine tastbare Veränderung („Beule“) in dieser Region. Allgemeinanamnestisch gab es keine Auffälligkeiten.

#### Klinischer Befund

Der endodontisch zu behandelnde Zahn 14 war zum Zeitpunkt der Vorstellung mit einer Metallkeramikkrone versorgt. Klinisch konnte kein Randspalt sondiert werden, und die Krone erschien suffizient. Die Perkussionsprobe fiel positiv und die Sensibilitätsprobe negativ aus. Die Sondierungstiefen waren mit durchschnittlich 3 mm unauffällig. Der Lockerungsgrad und die Untersuchung

der Furkation waren ohne pathologischen Befund. Im Bereich des Vestibulums imponierte eine deutlich ausgeprägte Fistel (Abb. 1).

Um den betreffenden Zahn zu lokalisieren, wurde eine Guttaperchaspitze der Größe 25 in das Fistelmaul eingeführt und eine Kontrastaufnahme angefertigt.

#### Röntgenologischer Befund

Das angefertigte Röntgenbild (Abb. 2) zeigte eine apikale Lyse bei Zahn 14. Die in den Fistelgang eingeführte Guttaperchaspitze zeigte zudem ebenfalls auf Zahn 14.

#### Diagnose

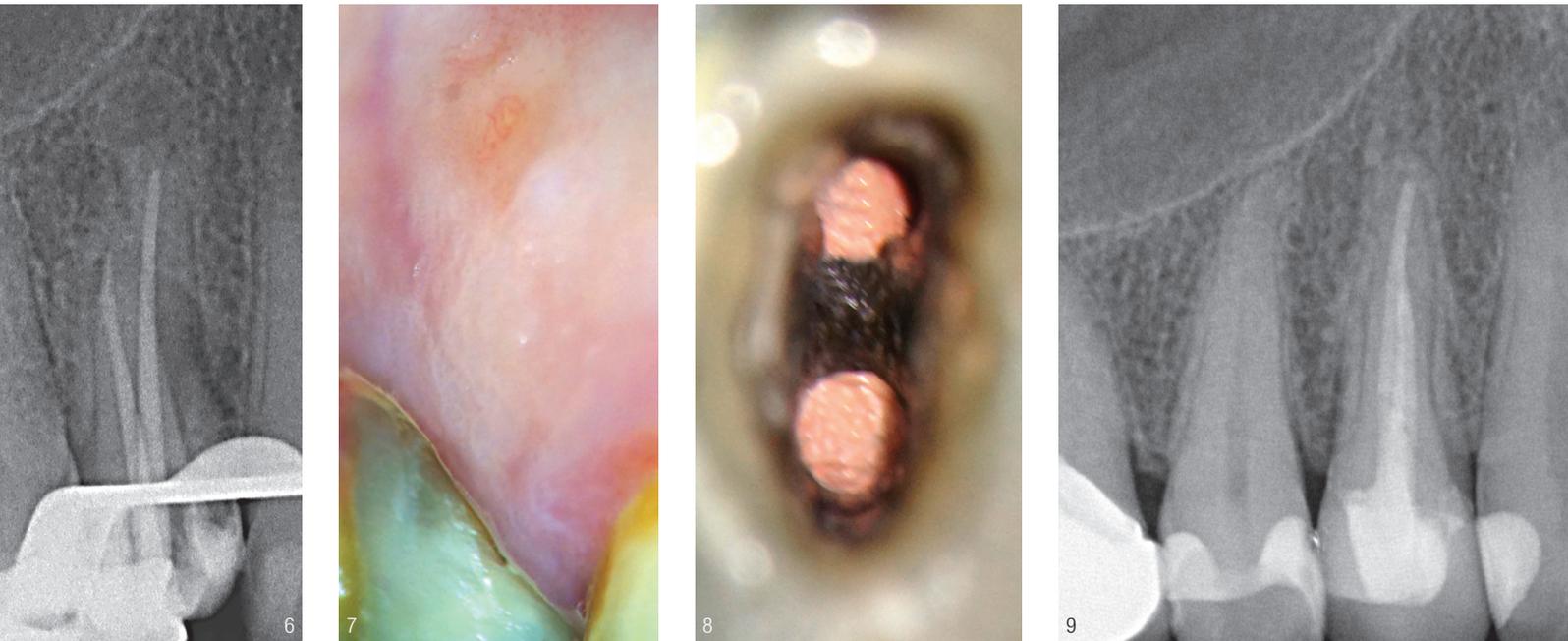
Aufgrund der klinischen Symptomatik und der Röntgenbefunde wurde die Diagnose eines akuten apikalen Abszesses gestellt.

#### Klinisches Vorgehen

Nach einem ausführlichen Aufklärungsgespräch über die Therapiemöglichkeiten, Risiken und Alternativen entschied sich die Patientin für den Zahnerhalt von Zahn 14 und der damit verbundenen Revision. Außerdem wurde die Patientin darüber aufgeklärt, dass der Erhalt der Krone angestrebt wird. Sollte intraoperativ ersichtlich werden, dass ein Leakage besteht, würde die Krone abgenommen werden.

In der ersten Sitzung wurde nach einer Infiltrationsanästhesie (Ultracain D-S forte, Sanofi-Aventis), Kofferdamapplikation sowie der zusätzlichen Abdichtung mit OpalDam (Ultradent Products) mit der Zugangspräparation und der Darstellung der Wurzelkanaleingänge begonnen. Hier wurde ersichtlich, dass die Krone nach

**Abb. 1:** Darstellung der Fistel. **Abb. 2:** Präoperatives Röntgenbild. **Abb. 3:** Kontaminierte alte Wurzelkanalfüllung. **Abb. 4:** Neue Aufbaufüllung. **Abb. 5:** Darstellung der Fistel (nach sechs Tagen).



**Abb. 6:** Orientierende Kontrastaufnahme.  
**Abb. 7:** Darstellung der Fistel (nach 21 Tagen). **Abb. 8:** Getrocknete Wurzelkanäle. **Abb. 9:** 26-Monats-Röntgenkontrollbild.

distal insuffizient und infolgedessen die vorhandene Wurzelfüllung bakteriell kontaminiert war (Abb. 3). Im Zuge dessen wurde die alte Krone entfernt und unter Zuhilfenahme einer Tofflemire-Metallmatrize eine neue, adhäsive Aufbaufüllung angefertigt (Abb. 4). Aus Zeitgründen wurde die Sitzung danach beendet und eine provisorische Krone aus Luxatemp Plus (DMG) hergestellt, die mit TempBond (Kerr) zementiert wurde. Die gesamte Behandlungssitzung erfolgte unter Zuhilfenahme eines Dentalmikroskops (OPMI pico, Zeiss). Nach sechs Tagen wurde die Patientin zur Weiterbehandlung einbestellt. Die Patientin berichtete von einer deutlichen Verringerung der Beschwerden. Besonders hervorzuheben war hierbei, dass die Fistel zu diesem Zeitpunkt schon deutlich verkleinert war (Abb. 5), obwohl in der vorherigen Sitzung lediglich der koronale Aufbau erneuert wurde. Nach erneuter Infiltrationsanästhesie und Kofferdamapplikation wurde die alte Wurzelfüllung vollständig entfernt. Dafür wurden zum einen H1SML-Bohrer (Gebr. Brasseler), Gates-Glidden-Bohrer der Größe 2 und 1, Hedström-Feilen der Größe 25 und die RECIPROC R25 Feile (VDW) verwendet. Die Arbeitslängen der Kanäle konnten elektrometrisch (Raypex 6, Dentsply Sirona) mit Handfeilen der ISO-Größen 15 bis 20 bestimmt werden. Danach erfolgte die initiale Aufbereitung der Wurzelkanäle mit dem WaveOne Gold-System (Dentsply Sirona) bis zu einer Größe von 35.06 (Medium). Anschließend wurde zur Verifizierung der Arbeitslängen eine orientierende Kontrastaufnahme mit den korrespondierenden Guttaperchaspitzen durchgeführt (Abb. 6). Zum Ende der Sitzung wurde eine Calciumhydroxid-einlage (UltraCal XS, Ultradent Products) in die Kanäle

eingbracht und der Zahn provisorisch mit Cavit-G (3M) und Composite (Filtek Supreme XTE, 3M) für 21 Tage verschlossen. Während der gesamten Arbeitszeit wurde kontinuierlich mit 3-prozentiger Natriumhypochloritlösung desinfiziert und mit der EDDY-Spitze (VDW) schallaktiviert. Nach jedem Instrumentenwechsel wurde mit einer Handfeile der ISO-Größe 10 rekapituliert. Zu Beginn der dritten Behandlungssitzung gab die Patientin an, dass sie keine postoperativen Schmerzen hatte und nun vollkommen beschwerdefrei sei. Die Fistel war nun gänzlich verschwunden (Abb. 7). Nach Infiltrationsanästhesie mit Ultracain D-S forte und Anlegen des Kofferdams erfolgte die Entfernung der Calciumhydroxideinlage durch eine schallaktivierte Spülung mit NaOCl 3 Prozent. Die Arbeitslängen wurden erneut elektrometrisch kontrolliert und die Masterpoints jeweils mit einer apikalen Friktion angepasst. Die Abschlussdesinfektion erfolgte mit 3 Prozent NaOCl sowie 17 Prozent EDTA. Nach Trocknung der Kanäle mit sterilen Papierspitzen erfolgte eine vertikal-thermoelastische Wurzelfüllung (SuperEndo Obturation Set, Alpha II und Beta, B&L Biotech) mit Guttapercha und AH Plus (Dentsply Sirona; Abb. 8). Das Pulpenkavum wurde dann mit Alkohol versäubert und die provisorische Krone mit TempBond rezementiert. Die Patientin wurde darüber aufgeklärt, dass eine zeitnahe definitive Versorgung erfolgen sollte, um die Langzeitprognose des Zahnes 14 zu verbessern.

**Kontrolle**

Zum 26-Monats-Recalltermin teilte uns die Patientin mit, dass sie den Zahn 14 mit einer definitiven Krone

Literatur



# Lernen Sie unseren Autor kennen!

## Question & Answer

DR. JÖRAN FELGNER, M.Sc.

### Herr Dr. Felgner, Sie sind Spezialist für Zahnerhaltung - wie kamen Sie zu dieser Spezialisierung?

Gedanklich begann die Leidenschaft für die Zahnerhaltung bei mir schon im Studium bzw. durch meine Doktorarbeit, bei der ich einer endodontischen Fragestellung nachging. Die daraus entstandene Passion für den Fachbereich ließ mich dann nicht mehr los. Im weiteren Verlauf meiner beruflichen Tätigkeit suchte ich mir meine Arbeitsstellen und Fortbildungen (Curriculum und Master) immer mit zahnerhaltendem Fokus und konnte mich so immer weiter spezialisieren.

### Welches Equipment ist für Sie in der Endodontie absolut unverzichtbar?

Für mich sind der Kofferdam und das Mikroskop absolut unverzichtbar, davon würde ich mich niemals trennen wollen.

*Für mich sind der Kofferdam und das Mikroskop absolut unverzichtbar ...*

### Sie informieren Patienten besonders detailliert auf Ihrer Website, über Social Media und auf YouTube über Ihre Behandlungen und das, was Patienten eigens für ihre Zahngesundheit tun können. Warum geben Sie Patienten so viele Informationen an die Hand?

Verfolgt man andere Social-Media-Kanäle könnte man den Eindruck bekommen, dass nur Themen wie Implantologie, Aligner und Veneers „sexy“ sind. Die Zahnerhaltung ist mindestens genauso attraktiv, aber leider noch völlig unterrepräsentiert. Das wollen wir ändern. In der Praxis sehen wir oft Patienten, bei denen der Status quo vermeidbar gewesen wäre, wenn sie besser aufgeklärt gewesen wären. Das ist oft sehr deprimierend, und daher entstand die Idee zu unserem YouTube-Kanal. Lebenslanger Zahnerhalt ist Teamwork, und das möchten wir unseren Patienten und letztlich auch unseren Kollegen vermitteln.

bei ihrem Hauszahnarzt hat versorgen lassen. Die Patientin war beschwerdefrei und die zirkulären Sondierungstiefen waren nach wie vor < 3 mm.

Das angefertigte Röntgenkontrollbild (Abb. 8) zeigte die nahezu vollständige apikale Ausheilung.

## Diskussion

Im vorgestellten Fall sollte die Bedeutung einer suffizienten koronalen Restauration hervorgehoben werden. Dies ist vor und nach der endodontischen Behandlung zu gewährleisten, um Leakage zu vermeiden. Dazu bedarf es einer akkuraten klinischen Inspektion. Zur besseren Beurteilung kann es daher von Vorteil sein, den vorhandenen Zahnersatz vor Beginn der endodontischen Revision zu entfernen. Für Kollegen mit Überweisertätigkeit ist dieses Vorgehen in der täglichen Praxis nur eingeschränkt umsetzbar. Auch im vorliegenden Fall wurde die Patientin von ihrem Hauszahnarzt zur Weiterbehandlung überwiesen, weshalb die Krone erst nach intraoperativer Inspektion entfernt und ein präendodontischer Aufbau angefertigt wurde. Bemerkenswert war hierbei, dass die alleinige Entfernung der infizierten Guttapercha aus dem Pulpenkavum sowie die suffiziente Aufbaufüllung nach bereits sechs Tagen zu einem deutlichen Rückgang der Fis-

telung geführt hatte. Durch beide Maßnahmen scheint die Bakterienlast effektiv gesenkt worden zu sein. Im weiteren Verlauf erhielt die Patientin eine neue definitive Versorgung, und der Zahn war auch 26 Monate nach der Behandlung noch immer beschwerdefrei und röntgenologisch ohne pathologischen Befund. Dies unterstreicht erneut den hohen Stellenwert einer suffizienten postendodontischen Versorgung. Unter Berücksichtigung aller Faktoren erscheint die weitere Prognose günstig.

Klinische Fotos: © Dr. Felgner

**WURZELBEHANDLUNG:** Lohnt sich das? Dieser Frage geht Dr. Jöran Felgner im Video auf **ZWP online** auf den Grund.



## INFORMATION ///

Dr. Jöran Felgner, M.Sc.

FELGNER | Praxis für Zahnerhaltung • [www.zahnarztpraxis-felgner.de](http://www.zahnarztpraxis-felgner.de)