



# Trepanation beim Schmerzpatienten

*Step by Step*

Im Notdienst gibt es häufig Situationen, in denen ein Zahn trepaniert werden muss. Die Eröffnung der Pulpa und die damit verbundene Devitalisation eines Zahnes bedarf jedoch einer umfangreichen Anamnese, Diagnostik und Aufklärung des Patienten, da dies die Einleitung einer Wurzelkanalbehandlung darstellt. Wichtig: Grundsätzlich ist eine endodontische Behandlung nur der Versuch des Zahnerhaltes. Die Indikation zu dieser Behandlung ist unabhängig von der Vitalität des Zahnes – ausschlaggebend ist die Schmerzanamnese. Bei anhaltendem chronischen Schmerz ist von einer irreversiblen Pulpitis auszugehen. Eine sterile Nekrose muss jedoch nicht zwingend schmerzhaft sein, sie wird es aber in aller Regel bei einer infizierten Nekrose. Das Röntgenbild gibt Aufschluss darüber und ggf. den zusätzlichen Befund der apikalen Aufhellung. Diese beiden Befunde genügen zur begründeten Entscheidung der Eröffnung des Zahnes<sup>1-3</sup>.

## BENÖTIGTES MATERIAL

- Zahnärztliches Grundbesteck (Spiegel, Sonde, Pinzette)
- Großer und kleiner Sauger
- Watterollen, Pur-Zellin
- Spritzensystem und Lokalanästhesie
- Rotes Winkelstück und diamantierte Schleifkörper zur Darstellung der Zugangskavität
- Grünes/blaus Winkelstück und Rosenbohrer zur Exkavation
- Kofferdam, Kofferdam-Klammer und Rahmen
- Wurzelkanalsonde
- C-Pilotfeilen, Handfeilen
- Material zur medikamentösen Einlage (Ledermix, Calciumhydroxid etc.)
- Cavit (für provisorischen Verschluss)

## BEHANDLUNGSSCHRITTE

- Allgemeine und spezielle Anamnese, Schmerzanamnese
- Vitalitätsprobe (ViPr; positiv bei irreversibler Pulpitis, negativ bei Nekrose)
- Perkussionstest (in aller Regel positive Perkussion)
- Röntgenbild (zeigt wahrscheinlich eine apikale Aufhellung)
- Anästhesie des Zahnes/der Region
- Eröffnung der Pulpa, Darstellung der Zugangskavität, Exkavation der Karies
- Vitalexstirpation (= Entfernung der Pulpa mittels C-Pilotfeile) bei vitaler Pulpa (ViPr+)
- Sondierung der Kanäle
- Entfernung von infiziertem, intraradikulärem Gewebe
- Platzieren der medikamentösen Einlage in den Kanälen mittels Lentulo oder Feile oder Sonde
- Abdecken der Kanäleingänge mit einem Schaumstoffpellet, damit Kanäle nicht unnötig durch Füllungsmaterial verschlossen werden (dies würde in der nachfolgenden Sitzung nur zusätzliche Zeit kosten)
- Provisorischer Verschluss der Kavität (z. B. mit Cavit)

### ACHTUNG

Eine Behandlung im Notdienst hat sich auf schmerzbesitzigende Maßnahmen zu beschränken. Deswegen kann im Regelfall die Wurzelkanalaufbereitung nicht abgerechnet werden. Sollte ein Patient im Notdienst jedoch eine vollständige Wurzelkanalbehandlung wünschen und dies zeitlich möglich sein, gilt es, Folgendes zu beachten: Um die Folgen der Nichterstattung durch die gesetzlichen

Krankenkassen auch bei ausreichender Begründung zu vermeiden (Begründungsbeispiel: unmittelbar folgender längerer Auslandsaufenthalt des Patienten), muss die Vollendung der Wurzelkanalbehandlung im Notdienst, wenn durch den Patienten gewünscht, privat abgegolten werden (Abb. 1 bis 7).

## THERAPIEALTERNATIVEN

- Extraktion
- Unterlassen der Behandlung (schriftliches Einverständnis des Patienten nötig, aus dem Therapieverweigerung trotz Schmerzen und das Risiko des Zahnverlustes hervorgehen)

## MEDIKAMENTÖSE EINLAGEN<sup>4,5</sup>

### CALCIUMHYDROXID

- Medikamentöse Einlage bei infizierter Nekrose, Gangrän
- Empfohlene Liegezeit 1 bis 3 Wochen
- Schon nach kurzer Zeit steigt der pH-Wert über 12 und wirkt so bakterizid
- Keine Kontraindikationen bekannt

### LEDERMIX

- Bei akuter Pulpitis (Schmerztherapie durch Inhaltsstoff Kortisol)
- Effektivität bei der Keimreduktion ist fraglich
- Antibiotischer Bestandteil aus der Tetracyclin-Gruppe zur Behandlung von bakteriellen Infektionen, Kortokosteroid zur Behandlung entzündlicher Vorgänge

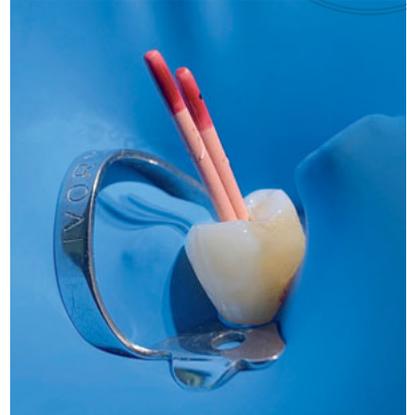
**EINE VOLLSTÄNDIGE WURZELKANALBEHANDLUNG IM ÜBERBLICK:**



**Abb. 1** Sondierung der Kanäle mit C-Pilotfeilen.



**Abb. 2** Elektrometrische Längenbestimmung.



**Abb. 3** Masterpoint-Anpassung.



**Abb. 4** Elektrophysikalisch-chemische Spülung der Kanäle.



**Abb. 5** Ultraschallaktivierung der NaOCl-Spüllösung.



**Abb. 6** Wurzelkanalfüllung nach Versäuern der Kavität.



**Abb. 7** Kontrollröntgenbild nach Wurzelkanalfüllung.

**INDIKATIONEN**

- Pulpitis-Notfallversorgung bei partieller oder totaler akuter, nichtpurulenter Pulpitis bis zur späteren regelgerechten Behandlung

**KONTRAINDIKATIONEN**

- Allergie gegen Tetracycline und/oder Kortikoide
- Beim Vorliegen einer eitrigen Pulpitis
- Während der Schwangerschaft und Stillzeit

**Tab. 1** Die Abrechnung der eingeleiteten Wurzelkanalbehandlung.

| Leistungsbeschreibung   | BEMA        | GOZ   |
|---|-------------|-------|
| Beratung, auch mittels Fernsprecher   | –           | Ä1    |
| Eingehende Untersuchung   | 01          | 0010  |
| Röntgendiagnostik der Zähne (im BEMA-Bereich bis zu 2 Aufnahmen, im GOZ-Bereich pro Aufnahme) | Ä925a (Rö2) | Ä5000 |
| Intraorale Oberflächenanästhesie  | –           | 0080  |
| Intraorale Infiltrationsanästhesie  | 40 (I)      | 0090  |
| Intraorale Leitungsanästhesie   | 41a (L1)    | 0100  |
| Besondere Maßnahmen beim Präparieren oder Füllen  | 12 (bMF)    | 2030  |
| Exstirpation der vitalen Pulpa, je Kanal  | 28 (VitE)   | 2360  |
| Trepanation eines pulpatoten Zahnes   | 31 (Trep1)  | 2390  |
| Wurzelkanalaufbereitung, je Kanal, einschließlich pV  | 32 (WK)     | 2410  |
| Medikamentöse Einlage (inkl. prov. Verschluss)  | 34 (Med)    | 2430  |

## ABRECHNUNGSPPOSITIONEN NACH BEMA UND GOZ

Muss eine Wurzelkanalbehandlung eingeleitet werden, so gibt es bei der Abrechnung zwischen BEMA und GOZ zahlreiche Unterschiede (Tab. 1): Die Beratung ist bei gesetzlich Versicherten in der BEMA-Position 01 beinhaltet und ist demzufolge nicht gesondert abrechenbar. Auch kann im BEMA-Bereich nur eine Art der Lokalanästhesie berechnet werden, wohingegen bei Privatversicherten zudem die Oberflächenanästhesie und ggf. eine Nachanästhesie bei Anästhesieblockade oder -verzögerung berechnet werden kann.

Die Trepanation und Vitalexstirpation sind nicht nebeneinander am selben Zahn durchführbar. Bei der Trepanation kann bei gesetzlich Versicherten die medikamentöse Einlage leider nicht berechnet werden, auch wenn sie therapeutisch sinnvoll ist.



Mit einer Mehrkostenvereinbarung können gesetzlich versicherten Patienten neben der Anwendung von Kofferdam auch die Materialkosten für die Feilen zur Einmalverwendung sowie die elektrophysikalisch-chemischen Spülungen der Kanäle privat in Rechnung gestellt werden.

Zum Abschluss der Wurzelkanalbehandlung können dann noch die elektrometrische Längenbestimmung sowie Materialkosten für den Sealer und den adhäsiven Verschluss privat liquidiert werden.

### NOTDIENSTZUSCHLÄGE BEI GESETZLICH VERSICHERTEN

- 03 (Zu): Zuschlag für Leistungen außerhalb der Sprechstunde (von 20:00 bis 8:00 Uhr, Sonntage/Feiertage); ist nur bei Leistungen der Schmerztherapie ggf. mit Begründung abrechenbar

### NOTDIENSTZUSCHLÄGE BEI PRIVAT VERSICHERTEN (NUR ZUM 1,0-FACHEN SATZ BERECHENBAR)

- GOÄ A: für Leistungen an Wochentagen außerhalb der Sprechstunde
- GOÄ B: für Leistungen von 20:00 bis 22:00 Uhr oder von 6:00 bis 8:00 Uhr
- GOÄ C: Leistungen von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr
- GOÄ D: Leistungen an Samstagen, Sonn- und Feiertagen; zus. zu B oder C berechnungsfähig



**LITERATUR**

1. Asgary S, Fazlyab M. Management of failed periodontal surgical intervention for a furcal lesion with a nosurgical endodontic approach. Restor Dent Endod 2014;39:115–119.
2. Prada I, Micó-Muñoz P, Giner-Lluesma T et al. Update of the therapeutic planning of irrigation and intracanal medication in root canal treatment. A literature review. J Clin Exp Dent 2019;11:e185–193.
3. Persoon IF, Özok AR. Definitions and epidemiology of endodontic infections. Curr Oral Health Rep 2017;4:278–285.
4. Lukic D, Karygianni L, Flury M, Attin T, Thurnheer T. Endodontic-like oral biofilms as models for multispecies interactions in endodontic diseases. Microorganisms 2020;8:674–697.
5. Eghbal MJ, Haeri A, Shahravan L et al. Postendodontic pain after pulpotomy or root canal treatment in mature teeth with carious pulp exposure: A multicenter randomized controlled trial. Pain Res Manag 2020;4:1–14.



**MAXIMILIAN DOBBERTIN**

Zahnarzt, Frankfurt am Main  
E-Mail: maximiliandobbertin@hotmail.de



**KATHARINA DOBBERTIN**

9. Fachsemester  
Danube Private University Krems, Österreich  
E-Mail: katharina.dobbertin@outlook.de

**KRISTIN LADEZKI**

Dr. med. dent.  
Chefredaktion Qdent  
E-Mail: ladetzki@quintessenz.de