



# Die indikationsgerechte Behandlung der bakteriellen Endodontitis

## Das „Timbuktu-Protokoll“ \*

### TEIL 2: AKUTE PULPITIS

#### Behandlungsziele bei akuter Pulpitis

Weil es sich, wie der Name schon sagt, um ein meist plötzlich auftretendes und häufig sehr schmerzhaftes Krankheitsgeschehen handelt, sind die Patienten mit akuter Pulpitis in der Mehrzahl diejenigen, die die Praxis als Schmerz-Notfall aufsuchen. Das kurzfristige Ziel der Behandlung ist also das schnelle Erreichen von Beschwerdefreiheit. Gelingt dies, ist der Patient hochzufrieden, was das Renommee der Praxis fördert. Gelingt dies nicht regelmäßig, ist das in hohem Maße abträglich für den Ruf. Das langfristige Ziel der Primärbehandlung besteht hingegen darin, eine unmittelbare Notbehandlung, die den an diesem Tage geplanten Praxisablauf durcheinander bringt, in eine Regelbehandlung mit im Voraus festgelegten Terminen zu überführen. Notfallpatienten dürfen einmal den geplanten Praxisablauf durcheinanderbringen, aber nicht mehrfach. Seltene Ausnahmen bestätigen auch hier – wie immer – die Regel.

---

**GRUNDSÄTZLICH GILT: EIN VITALER, SCHMERZENDER ZAHN BRAUCHT LEDERMIX, EIN DEVITALER HINGEGEN EIN MÖGLICHT POTENTES DESINFIZIATIONSMITTEL**

---

#### Warum Ledermix?

Ledermix ist ein Kombinationspräparat aus Kortison (Triamcinolon) und einem Antibiotikum (Tetracyclin). Der in diesem akuten Fall therapeutisch relevante Wirkstoff ist das Kortison. Ein Zusatz von Tetracyclin schadet sicherlich nicht, er wurde jedoch vermutlich nur zugesetzt, weil immer noch der alte Lehrsatz gilt: Bei bakteriellen Infekten keine Kortisongabe ohne Antibiotikaschutz. Bakterien lieben nämlich Kortison! Deshalb ist eine Kortison-Anwendung bei der Gangränbehandlung auch kontraproduktiv. Kortison wirkt unspezifisch auf das Immunsystem und daher entzündungshemmend. In der Folge wirkt es abschwellend auf das jede Entzündung begleitende Ödem (Entzündungszeichen: Rubor, Calor, Tumor [Schwellung

durch Ödem], Functio laesa). Es greift direkt in die Kommunikation der Lymphozyten ein und hemmt die Ausschüttung bestimmter Hormone, die von Zellen des Immunsystems produziert werden, beispielsweise derjenigen der Prostaglandine, die neben anderen Effekten die Schmerzwahrnehmung verstärken.

Einige deutsche Hochschullehrer warnen eindringlich vor der Anwendung von Kortison. So berichten beispielsweise die ZM über eine Fortbildungsveranstaltung in Braunlage (6), auf der Professor Dr. Edgar Schäfer aus Münster davor gewarnt haben soll, Ledermix im offenen Wurzelkanal anzuwenden. Lassen Sie sich davon nicht verrückt machen. Kortison ist ein wundervolles Medikament, und es besteht überhaupt kein Grund, unseren Patienten seine segensreichen Wirkungen vorzuenthalten. Auch hier gilt wie immer der alte Lehrsatz, dass die Dosis das Gift macht. Und diejenigen, die sich gegen die Anwendung von Ledermix aussprechen, würden ziemlich dumm aus der Wäsche schauen (und schwer erkranken), wenn ihre Nebenniere nicht alle fünf Minuten mindestens die Menge an Kortison ausschütten würde, die in einer Med enthalten ist.

#### Was heilen soll, muss ruhig gestellt werden!

Das entzündliche Ödem besteht häufig bereits – sowohl im Zahn selbst als auch periapikal – wenn der Patient in die Praxis kommt. Die periapikale Schwellung übt von apikal her Druck aus und treibt den betroffenen Zahn aus der Alveole. Auf dem so „verlängerten“ Zahn (die Patienten geben ja häufig auch an, dass sich der betroffene Zahn „zu hoch“ anfühlt), entstehen zentrische und laterale Früh-

---

\* Warum „Timbuktu-Protokoll“? Der Name hat sich aus einem Statement Dr. Osswalds in einer Internetmailingliste ergeben, als er nach seiner speziellen Technik und „Mechanik“ befragt, sinngemäß antwortete: „Man gebe mir irgendeine marktgängige Feile und ein potentes Desinfektionsmittel und ich behandle (fast) jeden Wurzelkanal erfolgreich, zur Not auch mitten in Timbuktu!“



Bei der Erstuntersuchung im Oktober 1989 imponierten die Zähne 15 und 34 pulpitis, Zahn 23 wies die Indikation zur Revisionsbehandlung mit Stiftaufbau vor prothetischer Versorgung auf und Zahn 27 zeigte sich devital und gangränös.



20 Jahre nach festsitzender Erstversorgung sind im Dezember 2009 alle unter unterschiedlicher Indikationsstellung nach dem Timbuktu-Protokoll endodontisch behandelten Zähne sowohl klinisch als auch röntgenologisch unauffällig. Deutlich wird, wie sehr man auf die Voraussagbarkeit des Ergebnisses vertrauen kann, da nicht ein einziger Pfeiler verloren gehen darf, ohne die gesamte Arbeit zu gefährden.

Fotos: © Dr. med. Dr. med. dent. Rüdiger Osswald

kontakte, die den Zahn zusätzlich traumatisieren. Hält dieser Zustand an, weil er vom Behandler nicht erkannt und beseitigt wird, ist dies zum Erreichen des primären Behandlungsziels „schnelle Schmerzfreiheit“ über die Maßen kontraproduktiv. Schließlich gilt auch hier einer der Hauptsätze der „Barfußmedizin“: „Was heilen soll, muss ruhig gestellt werden“. Langfristig kann ein anhaltender Zustand von Überlastung sogar zu Zahnlockerungen führen. Nun kann man einen Zahn nicht wirklich völlig ruhigstellen, es sei denn, man schient ihn, man kann aber bereits bestehende Frühkontakte durch Einschleifen beseitigen, oder, wenn sie (noch) nicht manifest sind, ihrer Ausbildung vorbeugen. Besondere Beachtung sollten hier diejenigen Fehlkontakte erfahren, die sich bei den Lateralbewegungen auf Abhängen und Höckern manifestieren. Gerade Seitenzähne nehmen laterale Fehlbelastungen besonders übel. Am besten man lässt den Patienten fest (!) auf Okklusionsfolie beißen und fordert ihn dann auf, unter Belastung in beide Richtungen nach lateral zu schieben (ein Kollege bezeichnete das einmal sehr treffend als „Powerzentrik“). Sie kennen alle folgende Situation: Sie haben eine schöne Füllung gelegt, den Patienten auf der Okklusionsfolie klappern lassen und dann die Okklusion sorgfältig eingeschliffen. Auf den ersten Blick scheinbar alles perfekt. Trotzdem sucht der Patient nach wenigen Tagen erneut Ihre Sprechstunde auf und beschwert sich, dass der Zahn nach Ihrer Behandlung kälteempfindlich geworden ist. Wenn Sie ihn jetzt die Powerzentrik ausführen lassen, werden Sie sehr häufig laterale Frühkontakte auf den Abhängen finden. Entfernt man diese, beruhigt sich der Zahn schnell (reversible, durch einen anhaltenden physikalischen Reiz hervorgerufene, abakterielle Pulpitis). Besser also, man lässt den Patienten die Powerzentrik gleich nach dem Legen der Füllung (oder Eingliederung der Prothetik) ausführen, dann erspart man sich einen zweiten Termin. Sind die Seiten-

wände des Zahnes aufgrund von ausgedehnter Kariesentfernung besonders schwach, sodass der Zahn in jedem Fall überkront werden muss, empfiehlt sich ein radikales Einkürzen, um Frakturen, die ja gerne keilförmig in die Wurzel verlaufen oder den Zahn sogar spalten, möglichst zuverlässig zu vermeiden. Die Überkronung wurzelkanalbehandelter Zähne ist (bis auf Zähne mit nur geringem Substanzverlust) eigentlich immer zu empfehlen, um sie körperlich zu fassen und damit zu stabilisieren. Die gebotene Schonhaltung (Kauen auf der kontralateralen Seite) wird der Betroffene, zumindest wenn er schlaue ist, wegen der Belastungsschmerzen von ganz allein einnehmen. Es schadet aber sicher nicht, ihn insbesondere zur Schonung des provisorischen Verschlusses explizit darauf hinzuweisen. Als unerlässlichen Selbstschutz vor Anrufen in der Nacht und am Wochenende empfiehlt sich die Aufklärung im Sinne der Anmerkungen im weiter unten detailliert beschriebenen Behandlungsprotokoll. Wenn Sie den Patienten aufgeklärt haben und der Ausnahmefall eintritt, wird der Patient ruhig bleiben und sagen „Schau, jetzt passiert genau das, was der Doktor gesagt hat! Der kann es eben!“ Ohne Aufklärung wird er Angst bekommen, weil etwas passiert, womit er nicht gerechnet hat, und Sie in seiner Hilflosigkeit anrufen. Diese Anmerkungen mache ich behandlungszeitsparend bereits in der letzten Phase der Aufbereitung, des Einrotierens von Ledermix und beim provisorischen Verschluss. ►►

**SOLANGE NUR MALAISEN EINTRETEN, DIE SIE PROPHEZEIT ODER ALS MÖGLICHE ENTWICKLUNGEN GESCHILDERT HABEN, BLEIBEN SIE DER GUTE. ANDERNFALLS ÄNDERT SICH DIE MEINUNG DER PATIENTEN LEIDER SEHR SCHNELL**

## » Warum überhaupt noch weitere Meds?

Die in diesem einfachsten aller Fälle mit klinischen Beschwerden notwendige erste medikamentöse Einlage (Med) mit Ledermix wird (fast) jedem Zahnmediziner einleuchten. Schwerer nachvollziehbar ist mit Blick auf die aktuell immer noch gültige Lehrmeinung die Notwendigkeit der weiter unten im Behandlungsprotokoll beschriebenen zusätzlichen Meds. Schließlich behauptet die bemüht als modern auftretende endodontische Lehre, dass im Falle der akuten Pulpitis der bakterielle Infekt auf die Pulpenkammer und allenfalls noch das koronale Wurzel Drittel beschränkt sei, die Bakterien also durch die Vitalexstirpation und die nachfolgende mechanische Aufbereitung zugänglicher Wurzelkanäle vollständig entfernt würden. Wenn ich das richtig erinnere, dann wurde sogar der Begriff „partielle Gangrän“ aus der Nomenklatur gestrichen.

Ein Blick in die alte und neue Literatur zeigt jedoch eindeutig, dass dem nicht so ist. So zeigen histologische Untersuchungen schon vom Anfang des letzten Jahrhunderts, dass es sich bei einer akuten Pulpitis sehr wohl auch um die Exazerbation einer bereits bestehenden partiellen Gangrän handeln kann. Otto Walkhoff (1) beschrieb histologisch gesicherte Fälle, die bereits partiell gangränös verändert waren und teilweise sogar regelrechte Mikroabszesse aufwiesen, die sich klinisch jedoch eindeutig als lupenreine Vitalexstirpationen (VitE) manifestiert hatten, bei denen er, wie er sich ausdrückte, aufgrund seiner klinischen Voruntersuchung nie mit einem solchen histologischen Befund gerechnet hätte.

Und dann ist da die beispielhafte Studie von Gesi et al. (2) aus dem Jahr 2006. Er hatte 244 Patienten mit akuter Pulpitis in 2 gleiche Gruppen unterteilt, wobei die eine in einer einzigen Sitzung, die andere jedoch mit einer Zwischeneinlage von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  behandelt wurde. Gleichmäßig über beide Gruppen verteilt entwickelten rund 7% der Patienten innerhalb von nur 1 bis 3 Jahren eine röntgenologisch diagnostizierbare apikale Ostitis. Gesi folgerte völlig richtig, dass eine medikamentöse Zwischeneinlage mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  den Behandlungserfolg nicht zu beeinflussen scheint. Das heißt aber noch lange nicht, dass man bei akuten Pulpitiden einzeitig behandeln und auf Meds verzichten kann oder sollte. Zumindest dann nicht, wenn man in diesem einfachsten aller Endodontitisfälle eine Erfolgsquote sehr, sehr nahe an 100% anstrebt, wie sie für eine einfache bakterielle Infektionskrankheit in einem seit 100 Jahren vollständig beschriebenen anatomischen Umfeld zu erwarten ist.

Sucht man eine Erklärung für dieses schlechte Ergebnis, findet man sie bei Walkhoff: Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit lag in den Fällen, bei denen sich in relativ kurzer Zeit eine apikale Parodontitis entwickelte eben genau diese partielle Gangrän vor, die er histologisch nachgewiesen hatte. Schlussfolgern kann man jedoch keinesfalls, dass

man in diesen Fällen auf die Langzeitdesinfektion verzichten kann. Man muss vielmehr den Schluss ziehen, dass  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  kein geeignetes Mittel zur Langzeitdesinfektion ist. Dass die Studie von Gesi kein Ausreißer ist, ist durch die Metaanalyse von Kojima et al. (3) aus dem Jahre 2004 belegt, deren Ergebnis in 2008 durch die Metaanalyse von Ng et al. (4,5) eindrucksvoll bestätigt wurde. Beide weisen für die Behandlung der akuten Pulpitis eine Misserfolgsquote um 10% aus. Die genannten Metaanalysen belegen darüber hinaus, dass die Erfolgsraten für alle Stadien der bakteriellen Endodontitis trotz aller mechanischen Verbesserungen, die seither in die Endodontie eingeführt wurden, seit mehr als 60 Jahren unverändert (schlecht) sind.

Die Entwicklung einer apikalen Ostitis, die auch in deutschen Fachkreisen, die sich gern mit Anglizismen schmücken, ulkigerweise auch als „posttreatment disease“ („false treatment disease“ wäre sicherlich treffender) bezeichnet wird, führt zwar nicht in jedem Fall zum Zahnverlust, ist aber vermeidbar (und in der Folge die Revision und/oder die Wurzelspitzenresektion). Noch dazu ist es doch sinnlos, eine akute Infektion lediglich in eine chronische zu überführen, wenn man sie ausheilen kann. Man kann also auch in einem klinisch als akute Pulpitis imponierenden Fall nicht auf eine Langzeitdesinfektion verzichten. Man darf eben nur kein  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  zur Desinfektion verwenden. Dass man auf eine  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -Anwendung ganz verzichten sollte, zeigen inzwischen unzählige Einzelstudien und Metaanalysen. Anders ausgedrückt: Wenn überhaupt irgendetwas in der Zahnmedizin mit der erforderlichen wissenschaftlichen Evidenz bewiesen ist, dann das, dass nämlich Kalziumhydroxid als Desinfektionsmittel in der Endodontie nicht ausreichend wirksam ist.

Vor dem Hintergrund dieser erdrückenden Belege ist es schon lange unverständlich, dass die aktuelle Lehrmeinung immer noch gültig ist und nachgerade dogmatisch an ihrem Behandlungsprotokoll festhält, das international bereits seit rund 10 Jahren als gescheitert gilt, ferner nicht bereit ist, andere, deutlich potentere Desinfektionsmittel wie die Original-ChKM-Lösung nach Prof. Walkhoff anzuwenden und zu erforschen, sondern vielmehr bemüht ist, diese vom Bundesamt für Arzneimittel zugelassenen Medikamente mit wissenschaftlich nicht belegbaren Argumenten geradezu zu verteufeln und ihre Anwender herabzusetzen. ■

\_\_\_\_\_ Dr. med. Dr. med. dent. Rüdiger Osswald, München  
[www.tarzahn.de](http://www.tarzahn.de)

Die Literaturliste können Sie unter  
<https://www.kzvn.de/nzb/literaturlisten.html> herunterladen  
oder unter [www.nzb-redaktion@kzvn.de](mailto:www.nzb-redaktion@kzvn.de) anfordern.

Teil 3 des Behandlungsprotokolls folgt in der  
Maiausgabe des NZBs.  
Teil 1 „der sicher vitale Zahn“: NZB 03/2014, S. 30 ff

# Akute Pulpitis

Zahn ist nicht oder nur sehr leicht klopfempfindlich  
und röntgenologisch ohne Verdacht auf eine apikale Ostitis  
(apikale Parodontitis)



- ➔ Das ist einer der beiden Regelfälle mit 3 medikamentösen Einlagen
- ➔ Ledermix (Einrotieren mit Pastinjekt), Watte, Cavit für 1 bis 3 Tag, max. eine Woche (\*)
- ➔ ChKM (\*\*), Watte, Cavit für ca. 1 Woche, max. 2 Wochen
- ➔ Jodoformpaste, Watte, Zement für 2–4 Wochen, max. 3 Monate (\*\*\*)
- ➔ Ruhigstellung durch gutes Außer-Kontakt-Schleifen, insbesondere bei den Lateralbewegungen (Power-Zentrik)
- ➔ Nach (fast) jeder Feile Spülung mit 3%igem  $H_2O_2$ . Sonst nichts.
- ➔ Wenn in einem der Stadien Beschwerden auftreten, einen Schritt zurückgehen und mehr Geduld beim Desinfizieren aufbringen. Beim ersten Stadium bedeutet das: Ledermix, Watte, (bedingt) offen für 1 Tag, dann ChKM, Watte, (bedingt) offen für 1 bis 2 Tage, so lange wiederholen bis der Zahn nicht mehr bzw. kaum mehr klopfempfindlich ist.

## Aufklärung des Patienten:

(\*) Das kann heute noch etwas wehtun, ich habe an dem Zahn ja ordentlich manipuliert. Es kann sogar sein, dass Sie heute einmal eine Schmerztablette nehmen müssen, egal was für eine. Es muss aber morgen deutlich besser sein als heute sein und kontinuierlich besser werden. Wenn nicht, dann müssen Sie kommen, und wir müssen den Zahn (bedingt) offen behandeln. Solange es immer besser wird, ist alles in Ordnung! Sollten die Schmerzen in der Nacht oder am Wochenende entgegen meinen Erwartungen so stark werden, dass Schmerztabletten nicht wirklich helfen, dann können sie die provisorische Füllung auch mit einer starken Stopfnadel selbst entfernen, damit der entstandene Druck aus dem Zahn entweichen kann. Das passiert aber ausgesprochen selten, ich sage Ihnen das nur, damit Sie wissen, was Sie in diesem Falle tun können.

(\*\*) Das schmeckt jetzt stark nach Zahnarzt, aber es handelt sich um ein sehr wirksames Desinfektionsmittel. Das schmeckt man direkt. Wenn der Zahn aufbissemppfindlich wird, müssen Sie kommen, und wir müssen ihn eine Zeit lang (bedingt) offen behandeln.

(\*\*\*) Wenn Sie Beschwerden bekommen, müssen Sie kommen und wir müssen einen Schritt zurückgehen. Wenn Sie diese Probe-Wurzelfüllung allerdings beschwerdefrei tolerieren, wovon ich zuverlässig ausgehe, ist die Prognose für den langfristigen Zahnerhalt ausgezeichnet.

