

# Die indikationsgerechte Behandlung der Endodontitis

**„Die Grundlage erfolgreicher Endodontie ist die Infektionskontrolle, also die Elimination des bakteriellen Infektes. Dies ist eine universell gültige Wahrheit, die sowohl für den Allgemeinzahnarzt als auch für den technisch hochgerüsteten Spezialisten gilt.“**

Kaum jährt sich die Beschreibung von Ätiologie und Pathogenese der „Schweren Erkrankung der Zahnpulpa und des Peridontiums“ durch den genialen deutschen Zahnarzt Prof. Otto Walkhoff zum 100. Mal, schon stellt eine englische Universität ihren internationalen Kongress über die Zukunft der Endodontie unter dieses Motto. Es erforderte ein hartes Stück Überzeugungsarbeit, dafür setzt sich jedoch in Deutschland ganz allmählich die Auffassung durch, dass trotz der technischen Aufrüstung der vergangenen Jahre anatomisch bedingt bis zu 70 % des endodontischen Hohlraumsystems mechanisch ungereinigt zurückbleiben müssen, und allein die geduldige Anwendung potenter Desinfektionsmittel die seit mehr als 50 Jahren stagnierenden endodontischen Erfolgsquoten auf ein Niveau heben kann, wie man es bei der Behandlung einer einfachen bakteriellen Infektionskrankheit in einem anatomisch vollständig beschriebenen, überschaubarem Umfeld erwarten muss. Und folgerichtig stellt Michael Hülsmann jetzt erstmals öffentlich die Frage „Tools & Toys, spielen statt spülen?“

An dem von Otto Walkhoff bereits 1928 in seinem Lehrbuch beschriebenen Therapieansatz hat sich bis heute nichts geändert. Ziel aller endodontischen Bemühungen ist die vollständige Desinfektion des endodontischen Hohlraumsystems und der angrenzenden Kompartimente durch

- die genau so sorgfältige wie geduldige chemische Desinfektion,
- die gründliche mechanische Aufbereitung und
- den möglichst bakteriendichten Verschluss.

## Das international anerkannte Behandlungsprotokoll

Die momentan als so genannter Goldstandard anerkannte Infektionskontrolle besteht in dem Versuch der chemischen Kurzdesinfektion unter Wechselspülung mit hochprozentigem Natriumhypochlorit und EDTA und dem sofortigen Abfüllen mit unterschiedlichen Sealern und/oder Guttapercha. Bei Beherdung wird eine ein- bis dreiwöchige desinfizierende Zwischeneinlage mit Kalziumhydroxid empfohlen. Die Erfolgsquoten dieses Protokolls sind mit 71,5 % bei apikal beherdeten und um 82% bei nicht be-

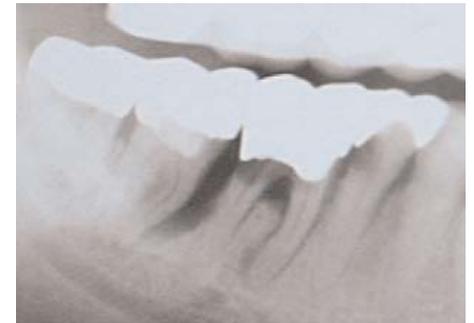
herdeten Zähnen unbefriedigend. Vergleichbare Ergebnisse erzielte man an der Universität Zürich schon in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts. Bei konservierenden Revisionen beträgt die Ausheilungsquote bei Zähnen mit apikaler Ostitis nur 60%. Fast 8% der nach diesem Protokoll behandelten eindeutig vitalen, röntgenologisch nicht beherdeten Zähne entwickeln bereits innerhalb eines Jahres eine apikale Aufhellung. Dass endodontitisrelevante Keime gegen Kalziumhydroxid vollständig resistent sind, ist seit vielen Jahren mit hoher Evidenz wissenschaftlich belegt. Natriumhypochlorit, dessen Konzentration kontinuierlich von 0,5% auf 5,5% gesteigert wurde, ist zur Langzeitdesinfektion ungeeignet, da es auch gesundes Dentin auflöst. Darüber hinaus ist es in hoher Konzentration zur Desinfektion des ebenfalls bakteriell besiedelten Granuloms vom Bundesamt für Arzneimittel mit einer Kontraindikation belegt, weil es beim Überpressen schwere, teilweise irreversible, mitunter auch lebensbedrohliche Nebenwirkungen auslösen kann. Darüber hinaus haben, wie Haapasalo in einer Standortbestimmung der Endodontie in 2005 anmerkt, auch die technisch immer aufwendigeren Obturationsverfahren nicht zu einer messbaren Verbesserung der Erfolgsquoten geführt. Marending et al. stellen in ihrer 2005 veröffentlichten Untersuchung fest, dass die Ausheilung des periapikalen Knocheninfektes neben seiner Ausdehnung und der Qualität der Wurzelbehandlung von der individuellen Immunantwort des jeweiligen Patienten abhängig ist.

## Das auf der Basis der medizinischen Grundsätze der Behandlung septischer Zustände entwickelte Desinfektionsprotokoll

Unter Beachtung der sich aus Ätiologie, Pathogenese und Anatomie zwingend ergebenden Indikationsstellung habe ich in meiner allgemeinzahnärztlichen Praxis ein einfaches, voraussagbar erfolgreiches und von jedem Allgemeinzahnarzt praktizierbares Desinfektions-Protokoll entwickelt, das die Problematik der schlechten Langzeitergebnisse selbst in ausgesprochen schwierigen Fällen heilen helfen kann. Es erfüllt nicht nur vollständig Walkhoffs Thesen, sondern auch alle sich aus der neueren wissenschaftlichen Literatur ergebenden Anforderungen

an eine indikationsgerechte Therapie. Es besteht aus mehreren logisch aufeinander folgenden Schritten, deren jeweiliger Erfolg am Patienten klinisch überprüft werden kann. Im Wesentlichen beruht es auf der geduldigen Langzeitdesinfektion aller infizierten Bereiche mit der von Walkhoff in die Zahnheilkunde eingeführten Original-ChKM-Lösung im Anschluss an die weite mechanische Aufbereitung und dem definitiven Abfüllen mit Endomethasone N in der Einstiftmethode.

Das wirksamste bei der Anwendung am Menschen beherrschbare Mittel unter den Desinfektions-Ausgangsstoffen ist Parachlorphenol. Sein Nachteil ist, dass es genau wie Natriumhypochlorid stark ätzend ist. Durch Zugabe des Desinfektionsmittels Kampfer als Lösungsmittel bis zur Sättigungsgrenze entsteht eine bei Raumtemperatur stabile Lösung, in der die Ätzwirkung des Parachlorphenols vollständig aufgehoben ist. Das



**Abb. 1 a – Klinisch als Abszess imponierender röntgenologischer Ausgangsbefund im Juli 1999**



**Abb. 1 b – Verlaufskontrolle nach konservierender, röntgenologisch knochendichter Ausheilung der umfangreichen Paro-Endoläsion und prothetischer Neuversorgung bei klinischer Beschwerdefreiheit im März 2003**

schwer wasserlösliche Menthol wirkt zusätzlich desinfizierend und hat eine anästhesierende und adstringierende Wirkung. **Entscheidend ist, dass weder Alkohol noch andere Lösungsmittel zugegeben werden**, weil diese die Lösung flüchtig machen und die Gewebeerträglichkeit aufheben. In der Walkhoff'schen Originallösung sind die einzelnen Komponenten lediglich physikalisch miteinander verbunden (Euthektikum). Die Chlorphenol-Kampfer-Menthol-Verbindung wird bereits durch äußerst geringe Mengen Sekrets aufgebrochen, wobei es zur Bildung einer 1,3%igen Carbollösung von nicht ätzender, aber nach wie vor bakterizider, konstant bleibender Konzentration in einem Fließgleichgewicht kommt. Unabhängig von der Menge des zutretenden Sekrets stellt sich immer die gleiche Konzentration ein. Es kann daher im Gegensatz zu konzentriertem NaOCl nicht zur Nekrose von gesundem Gewebe kommen. Kampfer und Menthol scheiden sich in außerordentlich feiner, kristalliner Verteilung in allen Hohlräumen ab und bilden ein Langzeit-Depot mit klinischer Bedeutung. Darüber hinaus ist

ChKM ausgesprochen kriechfähig. Befüllt man einen Wurzelkanal, so ist es innerhalb von 24 Stunden auf der Wurzeloberfläche nachweisbar. Es ist also in der Lage, sogar die Tubuli und den Periapex zu penetrieren und so alle bakteriell infizierten Bereiche zu desinfizieren. Die Original-Lösung besitzt im Gegensatz zur NaOCl eine Zulassung zur Desinfektion des apikalen Granuloms durch das Bundesamt für Arzneimittel.

Natürlich kann man viel (billiges) Chlorphenol und wenig (teuren) Kampfer in irgendeinem Verhältnis zusammenschütten und mit Alkohol als Lösungsmittel auffüllen. In jedem Falle erhält man eine Chlorphenol-Kampfer-Lösung. Durch einfaches Vermischen erhält man jedoch in keinem Falle die Original-ChKM-Lösung nach Prof. Walkhoff. Deren Besonderheit ist es, eine **mit Kampfer vollständig gesättigte** Chlorphenol-Menthol-Lösung zu sein, die kein weiteres Lösungsmittel erhält, insbesondere keinen Alkohol. Liest man die alten Originalarbeiten von Byström und Spängberg, die immer wieder zitiert werden, um die Anwendung der Original-ChKM-Lösung als nicht indiziert zu bezeich-

nen, wird deutlich, dass jeweils nur ungesättigte Chlorphenol-Kampfer-Lösungen untersucht wurden (camphorated parachlorphenol), wobei – wissenschaftlich unbefriedigend – das verwendete Lösungsmittel nicht angegeben ist. Nicht von ungefähr erhielt die Billigversion der Fa. Speiko in 2005 im Nachzulassungsverfahren vom Bundesamt für Arzneimittel im Jahr 2005 keine Zulassung als Medikament, während sie der Original-ChKM-Lösung nach Prof. Walkhoff ohne Einschränkung erteilt wurde. ChKM ist weder karzinogen noch teratogen, und es findet sich in der Weltliteratur nicht ein einziger Bericht über eine unerwünschte Nebenwirkung.

Endomethasone N ist eine formaldehydfreie Wurzelfüllpaste auf Zinkoxid-Eugenolbasis, die Dijodothymol als potentes Langzeit-Desinfektionsmittel enthält. Es ist in der Lage, die nicht zu vermeidende Restfeuchtigkeit aufzunehmen und wird nach Überpressen geringer Mengen außerhalb des Wurzelkanals unter röntgenologisch knochendichter Ausheilung langsam resorbiert. Daher ist Endomethasone N der ideale Sealer für unser Protokoll, bei dessen nunmehr

Anzeige

## „Modernes Praxismanagement – Lösungswege für heute und morgen“

### Referenten:

**Klaus Lange**, GGF Lange Dental GmbH,  
Einkaufsmanagement der Zukunft, Großhandel?  
Internet? Direktvertrieb der Hersteller?

**Herr Lindner**, unabh. Rentenberater,  
Änderung der GRV (Anhebung der Altersgrenze);  
Behandlung von DDR-Rentenversicherungszeiten; Intelligenzrente bei Ärzten

**Ingo Hagendorf**, Steuerberater,  
Brennpunkte bei der Betriebsprüfung durch das Finanzamt

Referent n. n. b.,  
Modernes Riskmanagement; versicherungsförmige Lösungsmöglichkeiten; Ertragsausfall, Praxisausfall; Fallstricke und Probleme im Alltag Zahnarztpraxis

**Ralf Linden**, Referent für Steuern und Recht,  
Alte Leipziger Pensionsmanagement, Änderung der Besteuerung durch das Alterseinkünftegesetz

**Sven Wilhelm**, Prokurist ESAM GmbH,  
ein Tochterunternehmen der Stadtwerke Riesa,  
Energiemanagement der Zukunft;  
Alternative durch Contracting?

**Prof. Dr. Ehnert**, TQC Chemnitz,  
Ganzheitliche Betrachtung bei der Optimierung von Prozessen in der Zahnarztpraxis

**Michael Goebel**, Fachanwalt für Arbeitsrecht,  
Das neue Gleichbehandlungsgesetz;  
Auswirkungen auf der Arbeitswelt

**Eric Rabe**: Moderation

**Anmeldung:** bis 12.01.2007;  
Bezahlung, danach wird Einladung zugeschickt

**Teilnahmegebühr:** 40,-€ + Mwst.

**Fortbildungspunkte:** 9

**Ansprechpartner:** Frau Lange

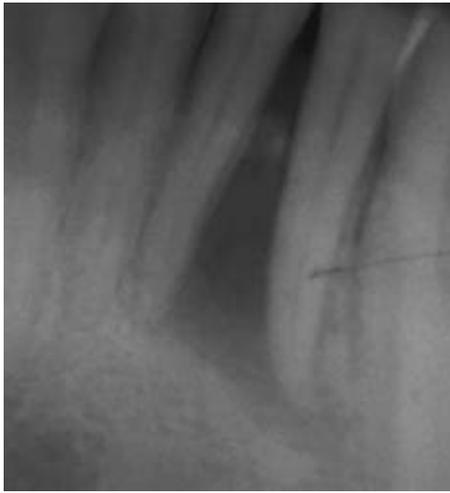
**Teilnehmerzahl:** 70 Personen

**Zeit:** 27.01.2007,  
Beginn: 10 Uhr, Ende 17 Uhr

**Ort:** Dresden, Rankestraße 35, ABB Haus,  
01139 Dresden; 2. Etage, Einlass

**Lange Dental GmbH**  
Ringstraße 7, 01561 Skaup  
Tel. 0 35 22 / 31 02 20 · Fax 0 35 22 / 31 07 52

**Bankverbindung:**  
**Deutsche Bank Riesa**  
Kto.-Nr. 73 30 52 5 · BLZ 870 700 24

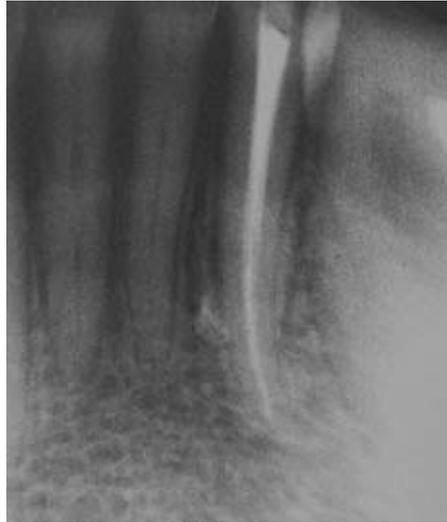


**Abb. 2 a – Von Zahn 32 ausgehende großflächige apikale Ostitis im Oktober 1998, bei der sich klinisch reichlich Pus über einen Fistelgang entleerte**

20jähriger Anwendung wir nicht eine einzige Nebenwirkung beobachtet haben.

#### Eigene Ergebnisse

Im Rahmen einer Dissertation wurde in 2003 eine retrospektive Studie über Art und Verlauf der Versorgung der endodontisch behandelten Zähne unserer Gemeinschaftspraxis durchgeführt. Von den ca. 3500 Zähnen, bei denen bis zum Beginn der Studie Wurzelfüllungen gelegt worden waren, wurden 728 Zähne nachuntersucht, bei denen eine röntgenologische Kontrollaufnahme vorlag, die mindestens 2 Jahre alt war. Die Patientenauswahl war nicht randomi-



**Abb. 2 b – Verlaufskontrolle mit röntgenologisch vollständig knochendichter Ausheilung bei klinischer Unauffälligkeit im Juli 2003. Der in den Fistelgang überpresste Sealer ist nahezu vollständig resorbiert.**

siert. Die Fälle stammten aus der laufenden Kartei und wurden zufällig (im Sinne des allgemeinen Sprachgebrauchs: wahllos) ausgewählt. Der durchschnittliche Beobachtungszeitraum betrug 5,9 Jahre (2,1 bis 15,3 Jahre). 57,7 % der Zähne waren bei Behandlungsbeginn apikal beherdet, was auf die weite Indikationsstellung zum Zahnerhalt hinweist. Trotzdem standen 94,5 % der Zähne nach diesem Zeitraum ohne klinische Symptomatik in voller Funktion. Die Mehrzahl der verlorenen Zähne musste wegen Stiftkomplikationen (Wurzelfrakturen, Perfo-

rationen) entfernt werden. Auf den rein endodontischen Misserfolg bezogen, ergab sich eine Erhaltungsquote von 98,4 %, da nur 11 der 728 Zähne wegen Komplikationen extrahiert werden mussten, die auf einen Misserfolg der eigentlichen Wurzelkanalbehandlung zurückzuführen waren. Nur 4 Zähne mussten resiziert werden.

Mit diesem an dieser Stelle nur ansatzweise beschriebenen Protokoll geben wir dem Allgemeinzahnarzt ein einfach praktizierbares Verfahren an die Hand, das helfen kann, die eigene Indikationsstellung zum konservativen Zahnerhalt zu erweitern und den endodontischen Misserfolg zu vermeiden. Weitergehende Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage ([www.tarzahn.de](http://www.tarzahn.de)) und meinen von der „Akademie für Praxisnahe Zahnheilkunde (APZ) organisierten Vorträgen [www.apzonline.net](http://www.apzonline.net).



*Dr. med. Dr. med. dent.  
Rüdiger Osswald*

## 5. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Endodontie in Dresden

### Grenzen in der Endodontie

**Vom 2. bis 4. November fand die 5. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Endodontie im Internationalen Congress Center Dresden statt. Nachdem sich innovative Diagnostische Verfahren und modernste endodontische Techniken in der Wurzelbehandlung zunehmend etablieren, lag der Fokus bei der diesjährigen Jahrestagung auf den Grenzen und Möglichkeiten der modernen Endodontie.**

Im Zusammenspiel von Wissenschaft und Praxis nahm der Literaturworkshop im Vorfeld einen wichtigen Platz ein. Im Zeitalter Evidenz-basierter Medizin ging es um die Bewertung des Niveaus klinischer Untersuchungen, um Studiendesign und Validität der Aussagen. Bedeutende Studien in der Endodontie befanden sich auf dem Prüfstand renommierter Wissenschaftler und praktisch tätiger Zahnärzte (Dr. David Sonntag/Marburg, Dr. Clemens Bargholz/Hamburg, Dr. Hans-Willi Hermann/Bad Kreuznach, Dr. Ralf Jäger/Marburg). Das hohe Fallzahlen nicht immer ein valides Ergebnis bedeuten, wurde anhand statistischer Kenngrößen und

Beispiele erläutert. Die hohe Beteiligung (ca. 100 Teilnehmer) am Literaturworkshops spiegelt das hohe Interesse der Praktiker an der Auseinandersetzung mit der wissenschaftlichen Literatur wider.

Auf der abendlichen Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Endodontie wurden die Richtlinien zur Ernennung „Spezialist für Endodontie“ beschlossen.

#### Grenzen der Kanaldesinfektion

Im Mittelpunkt des ersten Veranstaltungstages standen Grenzsituationen des Alltags aus allgemeinmedizinischer und endodonti-

scher Sicht. Im Anschluss sprachen Prof. Kielbassa (Berlin) zum Thema Zahnerhalt im Kontext der Tumorthherapie im Kopf-Hals-Bereich und David Sonntag (Marburg) stellte in seinem Vortrag zum Gesundheitsrisiko von infizierten Wurzelkanälen Störherdtheorie, Bakterieämie und Endokarditis aus endodontischer Sicht da.

Frau Endal (Oslo) zeigte Ursachen, Diagnostik und Behandlungsmöglichkeiten von Resorptionsgeschehen, die für die Zahnerhaltung limitierend sind, auf. Die Grenzen der Kanaldesinfektion wurden von Prof. Cantatore (Rom) unter die Lupe genommen

*Fortsetzung Seite 30*