ENDO TRIBUNE

— The World's Endodontic Newspaper · Austrian Edition —

No. 11/2013 · 10. Jahrgang · Wien, 6. November 2013

Penn Endo Global Symposium

Vom 4. bis 6. Dezember 2014 werden internationale Experten u.a. aus Griechenland, Hong Kong und den USA ihr Know-how in dem Fachgebiet Endodontie in Wien präsentieren. ▸ *Seite 19*

Bewährtes wird noch besser

Modernste Endodontie mit einem einfachen Konzept: Das TF Adaptive System von SybronEndo verbindet ein neues Motorelement mit einer revolutionären Bewegungstechnologie. ▸ *Seite 21*

Endodontie mit System

Aufbereitung von Wurzelkanälen mit nur einem Instrument? Das innovative System RECIPROC® macht dies möglich! Eine einfache, sichere und zeitsparende Anwendung ist somit garantiert. ▸ *Seite 23*

Alt und bewährt – aber nicht unumstritten

Die N2-Methode nach Sargenti ist seit über 50 Jahren Praxisalltag. Interview mit Dr. med. dent. Robert Teeuwen, Geilenkirchen.

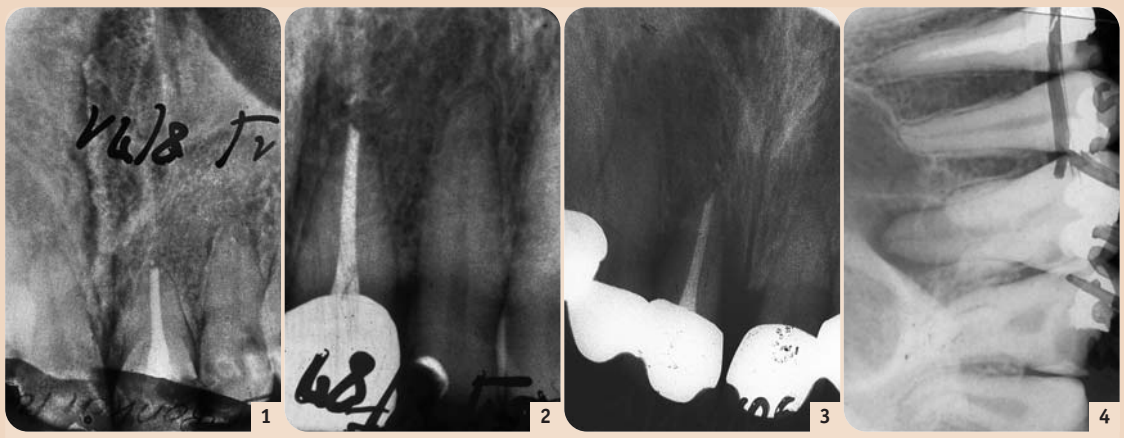

Abb. 1: 1971: Zahn 11 devital, WKB in einer Sitzung mit abschließender Schröderscher Lüftung. – Abb. 2: 1987: Röntgenkontrolle nach 16 Jahren. – Abb. 3: 2006: Röntgenkontrolle nach 35 Jahren. Extraktion aus parodontologischen Gründen. – Abb. 4: 1983: Zahn 16 am 4.11.1983 bei vorhandener Parulis. Extraktion, WKB (N2-WF) Reimplantation.

Die nach dem Schweizer Zahnarzt Dr. Angelo Sargenti (1917–1999) benannte und Anfang der 1950er-Jahre entwickelte N2-Methode beruht auf der Annahme, dass es nur einem Gas möglich ist, alle Verzweigungen des Wurzelkanalsystems zu erreichen. Die antiseptische Komponente des wohl bekanntesten Wurzelkanalzements der Welt N2 ist Paraformaldehyd. Während der Abbindephase wird Formaldehyd aus dem N2 als Gas freigesetzt. Dieses diffundiert in die Pulpa und in die Dentintubuli.

Herr Dr. Teeuwen, wie sind Sie auf N2 aufmerksam geworden und seit wann ist Ihnen die von Dr. Sargenti entwickelte Methode bekannt?

Robert Teeuwen: Während meines Studiums in Bonn 1959–1965 war N2 das bevorzugte WF-Mittel der Zahnklinik. Als Assistent in der väterlichen Ordination wandte ich ebenfalls N2 an. Ab 1968 hörte ich Dr. Sargenti und er überzeugte mich mit seiner Methode, die mir aufgrund seines rationellen und zeitsparenden Vorgehens sehr zustatten kam. In meiner Ordination wurde seit deren Gründung über meine zahnärztliche Tätigkeit und die meines Assistenten Buch geführt. Alle Ordinationstagebücher sind noch vorhanden. So war ich in der Lage, die Anzahl der endodontischen Behandlungen nachzuzählen.

Wie viele Wurzelkanalbehandlungen haben Sie bisher durchgeführt und was sind Ihre Erfahrungen?

Von Juli 1969 bis Dezember 2005 zählte ich 16.108 N2-Endos an Permanentes. Meine Assistenten brachten es im Zeitraum von April 1972 bis Dezember 2001 auf 10.436 N2-Endos. Bei über 8.800 in der EDV registrierten VitE's von 1985–1999 wurde die Behandlung nur in 22 Fällen in mehr als

Fortsetzung auf Seite 18 ➔

Es tut sich was – in der Endo!

Statement von Prof. Dr. Christof Pertl*

Die letzten Jahre gehören der Endodontie, betreffend Innovationsfreudigkeit und Verbesserung von Behandlungsabläufen und Qualität. Eindeutig!

Die reziproke Aufbereitung ist im Vormarsch, zu Recht! Vereinfachung der Kanalaufbereitung, wenn auch das „Single File" Konzept in vielen klinischen Situationen nicht der Weisheit letzter Schluss sein wird, so hat sich doch für den Allgemeinzahnarzt durch die neuen Nickel-Titan-Feilensysteme eine deutliche Beschleunigung und Qualitätsverbesserung der Wurzelbehandlung ergeben.

Die stark ansteigende Verbreitung endometrischer Geräte und optischer Vergrößerungsbehelfe trägt auch zu vollständigerer Instrumentation des Wurzelkanalsystems bei.

Das zunehmende Bewusstsein, dass die chemische Kanaldesinfektion ein, wenn nicht der entscheidende Faktor für langfristigen Erfolg ist, ist auch in den klinischen Alltag vieler Zahnärzte eingeflossen. Aktivierung der Spülflüssigkeit mit Piezo-Ultraschall bringt zusätzliche Verbesserung.

Neue Materialien, allen voran MTA-Zemente, haben hervorragende biologische Eigenschaften, wodurch wir erfolgreich zahnerhaltende Maßnahmen durchführen können, wovon wir ehedem nur träumen konnten. Iatrogen verursachte Wurzelkanalperforationen sind heutzutage kein Grund zu sofortiger Extraktion. Ob die nun neu entwickelten biokeramischen Zemente noch einmal eine Verbesserung bringen werden, wird sich zeigen.

Infos zum Autor

Erhalte deinen Zahn! Dies gilt zunehmend wieder mehr, und neueste Studien zeigen auch, dass selbst kompromittierte Zähne, wenn sie fachgerecht behandelt werden, ähnliche Überlebensraten aufweisen wie Implantate (Tooth preservation or implant placement; L. Levin & M. Halperin-Sternfeld; JADA October 2013).

Zum Schluss noch ein wenig Werbung in eigener Sache: Nach unserer sehr erfolgreichen heurigen Jahrestagung in Salzburg werden wir nächstes Jahr im Dezember in Wien gemeinsam mit der University of Pennsylvania eine hochrangige Tagung veranstalten, die betont praxisorientiert gestaltet werden wird.

Weitere Informationen unter *www.pennglobalvienna2014.at*

* Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Endodontie

ANZEIGE

ENDO TRIBUNE Austrian Edition · Nr. 11/2013 · 6. November 2013

← *Fortsetzung von Seite 17*

einer Sitzung vollzogen. Tausende Vitalamputationen und Milchzahn-Endos habe ich nicht gezählt. Einige Male habe ich die Milchzahn-Endo mit $Ca(OH)_2$ versucht. Die folgende Schmerzquote war mir aber zu hoch. Nach einer N2-VitE gab es jedoch nie Schmerzen, wenn nicht überfüllt wurde – ebenso wenig nach Milchzahn-Endos.

Wie kam es zu Ihrem Kontakt mit Dr. Sargenti?

1990 bat mich Dr. Sargenti aus gesundheitlichen Gründen um Unterstützung bei der Präsentation der N2-Methode im deutschen Sprachraum. Nach einer Einarbeitungszeit und der Vorlage von zig Behandlungsfällen bei der American Endodontic Society (Standespolitischer Zusammenschluss der N2-Anwender in den USA), schickte mich Dr. Sargenti in die USA zu einer AES-Session, auf der ich die „Fellowship" erhielt. Ein Jahr später wurde ich mit der „Mastership" bedacht.

Wenn ich eingangs von mehr als 16.000 Fällen gesprochen habe, heißt das nicht, dass alle einem guten Qualitätsstandard entsprochen hätten. Bei der Molaren-WKB lag manches im Argen. Allerdings haben wir bis Mitte 1985 nach VitE nur im Ausnahmefall eine Röntgenkontrolle unmittelbar nach der WF vorgenommen. Wir wussten also nicht, was wir taten. Jahre später waren dann auch häufiger Misserfolge dank mangelhafter WF-Qualität zu erkennen. Waren VitE's stärker überfüllt, habe ich sofort prophylaktisch eine Schröder-Lüftung (artifizielle Fistulation) angeschlossen. Gangränöse Zähne habe ich in den weitaus meisten Fällen ebenfalls in einer Sitzung abgeschlossen, indem ich die Sitzung beendete bei zu kurzer WF mit WSR, die anderen Zähne mit einem Lüftungseingriff (Trep2) nach Aufklappung.

Ob WSR oder Trep2 nach orthograder N2-WF – der Eingriff muss zügig durchgeführt werden. Es gibt dann hinterher keine Probleme. Akute Exazerbationen in zeitlichem Zusammenhang mit der WF haben nach WSR/Trep2 Seltenheitswert – gemäß einer in Vorbereitung befindlichen Studie nach mehr als 400 Trep2-Fällen 16 Mal, nach über 700 WSR-Fällen nur zwei Mal. Zahlen, die unabhängig sind von späteren Misserfolgen. Selten habe ich eine „Via falsa" mit Perforation und N2-Austritt in den Os ebenfalls erfolgreich mittels Fistulation behandelt.

Grundsätzlich spreche ich die Perforationsstelle als ein artifizielles Foramen an, ein Foramen, welches da nicht hingehört.

In wenigen Fällen habe ich bei gangränösen Zähnen Diaket als WF-Mittel mit folgender Fistulation ausprobiert. Das Verfahren funktionierte auch mit Diaket. An Diaket störte mich allerdings, dass es nicht so schön vom Lentulo läuft wie N2. Es härtet allerdings genauso schnell aus wie N2. Eine etwaige WSR/Trep2 habe ich ca. 20 Minuten nach WF angeschlossen. Mir bekannte Chirurgen verwenden ebenfalls N2 oder Diaket.

Was beinhaltet die N2-Methode?

- Keine Kanalspülungen
- Verwendung nur des Reamers als WK-Instrument
- Kofferdam nur bei manuellen Manipulationen aus Sicherheitsgründen
- Verwendung des stark antimikrobiell wirksamen N2 als WF-Mittel (im Pulver mit EU-Zulassung 6/1998 fünf Prozent Formaldehyd als „medical device")
- WKB in einer Sitzung wird angestrebt (bei VitE kein Problem; bei avitalen Zähnen mit Zurückhaltung – bei Letzterem auf jeden Fall in gleicher Sitzung vollständige WK. Alternativ in einer Sitzung mit Abschluss Schröder-Lüftung. Die Schröder-Lüftung umfasst nach Sargenti ein breiteres Anwendungsspektrum: Prophylaxe von Schmerzen bei der WKB von avitalen Zähnen in einer Sitzung und nach Überfüllung einer VitE – ansonsten aber auch zur Therapie von Schmerzen)
- Nach Dr. Sargenti ist eine Pointverdichtung der WF nicht nötig. Die WF sieht dann aber auf der Röntgenaufnahme besser aus.

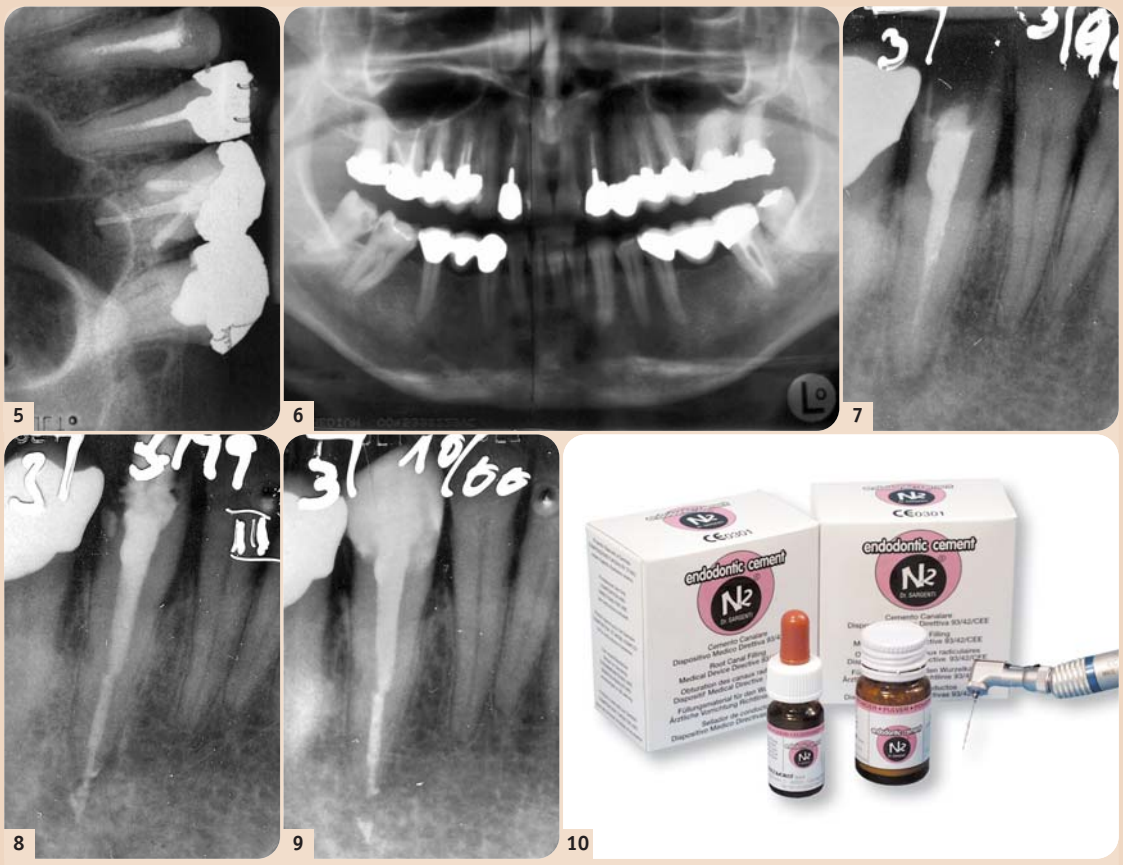

Abb. 5: Röntgenkontrolle am 28.4.1995. – ***Abb. 6:*** Röntgenkontrolle am 11.8.2004 (OPG-Ausschnitt). Letzte klinische Kontrolle 10.9.2007 (NB 17,27,28 N2-VitA 28.4.1995, 2007 noch in situ wie 16). – ***Abb. 7:*** Zahn 43 mit unvollständiger WF und apikaler Läsion. – ***Abb. 8:*** Revision (N2-WF). In gleicher Sitzung Permatex-Anker mit N2 eingegliedert. Zahnaufbau mittels Frasaco-Stipkrone. – ***Abb. 9:*** Röntgenkontrolle 19 Monate später o.B., Krone erst 12 Jahre post Revision. – ***Abb. 10:*** N2 von Dr. Sargenti.

Wie stehen Sie zum viel diskutierten Inhaltsstoff Formaldehyd? Laut Literatur findet eine systemische Verbreitung im Körper statt?

Darauf kann es nur eine ambivalente Antwort geben. Durch die Literatur geistert hierzu die Studie von R. M. Block, die Hunde als Versuchsobjekte zum Gegenstand hatte. Es ist vorweg zu bemerken, dass Tierversuche wegen des unterschiedlichen Metabolismus nicht ohne Weiteres auf Menschen übertragbar sind. So hat Formaldehyd bei verschiedenen Tiergattungen eine unterschiedliche Halbwertszeit. Beim Menschen beträgt die Halbwertszeit des Formaldehyds eine bis eineinhalb Minuten. In einem N2-Verfahren in den USA sagte der Toxikologe Dr. Jeffrey A. Brent aus, dass die Ergebnisse der Block-Studie falsch interpretiert worden seien. Wegen der kurzen Halbwertszeit sei Formaldehyd nicht mehr am Marker C14 gebunden gewesen. Richtigerweise habe man die systemische Verteilung von C14 in den Organen nachgewiesen, nicht jedoch Formaldehyd. An dieser Stelle möchte ich auch Laborversuche (in vitro) kritisieren. Eine Übertragung solcher Ergebnisse ist mit Skepsis zu betrachten, da die Enzyme des lebenden Organismus fehlen.

Kam es in Ihrer Praxis je zu Unverträglichkeiten mit oder ohne allergische Reaktionen auf N2?

Eine allergische Reaktion, ob sofort oder mit zeitlicher Verzögerung, habe ich nie gesehen, obwohl ich meines Wissens fünf Formaldeyd-Allergiker mit N2-WFs in meiner Klientel hatte. Mit Sicherheit dürfte die (nicht getestete) Dunkelziffer erheblich höher gewesen sein. Aus der Literatur geht hervor, dass Allergien auf Dentalmaterialien extrem selten sind. Hinzu kommt, dass selbstgemeldete Fälle nicht unbedingt einer wissenschaftlichen Nachprüfung standhalten.

Es gibt viele kritische Stimmen zu N2. Wie stehen Sie diesen gegenüber, und was würden Sie den Kritikern entgegnen?

Die Gegenfrage muss erlaubt sein, ob sich der betreffende Nachfrager auf die Literatur bezieht oder ob er selbst praktische Erfahrungen gesammelt hat. Eine Handvoll Fälle genügen da aber nicht. Was die Literatur angeht, so sollte man wissen, dass es auch einen sogenannten „Publikations-Bias" gibt, d.h., dass unliebsame Ergebnisse erst gar nicht publiziert werden.

Was glauben Sie, ist der Grund dafür, dass N2 in anderen Ländern eine akzeptierte Methode ist?

Trotz Bedenken vieler Lehrstühle ist N2 in der EU zugelassen. Selbst in Schweden wird die Methode seit 2011 wieder akzeptiert – aufgrund dessen, dass die etablierte Endo sich in manchen Publikationen nicht überzeugend darstellen konnte – insbesondere nicht belegen, dass neuere Methoden bessere Ergebnisse liefern. Dr. David Figdor gab im Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 2002; 94(6): 651–652 zu Protokoll, dass die Endodontie in den letzten 100 Jahren nur sehr bescheidene Fortschritte gemacht habe. Hierzu passt auch das Statement von Y.-L. Ng et al. in Int Endot J 2008; 41:6–31 „Outcome of primary root canal treatment: systematic review of literature – Part 2. Influence of clinical factors". Die dentale Technologie sei in den letzten 40 bis 50 Jahren stark fortgeschritten, was eine erhöhte Erfolgswahrscheinlichkeit habe erwarten lassen. Die Nicht-Erhöhung der Erfolge werde jedoch von den Endodontisten mit der Begründung bestritten, dass jetzt auch riskantere Fälle endodontisch behandelt würden.

Gibt es aus Ihrer Sicht Indizien für Kanzerogenität und Mutagenität?

Eine Mutagenität und Teratogenität ließ sich bisher nicht nachweisen. Formaldehyd wurde allerdings vor einigen Jahren als humanes Kanzerogen eingestuft, und zwar für einen Pharyngealtumor nach Verabreichung hoher Dosen. Es gilt also auch hier: Die Dosis macht das Gift. Nach wie vor behält die Stellungnahme der Bundesärztekammer zu Formaldeyd (Dt. Ärzteblatt 1987; 84, Heft 45: B 2107 – B2112) seine Gültigkeit, dass Voraussetzung für eine Kanzerogenität die Überschreitung eines Schwellenwertes sei.

Wie ist Ihre Erfahrung mit histologischen Untersuchungen und deren Ausheilung?

Man müßte verblindete Vergleichsstudien anstellen, die es meines Wissens nicht gibt. In der Histologie sind Versuchsanordnungen, Art der Schnitte, Definition von Normalem und Aberrationen von Bedeutung – laut Dr. Ingrid Brynolf sind nur sieben Prozent der histologisch untersuchten Endozähne entzündungsfrei. Und jeder Kollege hat die Erfahrung mit falsch-negativ und falsch-positiv befundeten Röntgenaufnahmen gemacht, abgesehen davon, dass eine Röntgenbefundung der identischen Aufnahme im Abstand von einigen Monaten häufig eine unterschiedliche Diagnose bringt.

Was ist Ihre Meinung zu mehrfach beschriebenen Parästhesien oder Dysästhesien nach N2-Anwendungen?

Darüber habe ich in Endodontie 4/1999: 323 – 336: „Schädigung des N. alveolaris inferior durch überfülltes Wurzelkanalfüllmaterial" geschrieben. Ich konnte mich darin auf einen ähnlichen Artikel von Prof. Dr. Cengiz Kockapan stützen, der sagt, dass die häufig berichteten Nervschädigungen durch N2 nicht auf die physikalischen Eigenschaften des Materials zurückzuführen seien, sondern auf dessen weitverbreitete Anwendung. Publikationen über solche Ereignisse erscheinen natürlich erst mit einigen Jahren Verzögerung. Leider ist die N2-Anwendung seit Jahren stark rückläufig, was nicht nur den Statements der Lehrstühle zu verdanken ist, sondern auch dem vielfältigen Angebot neuer Materialien. Jede angebotene Technik und jedes beworbene Wurzelkanalfüllmaterial erhebt den Anspruch, im Interesse des Patienten und des Behandlers ein überlegenes Verfahren resp. ein überlegenes Material auf dem Gesundheitsmarkt zu sein. Will man es dem Kollegen verdenken, dass er da zugreift?

Haben Sie auftretende Knochen- und Gingivanekrosen nach der Anwendung von N2 feststellen können?

Ein einziges Mal eine Gingivanekrose, nachdem ich den Vorschlag Dr. Sargentis befolgt hatte, bei einem akuten Taschenabszess einen mit N2 versehenen Tamponadestreifen in die Zahnfleischtasche zu schieben.

Herr Dr. Teeuwen, vielen Dank für das Gespräch. ET

Kontakt

Infos zum Autor

Dr. med. dent. Robert Teeuwen
Berliner Ring 98
52511 Geilenkirchen
Deutschland
Tel.: +49 2451 8098
Fax: +49 2451 3088