

# Posttraumatische Restauration des oberen mittleren Schneidezahns

**ANWENDERBERICHT** Die Behandlung von Frontzahntraumata stellt für Zahnärzte immer eine besondere Herausforderung hinsichtlich einer zeitnahen und ästhetischen Versorgung dar. Mit dem glasfaserverstärkten Stumpfaufbaumaterial Build-It™ FR (Pentron) können im Rahmen einer endodontischen Behandlung in einer einzigen Behandlungssitzung ästhetische, direkte temporäre Aufbauten zur Frontzahnrehabilitation realisiert werden, ohne dass zu diesem Zeitpunkt eine provisorische Krone benötigt wird. Zudem kann der Stumpfaufbau als Basis für zukünftige, feste prothetische Arbeiten dienen. Der folgende Beitrag zeigt die posttraumatische Restauration des oberen mittleren Schneidezahns anhand eines Fallbeispiels auf. Durchgeführt und dokumentiert wurde die Behandlung von Zahnarzt MDDr. Zdeněk Ambrož, niedergelassen in eigener Praxis in Mohelnice (Tschechien).

Zum Stift- und Stumpfaufbau und zur direkten temporären Versorgung wurden die in der Pentron Systems Solution enthaltenen Produkte verwendet: das eingangs bereits erwähnte glasfaserverstärkte Stumpfaufbaumaterial Build-It™ FR, der selbsthaftende Harzement Breeze™ sowie die Glasfaserstifte FibreKleer™ 4x. Diese Produkte sind optimal aufeinander abgestimmt und stellen daher eine effiziente und zeitsparende Versorgung sicher.

## Ausgangssituation

Ein 28-jähriger Patient mit einem guten allgemeinen Gesundheitszustand stellte sich mit einer komplizierten Fraktur von Zahn 21 in der Zahnarztpraxis vor. Ursache des Traumas war ein Sturz, bei dem der Patient mit dem entsprechenden Zahn (Abb. 1 und 2) auf einen Tisch aufgeschlagen war. Die Fraktur lässt sich am wahrscheinlichsten auf eine leichte faciale Neigung des Zahns 21 und die ausschließliche Kraftübertragung auf den geneigten Zahn zurückführen. Seit der Verletzung waren bereits mehr als 48 Stunden vergangen.

## Endodontische Behandlung und temporärer Frontzahnaufbau

In Anbetracht dieser Zeitspanne wurden zunächst eine Vitalexstirpation und eine endodontische Behandlung durchgeführt.

Eine direkte Überkappung der Pulpa kam aufgrund der Dauer des Kontakts mit der Mundhöhle nicht in Betracht, ebenso wenig wie eine direkte ästhe-



Abb. 1



Abb. 2

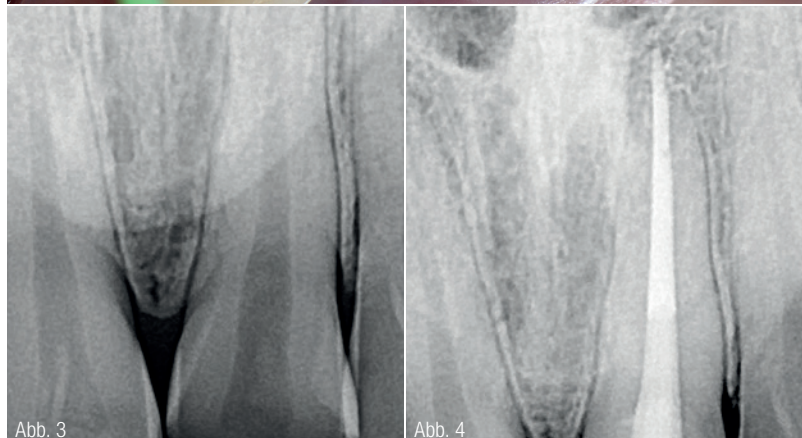


Abb. 3

Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

tische Kompositrestauration, da in diesem Fall die ästhetischen Ergebnisse unsicher waren. Sinnvoll erschien dagegen eine prothetische Behandlung unter Verwendung der IPS e.max Press Lithiumdisilikat-Glaskeramikkrone.

Es wurde eine Röntgenaufnahme angefertigt (Abb. 3) und im Anschluss der Wurzelkanal präpariert. Als Wurzelfüllmaterial kam Guttapercha zum Einsatz (Abb. 4). Mit einem Penetrationsbohrer (1,5 mm Durchmesser) wurde das eingebrachte Guttapercha im koronaren Drittel des Wurzelkanals entfernt und der Kanal anschließend sorgfältig drainiert. Der konische Glasfaserstift FibreKleer 4x mit gleichem Durchmesser wurde in den durchdrungenen koronaren Teil eingesetzt und hatte einen guten Sitz im Kanal. Mit einem dünnen Applikator erfolgte dann die Applizierung des dualhärtenden selbsthaftenden Zements Breeze in der Farbe A2 im durchdrungenen Kanalbereich, sodass der Zement bei entferntem Guttapercha 2/3 der Kahltiefe erreichte. Durch die Inserierung des Glasfaserstifts wurde der Befestigungszement in den verbleibenden Raum der präparierten Kavität gepresst. Anschließend erfolgte für 20 Sekunden die Lichthärtung unter einer Polymerisationslampe. Danach erfolgte die Präparation der Zahnoberfläche für das Adhäsiv. Zum Einsatz kam die Total-Etch-Technik, unter 30-sekündiger Anwendung 37%iger Phosphorsäure (Pentron Ätzgel), gefolgt von einer gleich langen Spülung. Die Zahnoberfläche wurde mit Druckluft getrocknet.

„Mit dem Silver Service von medentex läuft unsere Entsorgung wie von selbst.“



Über **30** Jahre Erfahrung!

## Unser Rundum-sorglos-Service für die Entsorgung Ihrer Dentalabfälle

- ✓ Professionelles, zuverlässiges Abfall-Management aus einer Hand
- ✓ Nachhaltiges Entsorgungskonzept dank des medentex-Mehrwegs für Amalgamabscheider-Behälter
- ✓ Ungestört behandeln durch feste Abstände für Ihren Abscheidertausch
- ✓ Planbare, regelmäßige Abholung aller Dentalabfälle ohne Mehraufwand für Ihr Team
- ✓ Fachgerechte Entsorgung und Verwertung Ihrer Dentalabfälle

# medentex

The Experts in Dental Services

Kostenfreie Hotline: 0800 - 1013758  
www.medentex.de

Als Nächstes erfolgte die Applikation von Bond-1™ (Pentron), ein Adhäsiv der 5. Generation, sowohl auf dem Zahn als auch auf dem Stift. Überschüssiges Material wurde mittels Druckluft entfernt. Danach wurde das Material 20 Sekunden unter der Polymerisationslampe lichtgehärtet und schließlich das dualhärtende Stumpfaufbaumaterial Build-It FR in der Farbe A2 mit der Spenderpistole appliziert. Nach der chemischen und der darauffolgenden lichtinduzierten Härtung, die eine sofortige Belastung ermöglicht, konnte der Kronenteil des Zahns mit feinen Diamantbohrern modelliert und eine symmetrische Form (Abb. 5 und 6) erzielt werden. Nach zwei Stunden war die endodontische Behandlung beendet und der Patient konnte die Praxis mit einer temporären ästhetischen Lösung verlassen, mit der er zufrieden war.

#### Vorbereiten der definitiven Versorgung

Einen Monat später kam der Patient zur Vorbereitung der dauerhaften prothetischen Versorgung des Zahns erneut in die Praxis. Ziel des Termins war es, eine temporäre Kunststoffkrone zusammen mit der permanenten IPS e.max Press Disilikatkrone anzufertigen. Die Präparation für die Krone erfolgte strikt supragingival. Außerdem wurde eine Aufnahme mit einem Farbschlüssel angefertigt und ein Kontraster eingesetzt. Die natürliche Zahnfarbe entsprach am ehesten dem Farbton A2 des VITA Farbschlüssels (Abb. 7). Innerhalb von 24 Stunden fertigte das Labor eine temporäre Kunststoffkrone an, unter Verwendung der indirekten Technik und auf Basis einer exakten Abformung (Abb. 8).

#### Einsetzen der permanenten Krone

Beim nächsten Patiententermin wurde die provisorische Krone entfernt und die permanente Disilikatkrone eingepasst. Die Fixierung der Krone erfolgte im Kofferdam mithilfe der Total-Etch-Technik und unter Verwendung des Adhäsivprotokolls mit Lichthärtung (Abb. 9). Nach der Abstrahlung des gesamten Stumpfes folgte die Ätzung mit 37%igem Phosphorsäuregel (Etching Gel von Pentron). Anschließend wurde er gründlich mit Sprühwasser gespült und mit Druckluft getrocknet. Im nächsten Schritt wurde die Kompositkomponente des Stumpfes mit Monobond



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

Plus (Ivoclar Vivadent) silanisiert und danach – ohne Lichteinwirkung – das Adhäsiv Bond-1 aufgetragen. Die innere Kronenoberfläche wurde zunächst 20 Sekunden lang mit Fluorwasserstoffsäure (9 %) geätzt und dann mit einem Wasserstrahl gründlich gespült. Die Krone wurde 60 Sekunden lang mit Monobond Plus (Ivoclar Vivadent) silanisiert und anschließend das Adhäsiv Bond-1 auf die Kronenoberfläche aufgetragen. Das fließfähige Komposit Flow-It™ ALC (Pentron) wurde mit dem Farbton A2 auf die Krone appliziert und anschließend auf jeder Seite 60 Sekunden lang belichtet.

Als Nächstes wurde die Krone mit einem Adhäsiv zementiert, wobei besonderer Wert auf die präzise Entfernung von überschüssigem Befestigungsmaterial gelegt wurde (Abb. 10).

Nach dem Fixieren folgte eine Röntgenaufnahme zur Kontrolle (Abb. 11). Der Patient war mit dem ästhetischen Ergebnis sehr zufrieden (Abb. 12; nach einem Jahr).

#### Fazit

Die Anfertigung einer absolut präzisen Prothese des oberen Schneidezahns mittels direkter oder indirekter Technik ist stets eine Herausforderung, mit der sich Zahnärzte relativ oft in der täglichen Praxis konfrontiert sehen. Die Anforderungen und Bedürfnisse der Patienten hinsichtlich der Ästhetik sind bei der betroffenen Region natürlich hoch und die Aufgabe ist in keinerlei Hinsicht einfach. Die enge Zusammenarbeit mit dem Labor spielt eine wichtige Rolle – genau wie die

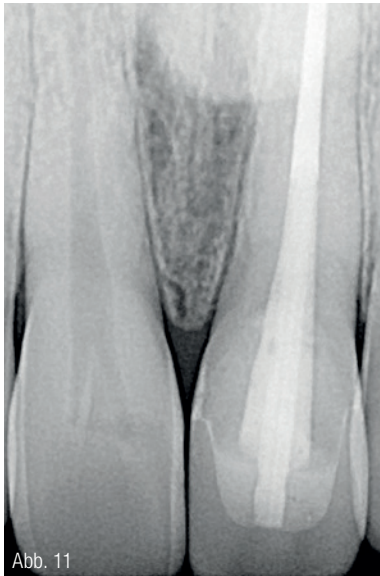


Abb. 11

Möglichkeit, qualitativ hochwertige Fotos mit dem Farbschlüssel zu erstellen.

Dank des dualhärtenden Stumpfaufbaumaterials Build-It FR konnte im vorgestellten Fall im Rahmen einer



Abb. 12

zweistündigen endodontischen Behandlung eine ästhetische, direkte temporäre Frontzahnrehabilitation realisiert werden – ohne dass eine provisorische Krone dazu nötig war. Die auf diese Weise erzielte direkte temporäre Versorgung hatte bis zum nächsten Patiententermin (vier Wochen später) Bestand. Neben der großen Zeitersparnis sind zudem die niedrigen Materialkosten als Vorteile zu nennen.

## INFORMATION

**Zahnarzt MDDr. Zdeněk Ambrož**  
Mohelnice, Tschechische Republik

**Pentron Deutschland**  
c/o Kerr GmbH  
Murgstraße 1/14  
76437 Rastatt  
Tel.: 07222 968970  
www.pentron.eu

ANZEIGE

# ENTSPANNEN SIE Ihre Patienten

## Setzen Sie das NTI-tss ein bei:

- Muskulären Parafunktionen
- Bruxismus, Knirschen, Pressen
- CMD, Kopf- und Spannungsschmerzen

- ☐ Bitte schicken Sie mir unverbindlich weiteres Informationsmaterial.
- ☐ Ja, ich bestelle das NTI-tss Trial Kit mit 8 Schienen in zwei Größen, thermoplastischem Material und Patientenbroschüren zum Preis von 295,00 € zzgl. gesetzl. MwSt. und 4,50 € Versandkosten.



Mit Smartphone  
zum NTI-tss Video

[http://www.youtube.com/watch?v=E03s5BoyZ\\_U](http://www.youtube.com/watch?v=E03s5BoyZ_U)



Wissenschaftlich durch H. Stapelmann und J.C. Türp untersucht, Universität Basel. Über 68 Veröffentlichungen und Studien stützen die dargestellten Ergebnisse und Studien; 5 Randomised Clinical Trials – RCTs.

Exklusivvertrieb durch:  
Zantomed GmbH  
Ackerstraße 1 • 47269 Duisburg  
Tel.: + 49 (0) 203 - 60 79 98-0  
Fax + 49 (0) 203 - 60 79 98-70  
E-Mail: info@zantomed.de

[www.zantomed.de](http://www.zantomed.de)

**zantomed**