

# Minimalinvasive Therapie bei der Kronenverlängerung

Zahnerhaltung vs. Implantat – Ein Anwenderbeitrag von Prof. Dr. Marcel Wainwright, Düsseldorf (DE)



Abb. 1: Zahnfilm Regio 22 zeigt den frakturierten Zahn. Abb. 2: Erfolgte thermoplastische Wurzelfüllung an Zahn 22. Abb. 3: Röntgenbild der orthograd lege artis durchgeführten Wurzelfüllung.

Eine Kronenfraktur stellt den Behandler nicht selten vor die Qual der Therapiewahl: Zahnerhaltung oder Implantat? Auf implantologischen Kongressen dienen Frontzahnfrakturen oft als Grundlage für eindrucksvolle implantatprothetische Lösungen und lassen bisweilen den Eindruck erwecken, dies sei die einzig sinnvolle Therapiealternative. Im folgenden Fallbericht soll eine Möglichkeit der Zahnerhaltung dargestellt werden, welche einfach durchführbar, minimalinvasiv und erfolgreich ist.

Ein 66-jähriger Patient stellte sich in unserer Praxis mit einer Zahnfraktur an Zahn 22 vor. Die klinische Krone war paramarginal frakturiert, die Pulpa minimal eröffnet und der Zahn reagierte schwach positiv auf die Vitalitätsprobe. Der Patient wies keinerlei Schmerzsymptomatik auf. Die Wurzel wies einen Lockerungsgrad von Null auf und nach Anfertigung einer Einzelzahnaufnahme (Abb. 1) wurden mit dem Patienten die Therapiemöglichkeiten besprochen. Die benachbarten Zähne 21 und 23 waren mit vollkeramischen

Kronen, die vor zwei Jahren angefertigt wurden, versorgt. Eine Brückenversorgung wurde jedoch von dem Patienten abgelehnt. Eine chirurgische Intervention mit einem Sofortimplantat kam für den Patienten ebenfalls nicht infrage, sodass die Zahnerhaltung sowohl für den Patienten als auch für mich als Behandler die Therapie der Wahl darstellte. Dem Patienten wurde mitgeteilt, dass eine Zahnerhaltung nur dann erfolgreich sein kann, wenn eine orthograde Wurzelkanalaufbereitung möglich ist, der Zahn beschwerdefrei ist und die biologische Breite vor Neuanfertigung einer Krone wiederhergestellt wird. Sollte dies nicht umsetzbar sein, wäre die implantatprothetische Lösung die Alternative.

## Verlauf der Behandlung

Nach Aufklärungs- und Therapiegespräch wurde der Zahn 22 nach Lokalanästhesie aufbereitet, was initial sehr schwerfiel, da der Wurzelkanal schon leicht obturiert war. Nach Aufbereitung bis ISO 20 mm wurde der Zahn für die Wurzelfüllung vorbereitet. Eine grössere Aufbereitung

als ISO 20 erschien mir in diesem Fall als nicht sinnvoll, da der Zahn 22 aufgrund seines reduzierten Wurzel durchmessers einer erhöhten Frakturgefahr bei der Präparation des Stiftes und bei lateralen Kräften ausgesetzt ist. In derselben Sitzung erfolgte die orthograde Wurzelfüllung mittels thermoplastischer Fülltechnik (Thermafil®, DENTSPLY De-Trey) und Sealapex™ (Sybron Endo). Die Kontrollaufnahme zeigte eine lege artis durchgeführte Wurzelfüllung und der Patient wurde entlassen (Abb. 2 und 3). Nach vier Wochen war die Durchführung einer chirurgischen Kronenverlängerung geplant. Diese erfolgte, wie sämtliche der von uns durchgeführten chirurgischen Interventionen, auf Basis von ultraschallchirurgisch geführten Instrumenten (Acteon). Für die chirurgische Kronenverlängerung steht dem Behandler ein Kit mit unterschiedlichen diamantierten Aufsätzen zur Verfügung (Abb. 4). Nach Lokalanästhesie erfolgte eine minimalistische zirkumferente Inzision. Dabei wurde auf eine extensive Lappenbildung mit Entlastungsinzisionen gänzlich ver-



Abb. 4: Kronenverlängerungskit (Acteon). Abb. 5: Ultraschallbasierte Kronenverlängerung an Zahn 22 bei minimalinvasiver Schnittführung. Abb. 6: Mikrochirurgische Naht mit 8-0 Nahtmaterial.

zichtet. Der marginale Knochen wurde circa 2 mm weiter nach apikal präpariert, um die biologische Breite für eine spätere Krone wiederherzustellen (Berglundh 1992). Der Gebrauch von ultraschallgeführten Instrumenten hat sich hierbei als sehr schnell und schonend erwiesen, denn er vermeidet die iatrogene Verletzung des Wurzelkollagens, welche bei Benutzen herkömmlicher, rotierender In-

strumente höher ist (Abb. 5). Im Anschluss erfolgte der Nahtverschluss mit einem monofilen, synthetischen 8-0 Nahtmaterial (Trofilene, Stoma). Ein mikrochirurgischer Nahtverschluss ist im Frontzahnbereich unablässig, da andernfalls infolge von Rezessionen mit Einbussen in der Ästhetik zu rechnen ist. Nach einer Woche erfolgte die Nahtentfernung, der Wundverlauf war komplikationslos und der Patient während der gesamten Behandlung absolut schmerz- und beschwerdefrei. Nach einer weiteren Woche erfolgte der Stiftaufbau mit dem Fibrapost und Sealacore System (Abb. 7, Produits Dentaires). Die Präparation des Endokanals erfolgte mit Reamern, welche dem Behandler in vier verschiedenen Durchmessern zur Verfügung stehen (Abb. 8). Dass die Möglichkeit besteht, den Reamer auf die entsprechende Länge mittels eines Tiefenstopps einzustellen, erweist sich nicht nur als hilfreich, sondern beugt auch Frakturen durch zu tiefes Aufbereiten vor (Abb. 9 und 10). Nach erfolgter Präparation mit Wasserkühlung wurde der präparierte Wurzelkanal mit einem selbstätzenden Bondingsystem (Sealacore, PD, Vevey) konditioniert (Abb. 11). Anschliessend wurde das Befestigungscomposite auf UDMA-Basis (Sealacore, PD) in den Wurzelkanal mittels Applikationsspritze eingebracht (Abb. 12). Bei dem Fibrapost handelt es sich um einen glasfaserverstärkten Kunststoff-Stift (Abb. 13) mit Retentionsrillen. In unserer Praxis kommen ausschliesslich metallfreie Stiftsysteme zum Einsatz, da diese aufgrund der biomechanischen Eigenschaften den metallischen Stift deutlich überlegen sind. Vordergrundig ist das Absorptionsverhalten der vertikalolateral einwirkenden Kaukräfte, welches aufgrund der dentin- gleichen Eigenschaften des Stiftes

ANZEIGE

**oneway**®  
disinfection professionals

✓ Hotline  
055 293 23 90  
www.oneway-suisse.ch

**Es gibt günstigere  
Desinfektions - Anbieter  
als oneway®**



Abb. 7: Fibrapost und Sealacore System (Fa. Produits Dentaires, Vevey). Abb. 8: Reamer zur Kanalpräparation.

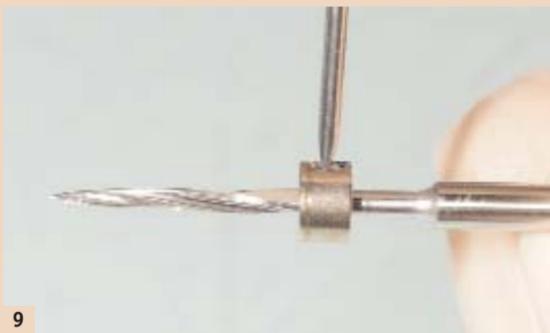


Abb. 9: Einstellen der gewünschten Bohrtiefe mithilfe des justierbaren Stopps. Abb. 10: Kanalaufbereitung mittels Reamer. Abb. 11: Konditionierung des Kanallumens zur Aufnahme des Posts. Abb. 12: Applikation des Befestigungscomposites.

Abb. 13: Fibrapost mit Retentionsrillen (Produits Dentaires, Vevey). Abb. 14: Stiftaufbau und Präparation. Abb. 15: Eingesetzte vollkeramische Krone mit vollständig erhaltenden, gesunden Papillen und perikoronalem Gewebe.

besser ist als das der metallischen Stifte. Zusätzlich sind mit diesem System wegen der optischen Eigenschaften (Transluzenz, Transparenz) hoch ästhetische Lösungen im Frontzahnbereich möglich und klammern die Gefahr von korrosionsbedingten Verfärbungen aus. Nach erfolgreichem Aufbau und Präparation (Abb. 14) erfolgte die Abformung mit einem Polyäthermaterial zur Anfertigung einer vollkeramischen Krone (e.max, Ivoclar Vivadent), welche eine Woche nach Präparation mit einem selbstadhäsiven dualhärtenden Zement (RelyX Unicem, 3M ESPE) eingesetzt wurde (Abb. 15).

aufbau eine echte Alternative zur Implantation, wenn die Voraussetzungen wie Beschwerdefreiheit des Zahnes, optimale endodontische Be-

handlung und Stabilität, gegeben sind. Moderne Systeme zum Stiftaufbau sollten metallfrei sein, einfach im Handling und ein langzeitstabiles, äs-

thetisches Ergebnis gewährleisten können. Unsere Erfahrungen mit dem Fibrapost und Sealacore System der Firma Produits Dentaires sind

durchweg positiv und haben sich in unserem Praxiskonzept bewährt. [DT](#) Erstveröffentlichung ZWP 7+8/2011

**Zusammenfassung**

Bei Zahnfrakturen mit Verlust der klinischen Krone ist die chirurgische Kronenverlängerung mit Stift-

# FIBRAPOST & SEALACORE

## ALL-IN-ONE BUILD UP KIT

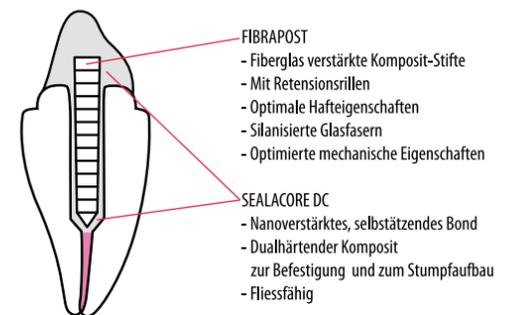
Alles was Sie brauchen für den einfachen und sicheren Stumpfaufbau

### Spezialangebot

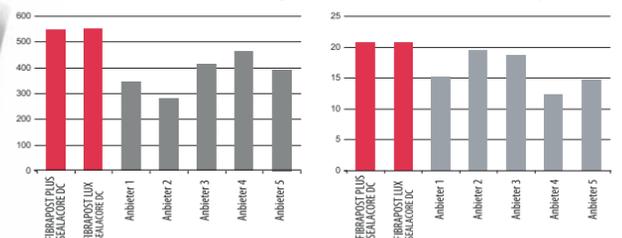
### All-in-one build up Kit

CHF 295.00 statt CHF 355.00

Angebot gültig bis 30. November 2011. Preise ohne MwSt und Versand.



Haftwerte (links) und Biegebruchfestigkeiten (rechts) der FIBRAPOST Stifte mit Sealacore DC im Vergleich mit anderen Wurzelstiftsystemen



Info und Bestellung:  
Fragen Sie Ihr Depot oder kontaktieren Sie unsere Produktspezialisten:  
info@pdsa.ch oder 021 925 37 54



**Kontakt**

**Produits Dentaires SA**  
Marc Fehlmann  
1800 Vevey  
Tel. 021 925 37 54  
Marc.fehlmann@pdsa.ch  
www.pdsa.ch

**Prof. Dr. Marcel Wainwright**  
Zahnarzt und Implantologe  
Universidad de Sevilla  
Dentalspecialists Kaiserswerth  
Kaiserswerther Markt 25  
40489 Düsseldorf  
www.dentalspecialists.de

ANZEIGE