

# 3-Jahres-Ergebnis endodontisch behandelter Zähne

Ein Review, durchgeführt mit dem RECIPROC® Ein-Feilen-System, von Dr. Ghassan Yared DDS MSc, Endodontologe, Kanada.

Dieser Artikel stellt die 3-Jahres-Ergebnisse initialer Wurzelkanalbehandlungen und Revisionen mit dem RECIPROC® Ein-Feilen-System in reziproker Bewegung vor. Alle Behandlungen wurden von einem Endodontologen, dem Autor selber, in seiner Privatpraxis durchgeführt. Die prä- und postoperativen Untersuchungen sowie die Nachkontrolle nach 3 Jahren erfolgten ebenfalls durch ihn.

## Aufbereitungsprotokoll

Alle in die Studie einbezogenen Zähne erhielten einen präendodontischen Aufbau. Die Wurzelkanalaufbereitung erfolgte mit dem RECIPROC® System, das bereits in einem früher veröffentlichten Artikel beschrieben wurde (Yared G., 2008; <http://endodonticourses.com/lite->

ature). Ein geradliniger Zugang zu den Kanälen wurde mit dem RECIPROC® Instrument zu Beginn der Aufbereitung mittels büstrender Feilenbewegung geschaffen. Die Arbeitslänge wurde mit dem Apexlokator Root ZX im Bereich zwischen den Markierungen 0,5 und Apex bestimmt. Die Arbeitslänge wurde kontinuierlich während der Kanalaufbereitung mit dem Root ZX entweder durch Berührung des Feilenhalters am RECIPROC® Instrument oder am Winkelstück überprüft. Die Kanäle wurden mehrfach mit 5,25%iger NaOCl-Lösung gespült. Die Spülflüssigkeit wurde während der Aufbereitung in der Zugangskavität und den Kanälen belassen. Nachdem das RECIPROC® Instrument die Arbeitslänge erreicht hatte, wurde die Größe des Kanals vermes-

	Gruppe A (177 Zähne) ohne apikale Erkrankung	Gruppe B (202 Zähne) mit apikaler Erkrankung	Gruppe C (107 Zähne) Revision mit apikaler Erkrankung ohne Wurzelstifte
Erfolgreich/geheilt	172 (97,18 %)	188 (93,07 %)	98 (91,59 %)
Fehlgeschlagen/nicht geheilt	5 (2,82 %)	14 (6,93 %)	9 (8,41 %)
Gesamt	177 (100 %)	202 (100 %)	107 (100 %)

Tabelle 1

sen und bei Bedarf eine apikale Erweiterung durchgeführt. Die Erweiterung erfolgte so lange, bis eine Feile mit einem Taper von 0,02 mm/mm (= 2% Konizität) Klemmpassung auf Arbeitslänge hatte. Nach Abschluss der Aufbereitung erfolgte die Untersuchung der Kanalwände mittels optischer Vergrößerung auf mögliche Risse. Zähne mit entdeckten oder ver-

muteten Rissen wurden nicht in die Auswertung einbezogen.

Auf das System abgestimmte RECIPROC® Guttapercha-Stifte wurden als Mastercone verwendet, wenn die Aufbereitung mit einem RECIPROC® Instrument auf Arbeitslänge abgeschlossen war. Nach apikaler Erweiterung erfolgte die Mastercone-Einpassung eines standardisierten Stiftes.

Anschließend wurde erneut NaOCl-Lösung in den Kanal eingebracht und diese mit dem entsprechenden Mastercone einige Sekunden im Kanal durch Auf- und Abbewegung durchmischt.

Alle Stifte wurden vor der Obturation 1 Minute in NaOCl-Lösung desinfiziert. Die Wurzelkanalfüllung erfolgte mit der Ein-Stift-Technik unter Verwendung von AH Plus®-Sealer. Der Sealer wurde mit einem Lentulo Größe 40, der bis auf 3 mm vor Arbeitslänge eingeführt wurde,

Zähne waren frei von parodontalen Erkrankungen. Erstbehandlungen an Zähnen ohne (Gruppe A) und mit (Gruppe B) apikaler Erkrankung sowie Revisionen an Zähnen ohne Wurzelstifte und mit apikaler Erkrankung (Gruppe C) wurden in diesen Bericht aufgenommen. Zähne mit Rissen in der Krone wurden nur aufgenommen, wenn der Riss nicht bis zum Pulpakammerboden reichte und kein Wurzelstift erforderlich war. In diesen Report wurden nur Zähne aufgenommen, bei denen die Wurzelkanalbehandlung in einer Sitzung abgeschlossen werden konnte (einschließlich Zähnen mit einer Fistel) und bei denen das RECIPROC® Instrument die Arbeitslänge erreichte. Die ersten 600 Behandlungen die mit RECIPROC® erfolgten, flossen in die Auswertung ein.

## Bewertungskriterien

Alle Patienten wurden zu einer Nachkontrolle 3 Jahre nach Abschluss der Wurzelkanalbehandlung einbestellt. 486 Zähne, die 81% der behandelten Zähne repräsentieren, waren für die Nachkontrolle nach 3 Jahren verfügbar. Gruppe A (ohne apikale Erkrankung) enthielt 177 Zähne (177/486; 36,42%). In Gruppe B (mit apikaler Erkrankung) waren 202 Zähne enthalten (202/486; 41,56%). An den restlichen Zähnen (107/486; 22,02%) wurden Revisionen durchgeführt, weil sie eine apikale Erkrankung aufwiesen.

Die Behandlung wurde nach sehr strengen Kriterien als erfolgreich/geheilt und fehlgeschlagen/nicht geheilt klassifiziert. Als erfolgreiche/geheilte Behandlungsfälle sind diejenigen eingestuft worden, bei denen der Zahn symptomfrei ohne klinische und röntgenologische Anzeichen einer endodontischen Erkrankung war. Alle anderen Fälle wurden als fehlgeschlagen/nicht geheilt klassifiziert. Fälle mit deutlicher, jedoch unvollständiger Heilung wurden als fehlgeschlagen/nicht geheilt eingestuft, selbst wenn der Zahn symptomfrei war (Abb. 1, 2, 3). Alle Beurteilungen erfolgten durch denselben Endodontologen.

## Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt die verschiedenen Behandlungsergebnisse. In Gruppe A wurden 97,18% der Zähne (172/177) als erfolgreich/geheilt eingestuft. Bei Zähnen mit apikaler Erkrankung betrug die Rate der erfolgreich/geheilten Fälle 93,07% (188/202) sowie 91,59% (98/107) für die Gruppen B (Abb. 4) bzw. C (Abb. 5). Die Gesamt-Heilungsrate lag bei 94,24% (458/486).

Die hohen Erfolgsraten, insbesondere der Gruppen B und C, könn-



Abb. 1a



Abb. 1b



Abb. 2a



Abb. 2b



Abb. 3a



Abb. 3b



Abb. 3c



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 5a



Abb. 5b

einrotiert. In weiten Kanälen wurden ein oder mehrere mit Sealer benetzte Stifte zusätzlich entlang des Mastercones eingebracht. Die Guttapercha wurde am Kanaleingang mit einem Hitzepluggen abgetrennt und die erweichte Guttapercha im koronalen Drittel mit einem Pluggen verdichtet. Wurde ein Wurzelstift benötigt, erfolgte die entsprechende Präparation in der gleichen Sitzung. Ca(OH)<sub>2</sub> wurde als medikamentöse Einlage in den Hohlraum eingebracht und der Zahn provisorisch mit Cavit verschlossen. Zur endgültigen Versorgung erfolgte die Überweisung des Patienten an den behandelnden Zahnarzt. Diese erfolgte innerhalb von 2 Wochen nach Abschluss der endodontischen Behandlung. Zahnarzt und Patient bestätigten, dass die endgültige Restauration innerhalb dieses Zeitraumes durchgeführt wurde.

## Auswahlkriterien

Keiner der Patienten litt an einer systemischen Erkrankung. Alle in diese Auswertung aufgenommenen

**Curriculum Vitae**

Dr. Ghassan Yared ist Endodontologe und praktiziert in Ontario, Kanada. Er schloss seine endodontische Fachausbildung 1987 an der Universität Paris VII ab und erhielt 1994 sein MSc an der Libanesischen Universität in Beirut.

Dr. Yared hat im Rahmen seiner beruflichen Laufbahn unzählige Kurse unterrichtet. Er trat der zahn-

ärztlichen Fakultät der Libanesischen Universität in Beirut 1988 bei und wurde dort Professor sowie Leiter der endodontischen Abteilung. Er rief ferner die Forschungsabteilung ins Leben und übernahm deren Leitung. Er nahm 1999 eine Vollzeitstelle in der endodontischen Abteilung der Universität von Toronto, Kanada, als stellvertretender Leiter der endodontischen Abteilung und als Leiter des Undergraduate-Programms Endo-

dontologie an. Er arbeitete bis Mitte 2004 als Associate Professor an der Universität in Toronto und leitete von 2003 bis 2004 die Abteilung für Endodontologie. Dr. Yared wurde in vier aufeinanderfolgenden Jahren zum besten Lehrer des Jahres gewählt und erhielt den „Master Bruce Howard Award for Excellence in Teaching“, die höchste Lehrauszeichnung an der zahnärztlichen Fakultät der Universität von Toronto.

Dr. Yared betreute Forschungsprojekte von Hochschulabsolventen der Universität in Toronto im Studienfach Endodontologie und veröffentlichte zahlreiche Artikel in internationalen endodontischen Fachzeitschriften. Zusätzlich hat er weltweit unzählige Vorlesungen gehalten und Fortbildungskurse durchgeführt.

Dr. Yared ist Rezensent für das „International Endodontic Journal“, das „Journal of Endodontics“, „Endo-

dontic Topics“ sowie für „Oral Surgery“, „Oral Medicine“, „Oral Pathology“, „Oral Radiology“ und „Endodontics“. Er ist ferner Mitglied der kanadischen Akademie für Endodontologie (Canadian Academy of Endodontology) und der amerikanischen Gesellschaft für Endodontologie (American Association of Endodontics).

ten folgenden Faktoren zugeschrieben werden:

1. Alle endodontischen Behandlungen wurden in einer privaten Praxis mit idealen Arbeitsbedingungen durchgeführt.
2. Alle endodontischen Behandlungen wurden von nur einem erfahrenen Endodontologen vorgenommen, der sicher in der Anwendung mit dem RECIPROC® System ist.
3. Alle Zähne erhielten eine endgültige Restauration innerhalb von 2 Wochen nach Abschluss der endodontischen Behandlung.
4. Alle Zähne erhielten einen präendodontischen Aufbau.
5. Alle endodontischen Behandlungen erfolgten mit hoher Vergrößerung unter Verwendung eines Mikroskops.
6. Zähne mit Wurzelstiften wurden nicht in die Auswertung aufgenommen und damit das Auftreten unerkannter vertikaler Wurzelfrakturen reduziert.
7. Die Kanalwände aller wurzelbehandelter Zähne wurden nach Abschluss der Aufbereitung mit hoher optischer Vergrößerung untersucht, um vorhandene Risse festzustellen. Zähne mit Rissen gingen nicht in die Auswertung ein. **DT**

**Autor**



Dr. Ghassan Yared ist der Erfinder der reziproken Aufbereitung mit nur einer Feile und war an der Forschung und Entwicklung sowie Praxistests von RECIPROC® involviert. Er arbeitet als Berater für den Produktbereich RECIPROC®.

**Dr. Ghassan Yared**  
101 Westmount Road  
Guelph  
ON N1H 5J2, Kanada  
ghassanyared@gmail.com  
www.endodonticcourses.com

**GOLD macht den Unterschied**



**SSE** Endo-Kongress  
18./19.01 in Basel  
**Testen Sie RECIPROC®!**

**Der einzige Kombimotor mit Längenbestimmung und RECIPROC® Modus**

- Jetzt mit Voreinstellungen für das innovative RECIPROC® one file endo System und andere führende NiTi-Systeme
- Neu entwickelte RECIPROC REVERSE Funktion für eine noch komfortablere Aufbereitung

► [www.RECIPROC.com](http://www.RECIPROC.com)

**VDW GmbH**  
Bayerwaldstr. 15 • 81737 München  
Tel. +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304  
www.vdw-dental.com • info@vdw-dental.com



**VDW.GOLD® RECIPROC®**



**Endo Einfach Erfolgreich®**

ANZEIGE