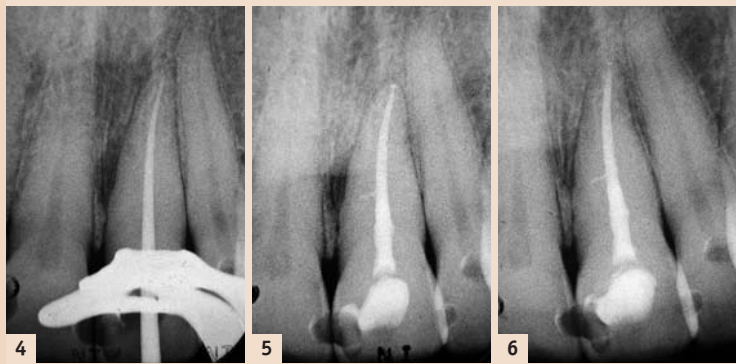


Neue Generation von Nickel-Titan-Instrumenten

Mit ProTaper Next™ steht Zahnärzten ein neues und effizientes Aufbereitungssystem zur Verfügung. Äusserst schwierige Kanalaufbereitungen können mit nur wenigen Instrumenten durchgeführt werden. Von Dr. med. dent. Beat Suter, Bern.



Fall 1 – Abb. 1: Ausgangsröntgenbild von Zahn 21 mit Parodontitis apicalis et lateralis. – **Abb. 2:** Die visuelle Kontrolle des apikalen Schneidenbereiches der ProTaper Next™-Feile X3 zeigt, dass in diesem Fall eine genügende apikale Kanalausformung erfolgt ist. – **Abb. 3:** Die insgesamt vier verwendeten Instrumente für die Wurzelbehandlung bei Zahn 21. – **Abb. 4:** Kontrollröntgenbild mit Einprobe der Guttaperchaspitze bei Zahn 21. – **Abb. 5:** Schlussröntgenbild von Zahn 21. – **Abb. 6:** Das Kontrollröntgenbild nach einem Jahr zeigt die Ausheilung der Knochenläsionen.

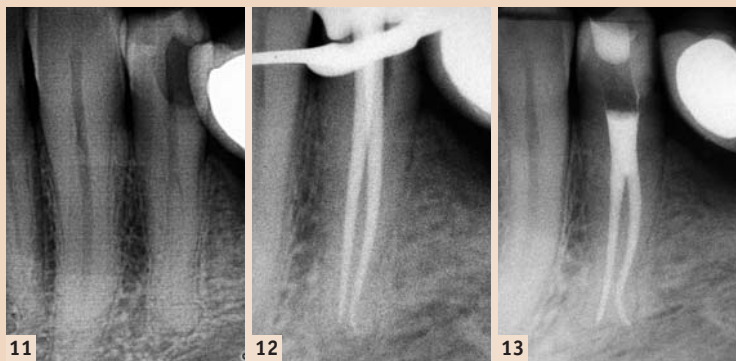
ProTaper Next™ ist der erste (und vorläufig einzige) Vertreter einer neuen Generation von Nickel-Titan-Instrumenten. Mit dem Vorgängersystem (ProTaper Universal™) hat es ausser dem Namen nur noch wenige Gemeinsamkeiten: Es handelt sich nach wie vor um ein langsam vollrotierendes System mit aktiven Schneidekanten, das eine Formgebung des Kanals mit variabler Konizität hervorruft. Es hat ein auf 11 mm verkürztes Mandrel und ist aus M-Wire, einem bezüglich Ermüdungsfrakturresistenz um 400 Prozent widerstandsfähigeren Nickel-Titan-Draht, gefertigt.

Die gänzlich neuartige Geometrie von ProTaper Next™ ist unter anderem auf der Idee der „swaggering files“ von Dr. M. Scianamblo, USA, begründet: ProTaper Next™-Instrumente haben zwar einen symmetrischen, rechtwinkligen Querschnitt, dieser ist aber gegenüber der Drehachse so versetzt, dass sich die Achse

leistung hat, viel flexibler ist, weniger Drehmomentbelastung während der Aufbereitung erfährt, eine höhere Frakturresistenz aufweist, viel leichter zu führen ist und eine bessere Taktilität erlaubt. Es können damit noch schwierigere Kanäle rotierend aufbereitet werden, und auch die anatomiegetreue Kanalpräparation sollte nochmals verbessert sein.

Durch den spiralartigen Aufbau erfährt das Instrument bei zu starker Forcierung eine Art Federwirkung: Überschüssige Kräfte werden als Federkraft gespeichert, welche nach Entlastung des Instruments die Kanalausformung vervollständigt. Ähnlich wie bei der Handaufbereitung nach Roane entstehen eine Art „balanced forces“.

Insgesamt gibt es fünf Instrumentengrössen (X1 = 017/.04T; X2 = 025/.06T; X3 = 030/.075T; X4 = 040/.65T; X5 = 050/.06T) in drei Längen (21 mm, 25 mm, 31 mm), von denen normalerweise nach der Her-



Fall 3 – Abb. 11: Ausgangsröntgenbild von Zahn 34. – **Abb. 12:** Kontrollröntgenbild mit Einprobe der beiden Guttaperchaspitzen bei Zahn 34. – **Abb. 13:** Schlussröntgenbild von Zahn 34.

des Massezentrums ähnlich wie bei einer Lentulo-Spirale um die Drehachse des Instrumentes herum-schlingelt.

In der Folge ergibt sich ein Instrument, welches wesentlich mehr Platz für den Dentinabrieb zur Verfügung stellt, eine erhöhte Schneid-

stellung des Gleitpfades nur zwei bis drei verwendet werden dürfen. Die Instrumente werden vorsterilisiert in Blisterverpackung geliefert und sind zum Einmalgebrauch empfohlen. Dies nicht nur aus hygienischen Gründen, sondern auch aus physikalischen, weil die Instrumente

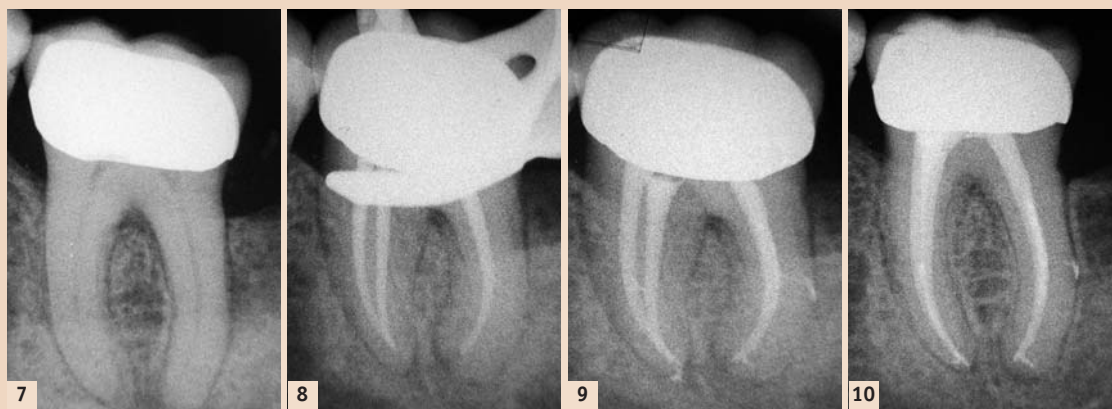
mit nur zwei aktiven Schneidekanten und stark reduzierter Sequenz viel stärker belastet werden als herkömmliche.

Arbeitsweise

ProTaper Next™-Instrumente werden bei konstanter Rotation mit 250–300/min und einer Drehmomentbegrenzung von 2Ncm und weniger möglichst ohne Druck nach apikal verwendet. Es wird empfohlen, die Instrumente mit einer büstenden Bewegung, von externen Wurzelkonkavitäten weg, anzuwenden; dies erleichtert den Abtransport der Späne und das Vordringen der Feilen nach apikal.

Empfohlener Behandlungsablauf

1. Einen geradlinigen Zugang zum Kanaleingang präparieren.
2. Mit feinen Handfeilen den Kanal erkunden, Arbeitslänge bestimmen, Gängigkeit kontrollieren und einen glatten, reproduzierbaren Gleitpfad sicherstellen.
3. Stets spülen und den Gleitpfad gegebenenfalls mit feinen Handfeilen oder speziellen maschinell betriebenen Gleitpfadfeilen (z. B. PathFiles™) erweitern.



Fall 2 – Abb. 7: Ausgangsröntgenbild von Zahn 36 mit Parodontitis. – **Abb. 8:** Kontrollröntgenbild mit Einprobe der Guttaperchaspitzen bei Zahn 36. – **Abb. 9:** Schlussröntgenbild von Zahn 36. – **Abb. 10:** Das Kontrollröntgenbild nach einem Jahr zeigt reizlose Verhältnisse.

4. In Gegenwart von NaOCl die ProTaper Next™ X1 büstend entlang dem Gleitpfad in einem oder mehreren Schritten einführen, bis die Arbeitslänge erreicht ist.
5. Die ProTaper Next™ X2 genauso anwenden wie für die ProTaper Next™ X1 beschrieben, bis die Arbeitslänge passiv erreicht ist.
6. Den apikalen Schneidenbereich der ProTaper Next™ X2 inspizieren; ist er mit Dentin gefüllt, so ist die Aufbereitung beendet. Nun kann ein Guttapercha-Masterpoint der entsprechenden Grösse eingepasst und der Kanal desinfiziert werden.
7. Alternativ das Foramen mit einer flexiblen Handfeile (z. B. NiTiFlex™) der Grösse 025 messen; wenn diese Feile bei erreichter Arbeitslänge eng anliegt, ist der Kanal aufbereitet und kann desinfiziert werden.

8. Wenn die Handfeile der Grösse 025 bei erreichter Arbeitslänge locker ist, sollte mit ProTaper Next™ X3 und, gegebenenfalls, ProTaper Next™ X4 oder ProTaper Next™ X5 weiter aufbereitet und dabei nach jedem Instrument mit einer flexiblen Handfeile (z. B.

NiTiFlex™) der entsprechenden Grösse, d. h. 030, 040 oder 050, das Foramen gemessen werden. Während der Behandlung regelmässig spülen, nach jedem in der Sequenz verwendeten ProTaper Next™-Instrument mit einer feinen Handfeile rekapitulieren, dann erneut spülen.

Fallbeispiele

Fall 1

Wegen chronischer apikaler Parodontitis und Fistelung musste bei Zahn 21 die Wurzelbehandlung eingeleitet werden (Abb. 1). Nach Eröffnung des Pulpakavums zeigte sich, dass ein gut durchgängiger Kanal vorhanden war. Die Längenmessung erfolgte elektronisch unter Zuhilfenahme einer K-Feile #10. Anschliessend konnte der Gleitpfad direkt mit einer K-Feile #20 hergestellt werden, weil der Kanal bereits ein ausreichend weites Lumen hatte. Unter entsprechender Vorsicht konnte in diesem Fall direkt mit einer ProTaper Next™ X2 und X3 die definitive Kanalausformung hergestellt werden. Die visuelle Kontrolle des apikalen Schneidenbereiches zeigte, dass eine genügende apikale Kanalausformung er-

der Gleitpfad unter Zuhilfenahme von PathFiles™ hergestellt und die Kanalaufbereitung mit ProTaper Next™-Instrumenten bis zur Grösse X3 durchgeführt. Nach mehrwöchiger Kalziumhydroxideinlage erfolgte die Wurzelfüllung unter Verwendung der vertikalen Kondensationsmethode, wie bei Fall 1 beschrieben (Abb. 8–9). Ein nach einem Jahr aufgenommenes Kontrollröntgenbild zeigt reizlose Verhältnisse (Abb. 10).

Fall 3

Wegen schwieriger anatomischer Verhältnisse wurde Zahn 34 nach der Trepanation zur Weiterbehandlung überwiesen (Abb. 11). Die Kanalsuche unter Zuhilfenahme des Operationsmikroskopes und von schall- und ultraschallschwingenden Instrumenten war insbesondere wegen der tiefen Bifurkation der Kanäle sehr schwierig. Beide Kanäle wurden anschliessend wie bei Fall 2 aufbereitet und eine Woche später abgefüllt (Abb. 12–13).

Fazit

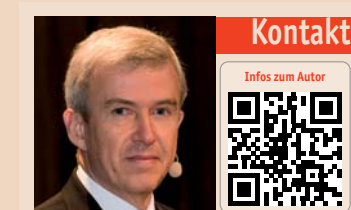
Mit ProTaper Next™ steht uns ein grundlegend neues, äusserst effizientes Aufbereitungssystem zur Ver-

fügung. Es können mit nur sehr wenigen Instrumenten auch äusserst schwierige Kanalaufbereitungen zur vollen Zufriedenheit durchgeführt werden. Einfachere Kanäle können mit ebenso wenigen Instrumenten wie bei alternativen Systemen (z. B. WaveOne™ oder RECIPROC®), im Idealfall sogar nur mit einem Instrument, aufbereitet werden. Somit muss dem Zahnarzt kein zusätzliches Instrumentarium alternativ zur Verfügung stehen und die Instrumente können mit bereits vorhandenen Motoren betrieben werden. **[1]**

In der zweiten Sitzung ca. zwei Wochen später erfolgte nach gründlicher passiver Ultraschallspülung mit Natriumhypochlorid (drei Prozent) und EDTA (17 Prozent) die Wurzelfüllung mit AH Plus™ und Guttapercha unter Verwendung der vertikalen Kondensationsmethode. Dabei füllte sich erwartungsgemäss der Seitenkanal auf Höhe der lateralen Aufhellung (Abb. 4–5). Das Kontrollröntgenbild nach einem Jahr zeigt die nahezu vollständige Ausheilung dieser Läsion (Abb. 6).

Fall 2

Wegen chronischer apikaler Parodontitis wurde bei Zahn 36 die Wurzelbehandlung eingeleitet (Abb. 7). Nach Eröffnung des Pulpakavums zeigte sich, dass die Kanäle eng waren. Die Längenmessung erfolgte elektronisch unter Zuhilfenahme einer K-Feile #10. Anschliessend wurde



Dr. med. dent. Beat Suter
Freiburgstr. 2
3008 Bern
Schweiz
Tel.: +41 31 3822233
bsuter@compuserve.com


Zwei wertvolle neue Helfer im Endosortiment

Komet bietet zwei neue Qualitätsprodukte – den Opener und den PathGlider.

Bei der koronalen Erweiterung des Wurzelkanals arbeitet sich der Opener grosszügig voran und befreit den Kanal bereits zu Anfang der Behandlung zuverlässig vom Grossteil

der Bakterien. Durch seinen Doppels-Querschnitt zeigt das kurze Instrument eine angenehme Flexibilität, schützt vor Überpräparation und sorgt für einen schnellen und gründlichen Abtrag von koronal infiziertem Gewebe.

Nach der primären Sondierung per Handfeile lässt sich anschliessend der Gleitpfad mit dem PathGlider maschinell herstellen (erhältlich in Länge 25 in den Grössen 015 oder 020). Aufgrund seines Übergangstapers von .03 ebnet der PathGlider den nachfolgenden maschinellen Feilen (z.B. F360®: Taper 04) einen leichten und sicheren Weg durch den Kanal.

Durch die Flexibilität der Feile und ihrem maschinellen Antrieb reduziert sich zusätzlich das Risiko von Kanalverlagerungen und Stufenbildungen massgeblich und trägt gleichzeitig zu einer deutlichen Zeiteinsparung bei. Damit hat Komet sein Endo-Sortiment um zwei tolle Helfer ergänzt. 



**Komet Dental
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG**

Vertrieb:
Rodent AG
Tel.: +41 71 763 90 60
www.rodent.ch

Mikrorisse im Dentin?

Identifizierung mittels Micro-CT-Scans.


In Fachkreisen wurde jüngst die Entdeckung des Phänomens „Mikrorisse im Dentin“ kontrovers diskutiert. Die in Röntgenbildern nicht sichtbaren feinen Risse wurden durch hochauflösende Micro-CT-Aufnahmen dargestellt. Als Ursache wurde zunächst die mechanische Bearbeitung der Kanalwände mit Aufbereitungsinstrumenten angenommen. Ver-

Zahn wurden drei Micro-CT-Scans angefertigt. Ein Scan vor und zwei nach der Aufbereitung mit reziproker (RECIPROC und WaveOne) und rotierender Instrumentierung (Bio-RaCe) bis Grösse 25 und 40. Alle postoperativ dargestellten Mikrorisse konnten bereits in den präoperativ angefertigten Scans (Micro-CT) identifiziert werden. Ein kausaler Zu-



schiedene Studien befassten sich mit dem Thema, ohne zu einheitlichen Ergebnissen zu gelangen.

Einen anderen Weg als bisherige Studien gingen die Autoren um Prof. Gustavo de Deus, Universität Rio de Janeiro (*Journal of Endodontics* 2014; 1–4). Es wurden 30 mesiale Wurzeln von Unterkiefermolaren ausgewählt (Vertucci Typ II Konfiguration). Pro

sammenhang zwischen dem Auftreten von Mikrorissen und der mechanischen Aufbereitung konnte deshalb nicht festgestellt werden. 

VDW GmbH
Tel.: +41 79 826 27 12
www.vdw-dental.com

Pflaster für die Pulpa

Calci-Line® für alle Unterfüllungs- und Füllungsmaterialien.

Calciumhydroxid dient zur temporären Wurzelkanalfüllung und regt Odontoblasten zur Neubildung von Dentin an.

Die röntgensichtbare, gebrauchsfertige Calciumhydroxidpaste (45 Prozent) Calci-Line®, aus dem Hause Hager & Werken, eignet sich ausserdem zur direkten Über-

kappung zur Vitalerhaltung bei Eröffnung der Pulpa oder für die indirekte Überkappung bei Caries profunda. Die Paste erreicht seinen starken antimikrobiellen Effekt durch den hohen pH-Wert von über 11,5.


Die temporäre Wurzelkanalfüllung mit Calci-Line® kann sowohl bei abgeschlossenem als auch bei

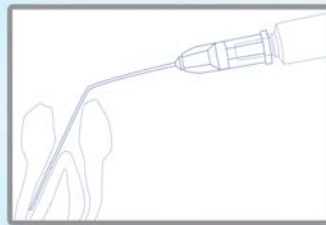


Produkt des Monats

nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum angewendet werden.

Ebenfalls dient das Produkt der Auskleidung von Kavitäten als Schutz vor der Säureexposition bei Zementen.

Calci-Line®, mit Aushärtungsschutz-Hülle, ist sparsam und durch die abgewinkelte Kanüle leicht zu dosieren. Die Paste ist geeignet für alle Unterfüllungs- und Füllungsmaterialien. 



Hager & Werken GmbH & Co. KG
Tel.: +49 203 99269-0
www.hagerwerken.de

ANZEIGE



Endo Einfach Erfolgreich®

Kit u.a. mit 66 RECIPROC® Instrumenten
CHF 3.967.-
Preisvorteil CHF 1.000.-

RECIPROCATÉ and SMILE

- Keine lästigen Instrumentenwechsel durch Wurzelkanalaufbereitung mit nur einem Instrument
- Mehr Sicherheit durch reziproke Bewegung und Einmalverwendung
- Exakte Aufbereitung durch reziproken Motor mit Längenmessung



www.vdw-dental.com

RECIPROC®
one file endo

Implantologie bei stark reduziertem Knochenangebot – Sinuslift bis SHORT Implants

4. Badische Implantologietage

Organisation | Anmeldung

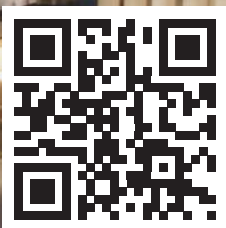
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig, Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
event@oemus-media.de
www.oemus.com
www.badische-implantologietage.de

5./6. Dezember 2014

Kongresshaus Baden-Baden

Wissenschaftliche Leitung:
Priv.-Doz. Dr. Dr. Ronald Bucher/
Baden-Baden

MIT
LIVE-OP



Programm 4. Badische
Implantologietage

oemus

FAXANTWORT I +49 341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zu den
4. Badischen Implantologietagen am
5./6. Dezember 2014 zu.

E-MAIL-ADRESSE

PRAXISSTEMPEL