

Komplexe Kompositrestauration als „Langzeitprovisorium“

Der 52-jährige Patient stellte sich mit einer seit einem Monat bestehenden unspezifischen Überempfindlichkeit im hinteren zweiten Quadranten bei mir vor. Die Schmerzen traten vor allem bei Kältereizen auf. Sie traten nicht intermittierend oder nachts auf und waren nicht pochend. Der Patient rechnete mit einer Extraktion des Zahns 24 und wünschte diese, da er kürzlich von einem anderen Zahnarzt eine Füllung erhalten hatte. Es wurden keine extraorale Entzündung oder intraorale Paruli oder Ableitungsfisteln festgestellt.

Dr. Clarence Tam/Auckland, Neuseeland

■ **Die Sondierung des Weichgewebes** in der Region 26–23 ergab eine maximale Sondierungstiefe von 3 mm mit Blutung. Zahn 27 fehlte. Das Ergebnis des Kältetests für die Zähne 26–23 war im Normbereich. Eine anhaltende reversible Pulpitis wurde nicht festgestellt. Zahn 26 war der einzige nicht intakte Zahn mit einer frakturierten DOL-Seite und einem tiefen Kariesrezidiv. Dieser Zahn enthielt 2–3 gebrochene und defekte Kompositfüllungen. Die Röntgenaufnahmen zeigten eine chronische, tief sitzende Kariesläsion in 26.

Patientenfall

Behandlungsliste (FDI-Nomenklatur)

- ▶ Direkte Kompositfüllung mittels Säure-ätztechnik von Zahn 26MODL

Füllungsmaterial

- ▶ GrandioSO GA3.25 (VOCO)

Matrizensystem für Füllungen

- ▶ Teilmatrizensystem V3 von Triodont: Universal-V3-Ring, SuperCurve-Matrize, 5,5 mm, Wave-Wedge (mittel)

Adhäsivtechnik

- ▶ Zahn 26MODL: 35 % Orthophosphor-

säure (Ultradent), OptiBond Solo Plus (Kerr)

Krankengeschichte

- ▶ Erkrankungen: keine
- ▶ Medikamente: keine
- ▶ Allergien: keine bekannte Medikamentenunverträglichkeit

Behandlungsplan

- ▶ Einwilligung nach Aufklärung, Lokalanästhesie (1 Ampulle Articain 4 % mit Epinephrin 1:100.000) als bukkale Infiltration
- ▶ Kofferdam-Isolierung (ROEKO, Coltène/Whaledent) des Quadranten
- ▶ Präparation von 26MODL mit Wedge-Guard (Triodont, mittel, in pink)
- ▶ Kariesdetektor (Kuraray)
- ▶ 2 % Chlorhexidin (Vista Dental Products)
- ▶ Triodont V3-System (Universalring, SuperCurve Blue-Matrize, Wave-Wedge, pink) zur Rekonstruktion der mesialen Wand
- ▶ Aufgrund des fehlenden Elements 27 wurde Omnimatrix (Ultradent) zur Rekonstruktion der distalen Wand verwendet

- ▶ Rekonstruktion des Randwulstes in Mehrschichttechnik mit der Einzel-farbe GA3.25 von GrandioSO (VOCO) vor der okklusalen Rekonstruktion

Dem Patienten wurden die Behandlungsmöglichkeiten erklärt und er wurde darauf hingewiesen, dass eine Extraktion nicht erforderlich ist. Der Hauptgrund für die Überempfindlichkeit ist tiefe, rezidivierende Karies unter den gebrochenen alten Kompositfüllungen an Zahn 26MODL.

Überlegungen zum Füllungsmaterial

In diesem Fall ist die beste Versorgung eine adhäsive Keramik-Teilrestauration zur Erhöhung und Wiederherstellung der Zahnfestigkeit. Da diese Möglichkeit aus finanziellen Gründen ausgeschlossen war, wurde eine direkte Kompositrestauration als „langfristiges Provisorium“ gewählt. Die gewählte Versorgung musste die Kriterien einer möglichst geringen Zahnpräparation und hohen Druck- und Biegefestigkeit erfüllen. Da adhäsives Lithiumdisilikat aus finanziellen Gründen nicht eingesetzt werden



Abb. 1



Abb. 2

- ▲ **Abb. 1:** Präoperative Situation: mehrere „geflickte“ Füllungen mit massiven Undichtigkeiten und tiefem, rezidivierendem Kariesbefall.
 ▲ **Abb. 2:** Intraoperatives Bild während der Kariesexkavation.

konnte, musste das gewählte Komposit ein Universaltalement mit extrem hoher Füllkörperlichte, minimaler Polymerisationsschrumpfung, hervorragendem E-Modul und guter Oberflächenhärte sein.

Beschreibung der Behandlung

Nach der Lokalanästhesie wurde der zweite Quadrant mit einer Kofferdam-Klammer (Hu-Friedy) 12A und einem

latexfreien Kofferdam (ROEKO) isoliert. Nach Einsetzen des WedgeGuard (Triodent, in pink) erfolgte die Präparation. Karies wurde mithilfe des Kariesdetektor-Farbstoffs (Kuraray) und der Abtastung entfernt. Die Präparation wurde durch Anschärfen des Schmelzes an der verbliebenen bukkalen Wand um 15 Grad abgeschlossen, um die Oberfläche für das Bonding zu vergrößern. Es wurden eine Omnimatrix (Ultradent) eingepasst und ein Wave-Wedge (Triodent) mesial

von Zahn 26 für den Randschluss platziert. Hierbei ist wichtig, dass die Omnimatrix-Matrizentechnik nur für die distale Seite von Element 26 funktioniert. Die Verwendung dieser Matrize für die Rekonstruktion der mesialen Wand kann ein gerades Emergenzprofil, eine unzureichend konturierte Kontaktfläche und Materialüberschuss auf den Okklusionsflächen verursachen und wird bei zu geringer Keilstärke vermutlich einen Spalt zum Nachbarzahn hervorrufen.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

- ▲ **Abb. 3:** Gleichzeitige Rekonstruktion des distalen Randwulstes und des Approximalkastens. ▲ **Abb. 4:** Das Triodent V3-Matrizenband und der Wave-Wedge wurden in Verbindung mit dem SuperCurve-Matrizenband verwendet, um einen festen mesialen Approximalkontakt und eine exakte Reproduktion des Emergenzprofils sicherzustellen. ▲ **Abb. 5:** Zahn 26 nach der Füllung mit GrandioSO (VOCO) und Konturierung, vor dem Finieren. ▲ **Abb. 6:** Nach dem Finieren und Polieren mit Dimanto (VOCO), vor Prüfung der Okklusion.



▲ **Abb. 7:** Postoperative Situation unmittelbar nach Feineinstellung der Okklusion.

Zahn 26 wurde vor der Applikation von Optibond Solo Plus (Kerr) mit 33 % H_3PO_4 (aq.) geätzt, anschließend wurde die Adhäsivschicht mit einem Luftstrom verblasen und lichtgehärtet. Der distale Randwulst wurde inkrementell mit GrandioSO GA3.25 (VOCO) aufgebaut. Anschließend wurde die Omnimatrix entfernt. Der Wave-Wedge (pink) wurde belassen, um die Papille beim Positionieren der SuperCurve Blue-Matrize (5,5 mm) zu schützen. Bei diesem Molaren wurde der V3-Ring (grün, universal) eingesetzt, um eine berechenbare Kontaktfestigkeit und Morphologie zu erzielen. Der mesiale Randwulst wurde ebenfalls durch die inkrementelle Applikation von GrandioSO GA3.25 rekonstruiert. Die V3-Teilvorrichtungen wurden entfernt.

Nach Überprüfung des mesialen Kontakts wurden die Okklusalfächen rekon-

struiert. Die einzelnen Flügel wurden unter Berücksichtigung der C-Faktor-Kräfte inkrementell aufgebaut. Durch kleineflügelspezifische Schichten wurde eine geringstmögliche Polymerisations-schrumpfung erreicht (1,61 %). Das abschließende Polieren erfolgte mit dem speziellen, einstufigen Hochglanz-Politurssystem Dimanto (VOCO).

Begründung für die Wahl des Füllungsmaterials

Im vorliegenden Fall spielten für die Materialauswahl verschiedene Faktoren eine Rolle. Zum einen sollte möglichst viel gesunde Zahnstruktur erhalten werden, damit ausreichende Schmelzflächen für einen starken Haftverbund zur Verfügung stehen. Zum anderen waren die Wiederherstellung der koronalen

Stabilität und die ästhetische Vorhersagbarkeit ausschlaggebend.

Aus finanziellen Gründen kam die adhäsive Keramikrestauration, die für die koronale Festigung und eine gute Langzeitprognose optimal gewesen wäre, nicht für den Patienten infrage. Die Vorteile der adhäsiven Kunststoffversorgung bei Anwendung der richtigen Restaurationstechnik sind der maximale Erhalt der Zahnstruktur bei gleichzeitigem Erreichen eines optimalen ästhetischen Ergebnisses sowie eine kostengünstige Restauration. In diesem Fall war zudem die bukkale Zahnwand nicht wesentlich beeinträchtigt.

GrandioSO ermöglicht planbare komplexe Kompositrestaurationen aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften wie etwa einem Füllstoffgehalt von 89 Gew.-%, einer Mikrohärtigkeit nach Vickers von 211 MHV und einem Biegemodul (16.650 MPa), das zu den besten 1 % des Marktes zählt.

Für diesen Fall wurde die Farbe GA3.25 gewählt. Diese spezielle GrandioSO-Farbe liegt zwischen A3 und A3.5. Ich persönlich benutze diese Farbnuance bei direkten Füllungen nach A3 am zweithäufigsten. GrandioSO ist ein modernes direktes Komposit, mit dem sich aufgrund seiner herausragenden Eigenschaften weitere Anwendungsgebiete erschließen lassen, wobei der wichtigste Vorteil die Verbesserung der klinischen Vorhersagbarkeit ist. ◀◀



▲ **Abb. 8:** Die postoperative periapikale Röntgenaufnahme zeigt eine vollständige Kariesentfernung, einen guten Randschluss und eine beeindruckende Röntgenopazität von GrandioSO.

>> **KONTAKT**



Dr. Clarence Tam,
HBSc, DDS
Cosmetic and
General Dentistry
Morrow Street
Dental
18 Morrow Street

Newmarket, Auckland 1052
E-Mail: hello@clarencetam.co.nz
www.clarencetam.co.nz

VOCO GmbH

Anton-Flettner-Straße 1–3
27472 Cuxhaven
Tel.: 04721 719-0
Fax: 04721 719-140
www.voco.de



Reinigen, pflegen und sterilisieren in Rekordzeit



Der Reinigungsprozess der Assistina 3x3 in Kombination mit dem Lisa Schnellzyklus verkürzt die gesamte Aufbereitungszeit der Instrumente. Nach nur 20 Minuten stehen die Instrumente wieder zur Verfügung. Gereinigt, gepflegt und sterilisiert.

