

# zm

## Zahnärztemangel im Osten?

In den ostdeutschen Bundesländern droht in den nächsten zehn Jahren ein Versorgungsengpass. Wie KZVen und LZKn schon gegensteuern.

SEITE 14

## Progredientes Orbitahämatom

Nach einem Unfall beim Inlineskaten entsteht nach einer Latenzzeit von einem Tag eine Einblutung im Bereich der Orbita. Der CME-Fall.

SEITE 22

## Ein Chef muss führen

Unser Praxisflüsterer erklärt, warum fehlende Führungsstrukturen zu Unfrieden und innerer Kündigung führen – selbst bei treuen Mitarbeiterinnen.

SEITE 70

## EVOLUTIONS BIOLOGIE DES ENDODONTS

# Wie unsere Dentition entstand



UNRETTBAR VERLOREN?

## Der Extraktionszange auf den Zahn gefühlt ...

Tomas Lang, Peter Gängler

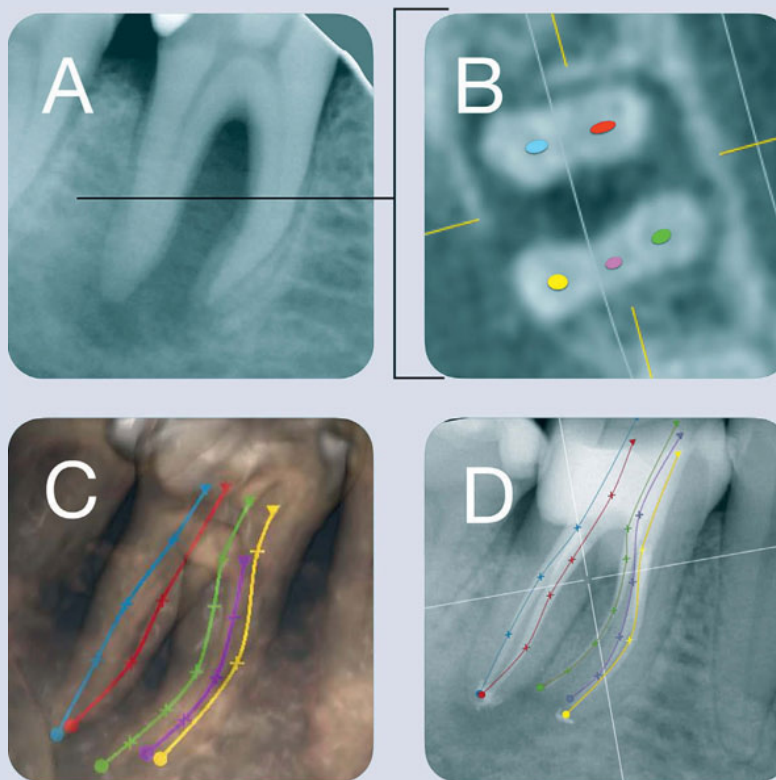
**Die Indikation zur Extraktion von Zahn 46 bei der jungen Patientin schien eindeutig: Eine unentdeckt gebliebene Karies unter einer Füllung hatte zur Pulpitis und zur vollständigen Pulpanekrose geführt. Die Entzündung hatte sich ins periapikale Gewebe und in die Furkation mit Knochenresorptionen ausgebreitet. Der Zahn war gelockert. Trotzdem wurde der Zahn nicht extrahiert. Das Behandlungsergebnis ist ein Beispiel dafür, wie eine endodontische Therapie das Konzept von Progression und Stagnation chronischer Erkrankungen erfolgreich nutzt.**

**E**ine 28-jährige Frau stellte sich im Juli 2017 mit akuter Schmerzsymptomatik im rechten Unterkiefer zu einer zweiten Meinung vor. Am gleichen Tag war zuvor eine Vorstellung alio loco erfolgt – mit der dringenden Empfehlung einer zügigen Zahnentfernung im Rahmen der Schmerz- und Entzündungsbeseitigung. Die klinische Untersuchung des Zahnes 46 ergab eine approximale, am distalen Füllungsrand sondierbare Kariesläsion bei einem Lockerungsgrad II–III, eine bukkale Schwellung der Gingiva und der angrenzenden Mukosa, einen negativen Sensibilitätstest, einen positiven Perkussionstest sowie sechs Sondierungstiefen zwischen 2 und 8 mm.

Der radiologische Befund ergab im Zahnfilm (Abbildung 1A) eine apikale und interradikuläre Aufhellung. Die Anfertigung einer Low-Dose-DVT-Aufnahme zeigte eine teilweise Resorption der bukkalen Kortikalis und der interradikulären Spongiosa sowie eine Erweiterung des Parodontalspalts nach koronal über das mittlere Wurzeldrittel hinaus. Die virtuelle Darstellung der Wurzelkanalverläufe zeigte fünf Wurzelkanaleingänge und fünf Wurzelkanalausgänge (Abbildung 1 B).

### THERAPIE

Der Patientin wurde zur primären Schmerz-beseitigung die Einleitung einer Wurzelkanalbehandlung empfohlen und die Extraktionstherapie



Quelle: Tomas Lang

Abb. 1: Radiologischer Ausgangsbefund Zahn 46:

A: Orthoradiologischer Befund

B: DVT-Befund mit axialer Ansicht im mittleren Wurzeldrittel

C: Räumlicher DVT-Kanalverlauf nach virtueller Therapieplanung mit Endo-Software (Sicat GmbH, Bonn)

D: Überlagerung der virtuellen Kanalverläufe mit der orthoradiologischen Kontrollaufnahme nach der Wurzelkanalfüllung

neben der Zahnerhaltung als Möglichkeit offengelassen. Sie entschied sich für diese Behandlung.

Nach bukkaler, lingualer und mandibulärer Leitungsanästhesie und Quadrantenisolation mit ligiertem

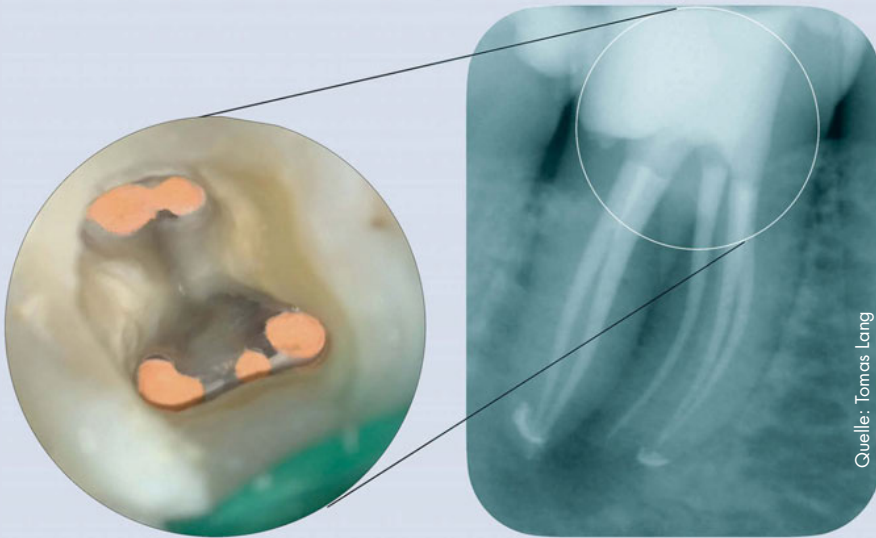


Abb. 2: Klinischer und radiologischer Befund nach der thermoplastischen Wurzelkanalfüllung

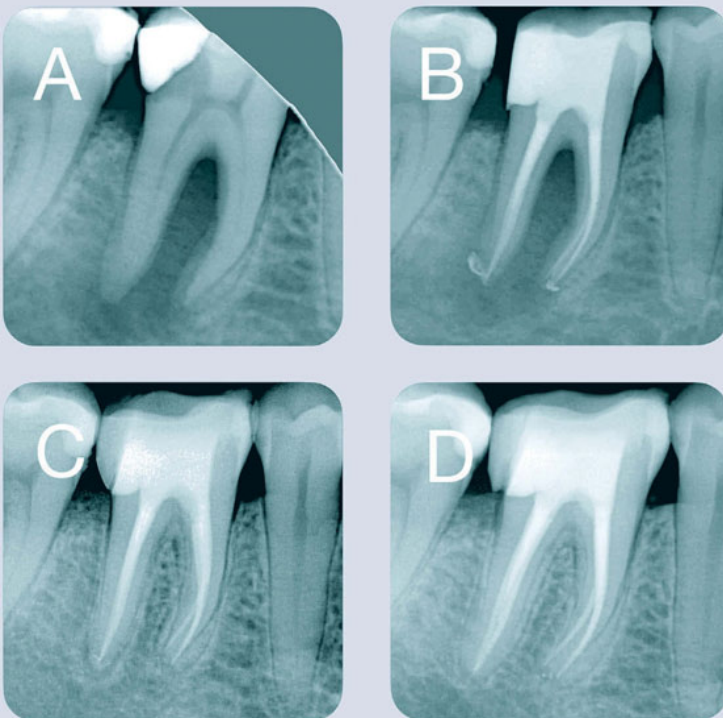


Abb. 3: Verlaufskontrollen:

- A: Ausgangsbefund
- B: sechs Monate nach Wurzelkanalfüllung
- C: nach 24 Monaten
- D: nach 48 Monaten mit insuffizienter Teilkrone distal: Wenn die Primärvorsorgung vor vier Jahren mit einer Restauration aus einer adäquaten Goldlegierung erfolgt wäre, hätten der jungen Patientin zwei Wiederholungsbehandlungen erspart werden können.

Kofferdam erfolgten die Kariesexkavation und eine präendodontische Aufbaufüllung mit Composite.

Die intrakanaläre Diagnostik ergab eine vollständige Pulpanekrose und im Rahmen der Instrumentierung der Wurzelkanäle eine spontane Eiterentleerung aus der periapikalen Region.

Nach erfolgter Aufbereitung und Desinfektion aller Wurzelkanalabschnitte wurde der Zahn verschlossen (Abbildungen 1C und 1D). Auf die systemische Gabe von Antibiotika wurde aufgrund der lokalen Symptomatik und des fieberfreien Zustands der Patientin verzichtet. Nach sieben Tagen waren die Symptome rückläufig. Nach einer erneuten Eröffnung und Desinfektion erfolgten fünf thermoplastische Wurzelkanalfüllungen mit nachfolgender Composite-Restauration und anschließender radiologischer Kontrolle.

Sechs Monate postoperativ erfolgte eine klinische und radiologische Untersuchung. Die Patientin gab vollständige Beschwerdefreiheit an. Zahn 46 zeigte keine Lockerungsgrade, und die parodontalen Regionen waren normal mit sechs Sondierungstiefen zwischen 1 bis 3 mm. Es erfolgte die Empfehlung zur Teilüberkronung durch den Hauszahnarzt.

Nach 24 Monaten erfolgte wieder eine klinische und radiologische Untersuchung. Die interradikuläre Aufhellung hatte sich weiter verkleinert, das Periodontalligament erschien im 2-D-Röntgenbild normal. Im Bereich der distalen Wurzel mit zwei Kanälen zeigte sich eine deutliche Verringerung der periapikalen Aufhellung, während an der mesialen Wurzel mit drei Kanälen lediglich eine diskrete Auflösung des periapikalen Ligaments vorlag (Abbildungen 3 und 4).

### FAZIT FÜR DIE PRAXIS

Der kariesbedingte Untergang der Kronenpulpa und aller fünf Wurzelpulpen kann zur Stagnation oder

– besonders bei jüngeren Menschen – zur Infektion der ausgedehnten Pulpanekrose mit Progression der Entzündung in alle umliegenden periradikulären und interadikulären Knochenregionen führen. Die dabei in hoher Zahl auftretenden Entzündungszellen können innerhalb von Stunden Osteoklasten aktivieren und einen rapiden Knochenabbau einleiten.

„Ubi pus, ibi evacua“ heißt dann, den Eiterabfluss nach Trepanation über die Wurzelkanäle zu ermöglichen, die akute Progressionsphase in eine chronische Stagnation zu überführen und dem Zahn nach Wurzelkanalfüllung Zeit zur Regeneration zu lassen. Eine Heilung als *Restitutio ad integrum* ist zwar grundsätzlich ausgeschlossen, aber die Remodellierung des apikalen und marginalen Zahnbetts mit der radiografischen Kontrolle der Stagnation (oder eben Progression) eröffnet die Chance auf lebenslange Zahnerhaltung, manchmal vielleicht auch erst nach der zweiten oder dritten endodontischen Wiederholungstherapie. ■

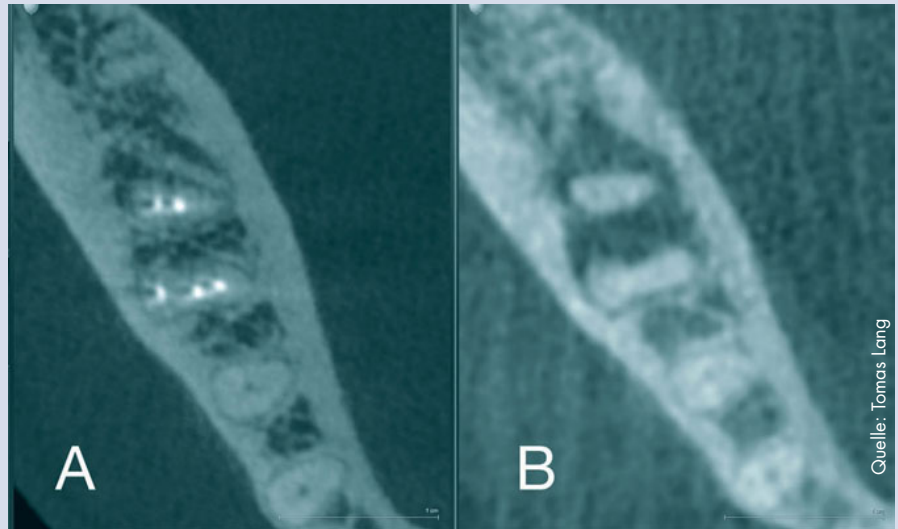


Abb. 4: DVT-Nachkontrolle nach 36 Monaten bei radiografischer Indikation eines neuen Zahntraumas an 21: Zahn 46 mit den Wurzelkanalfüllungen (A) im Vergleich zum Ausgangsbefund vor drei Jahren (B)

Quelle: Tomas Lang