ENDO TRIBUNE German Edition · Nr. 6/2011 · 1. Juni 2011

# Behandlung einer Kronen-Wurzel-Fraktur mittels Kompositwurzelstift

**Unter Einsatz verschiedener zahnärztlicher Teildisziplinen ist es möglich, auch komplizierte Verletzungen wie kronen-/wurzelfrakturierte Frontzähne zu restaurieren. Die beste therapeutische Alternative ist die Zahnerhaltung mithilfe einer inneren Schienung. Ein Fallbericht von Dr. Jozef Minčík und Dr. Marián Tulenko, Košice, Slowakei.**

***Abb. 1:*** *Typischer Velauf einer Kronen-Wurzel-Fraktur (Ebelseder/Glockner, 2000).* – ***Abb. 2:*** *Kronen-Wurzel-Fraktur: der koronare Spalt kommuniziert direkt mit der Pulpa.* – ***Abb. 3:*** *Röntgenaufnahme des Zahnes 21 mit typischem Verlauf.* – ***Abb. 4:*** *Schienung des kronentragenden Fragments mittels Glasfaserstreifen und Komposit.* – ***Abb. 5:*** *Definitive Wurzelkanalbehandlung des Zahnes 21.* ***Abb. 6a & b:*** *Rebilda Post System (VOCO).* – ***Abb. 7:*** *Der eingesetzte Wurzelstift Rebilda Post (palatinale Ansicht).* – ***Abb. 8:*** *Zahn 21 nach der Behandlung.*

Als Kronen-Wurzel-Frakturen bezeichnen wir Zahnfrakturen, bei denen eine oder mehrere Frakturlinien sowohl Teile der Krone als auch der Wurzel erfassen (Andreasen/Andreasen, 1994). Zumeist verläuft eine Frakturlinie von bukkal-koronal nach palatinal-apikal ins zervikale Wurzeldrittel, wo sie oft einen sehr steilen Verlauf nimmt, ehe sie in einer kurzen Stufe nach koronal ausläuft ***(Abb. 1)***.

Diese komplizierte Verletzung stellt den Behandler vor eine schwierige Aufgabe, da für die Zahnerhaltung chirurgische, endodontische, restaurative und auch orthodontische Eingriffe vonnöten sind. In den meisten Fällen streben wir danach, keine Extraktion des koronalen Fragments vorzunehmen. Dies hätte nämlich mehrere Nachteile. Erstens: sie zwingt zur sofortigen Pulpaexstirpation unter schlechten Rahmenbedingungen (Blutung aus dem Parodont, schlechte Sicht). Zweitens: die Gingiva überzieht binnen kurzer Zeit das apikale Fragment und muss entfernt werden. Drittens: es kommt zu eines massiven ästhetischen Beeinträchtigung des Patienten. Die beste therapeutische Alternative ist folglich die Erhaltung des ganzen Zahnes mithilfe einer inneren Schienung (Ebelseder et al., 1993). In unserer Praxis verwenden wir in solchen Fällen glasfaserverstärkte Kompositwurzelstifte (Rebilda Post, VOCO).

## Fallbericht

Ein 20-jähriger Patient kam nach einem Unfall beim Kontaktsport in unsere Praxis. Die Krone des Zahnes 21 befand sich in einer Supraokklusion und erwies sich als sehr beweglich und empfindlich. Der zervikale Bereich der Krone wies dabei einen geraden Spalt auf, der leicht blutete ***(Abb. 2)***.

Die Diagnose der kombinierten Kronen-Wurzel-Fraktur wurde durch eine Röntgenaufnahme bestätigt, die eine unscharf begrenzte Ellipse zeigt. Die untere Linie stellt den intrakoronalen Anteil des Frakturspaltes (C-line), die obere Linie den intraradikulären Anteil (R-line) dar ***(Abb. 3)***.

Gleich nach der Diagnose erfolgte eine genaue Reposition in einer lokalen Anästhesie. Den Spalt haben wir mit lichthärtendem Glasionomer-Kompositzement (Ionoseal, VOCO) abgedichtet. Das koronale Fragment wurde labial mit einem Glasfaserstreifen, der mit Komposit an die Nachbarzähne befestigt wurde, geschient ***(Abb. 4)***. Dadurch wird der Patient sofort kautüchtig und ist ästhetisch nur wenig beeinträchtigt.

Nach der Schienung erfolgte eine Trepanation und Pulpaexstirpation. Eine definitive endodontische Behandlung war bei der Erstversorgung nicht möglich, weil der Wurzelkanal stark blutete. Darum applizierten wir Kalziumhydroxid als temporäre Einlage. Beim zweiten Termin wurde der Wurzelkanal dann definitiv versorgt ***(Abb. 5)***.

Um das Refixationsergebnis zu sichern, wurde eine innere Schienung nach Ebelseder (Ebelseder et al., 1993) vorgenommen, wobei beide Fragmente mit einem glasfaserverstärkten Kompositwurzelstift (Rebilda Post, VOCO, ***Abb. 6***) verbunden wurden.

Der Wurzenkanal wurde – mit Ausnahme der apikalen 4 mm – mit dem entsprechenden Bohrer aufbereitet. Dann haben wir den Wurzelstift zunächst eingepasst und extraoral auf die erforderliche Länge gekürzt. Nach der Applikation eines dualhärtenden Self-Etch-Adhäsivs (Futurabond DC, VOCO) wurde der Wurzelstift mit einer Drehbewegung in den Wurzelkanal eingesetzt ***(Abb. 7)***.

Nach der inneren Fixation beseitigten wir die kombinierte Labialschiene. Den koronalen Spalt, der bei der Erstversorgung mit einem Glasionomer-Kompositzement abgedichtet worden war, haben wir vorsichtig ausgeschliffen und anschließend mit einer Schicht hochästhetischen lichthärtenden Komposits (Amaris, VOCO) überzogen. Der so versorgte Zahn konnte nun voll kaubelastet werden und die natürliche Ästhetik war wiederhergestellt ***(Abb. 8)***.

## Schlussbetrachtung

Unter Einsatz verschiedener zahnärztlicher Teildisziplinen ist es möglich, auch kronen-/wurzelfrakturierte Frontzähne zu restaurieren. Die Erhaltung des ganzen Zahnes mittels innerer Schienung mit Kompositwurzelstiften wie Rebilda Post ist nach unseren klinischen Erfahrungen eine gute Behandlungsalternative, durch die ein dauerhaftes und biologisch einwandfreies Ergebnis erzielt wird. ET

Literaturliste

**Dr. Jozef Minčík**
Universität Pavol Jozef Safarik
1. Stom. Klinik-Abteilung der Konservierenden Zahnheilkunde
Tr. SNP 1
04011 Košice, Slowakei
Tel: +42 1907928200
jozefmin@zoznam.sk

**Dr. Marián Tulenko**

# Innovative Reziproktechnik eröffnet neue Ära

**RECIPROC®: die wohl bedeutendste Neuentwicklung seit der ersten Nutzung von Nickel-Titan Instrumenten zur Wurzelkanalaufbereitung.**

Anders als bei rotierenden NiTi-Systemen mit aufwendigen Instrumentensequenzen erfolgt mit RECIPROC® die vollständige Aufbereitung und Formung des Wurzelkanals mit einem einzigen Instrument: One File Endo.

Das RECIPROC® System wurde von VDW/München zur systematischen Vereinfachung der Kanalaufbereitung bei hoher Sicherheit entwickelt. Das Aufbereitungsergebnis entspricht dabei höchsten Qualitätsanforderungen. Ermöglicht wird so viel Einfachheit durch die neue reziproke Bewegung und das spezielle Instrumentendesign von RECIPROC®.

In der Hin- und Herbewegung mit unterschiedlichen Drehwinkeln schneidet das Instrument in der längeren Vorwärtsbewegung, in der kürzeren Rückwärtsbewegung wird es entlastet. Diese Drehwinkel sind im VDW.SILVER®RECIPROC®-Motor gespeichert und verhindern, dass ein Instrument über sein spezifisches elastisches Limit bewegt wird. Das Risiko einer Instrumentenfraktur wird dadurch minimiert.

Das spezifische Instrumentendesign zusammen mit der neuartigen reziproken Bewegung ermöglicht sogar die einfache Aufbereitung von stark gekrümmten und engen Kanälen. RECIPROC® Instrumente werden aus der innovativen Legierung M-Wire® Nickel-Titan hergestellt. Dieses Material bietet höhere Resistenz gegen zyklische Ermüdung und größere Flexibilität als die gebräuchlichen Nickel-Titan-Legierungen.

Ein RECIPROC® Instrument ersetzt mehrere Hand- und rotierende Instrumente und ist deshalb zur Verwendung für maximal einen Molaren bestimmt. Gebrauchsfertig, steril in Blistern verpackt, wird es nach der Verwendung entsorgt.

Durch die bequeme Einmalverwendung werden die Arbeitsabläufe in der Praxis effizienter und das Risiko einer Kreuzkontamination eliminiert, darüber hinaus schützt sie vor Materialermüdung durch Überbeanspruchung.

Beim RECIPROC® System wird aus drei verfügbaren Instrumentengrößen die zur Kanalgröße am besten passende nach klar definierten Kriterien ausgewählt. Mit jeder der drei Instrumentengrößen kann eine optimale Kanalformung für alle modernen Obturationsmethoden erreicht werden. Zum System gehören maßlich abgestimmte Papierspitzen und Guttapercha-Stifte zur Erleichterung der Arbeitsschritte Trocknen und Füllen.

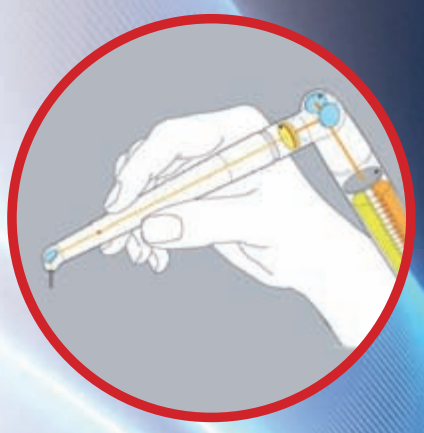
Eine neue Ära hat begonnen. Zahlreiche Instrumentenwechsel und zeitraubende Arbeitsschritte sind damit Geschichte.

**VDW GmbH**
Bayerwaldstraße 15
81737 München
info@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com
www.reciproc.com

# Die Laserrevolution für die moderne Zahnarztpraxis

LITETOUCH™ – der Laser im Handstück

- Anwendungsstark
- Leicht transportabel
- Profitabel



LITETOUCH™ kommt auch zu Ihnen –

unverbindlich und kostenfrei

Vereinbaren Sie einen Vorführtermin!

**Informationen anfordern per Fax 089 – 610 89 387**

Bitte Unterlagen für:

- ☐ Litetouch
- ☐ Kompaktdiodenlaser Wiser
- ☐ Diodenlaser D-Touch
- ☐ Spectra-Denta $CO_2$-Laser

Terminvereinbarung für:

- ☐ Unverbindliche Beratung
- ☐ Kostenfreien Demotermin

Praxis: .....

Name: .....

Anschrift: .....

Telefon: .....

Email: .....

Homepage: .....

ZENTRUM FÜR sanfte LASERZAHNHEILKUNDE

NMT MÜNCHEN GMBH

NMT München GmbH • Neue Medizintechnologien

Flurstr. 5, 82166 Gräfelfing • Tel.: 089-6108938-0 • Fax: 089-6108938-7

info@nmt-muc.de • www.nmt-muc.de • www.sanftelaserzahnheilkunde.de