

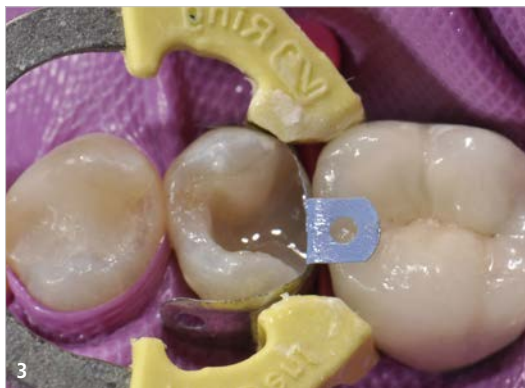
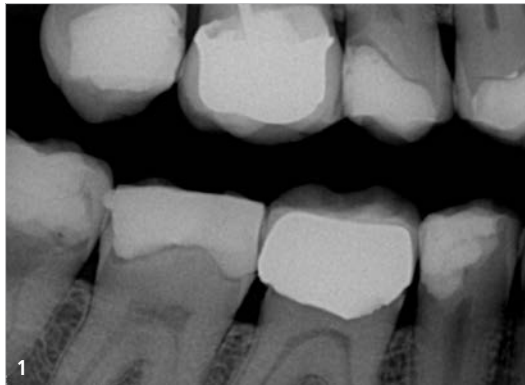


**Dr. Clarence Tam**  
Zahnärztin, Direktorin  
und Vorsitzende der  
New Zealand Academy  
of Cosmetic Dentistry

## VERSORGUNG EINER KLASSE-II-KAVITÄT MIT SELBSTNIVELLIERENDEM BASIS- UND OKKLUSALEM UNIVERSAL-COMPOSITE

EIN 34-JÄHRIGER PATIENT STELLTE SICH BEI MIR FÜR EINE UMFASSENDE UNTERSUCHUNG VOR. DABEI ZEIGTEN SICH ALLE RESTAURATIONEN INTAKT, MIT AUSNAHME EINER VMK-KRONE AN ZAHN 46, DIE ÜBERSTEHENDE RÄNDER, EINE MASSIVE BAKTERIELLE BESIEDLUNG UND PLAQUE-EINSCHLÜSSE AN DER MESIOBUKKALEN UND DISTOBUKKALEN SEITE AUFWIES.

**Text/ Bilder** Dr. Clarence Tam (Neuseeland)



Bei der Röntgenuntersuchung bestätigten sich die mangelhaften Randschlüsse. Außerdem wurden insbesondere in den Quadranten 1 und 4 mehrere Füllungen mit einer ungewöhnlich dicken röntgendurchlässigen Schicht festgestellt. Differentialdiagnostisch kamen für diese möglichen Läsionen ein röntgendurchlässiger Liner, eine dicke Adhäsivschicht oder ein Karies-Rezidiv in Frage. Da insbesondere Zahn 15 disto-okklusal verfärbte Ränder aufwies, wurde er für ein exploratives Restaurationsverfahren ausgewählt, das die Entscheidung beeinflussen sollte, ob bei den anderen verdächtigen Läsionen abgewartet oder behandelt wird.

### KRANKENGESCHICHTE

- Erkrankungen: leichtes Asthma
- Medikamente: Ventolin b. B. (circa eine Anwendung pro Woche)
- Allergien: keine bekannten Medikamentenallergien

### BEHANDLUNGSPLAN

- Umfassende Untersuchung (Hart- und Weichgewebe): extraoral und intraoral
- Röntgenologischer Zahnstatus: vier Bissflügelaufnahmen, acht periapikale Aufnahmen, eine Panoramaschichtaufnahme (OPG)
- Einwilligungserklärung
- Präparation von Zahn 15 disto-okklusal unter Kofferdam-Isolation (Split-dam-Technik)
- Für die proximale Separierung, Isolierung sowie die Formung wurde das Triodent Teilmatrizensystem V3 (gelber prämolare Ring, 5,5mm nicht haftende SuperCurve-Matrize, rosa Wave-Wedge) verwendet.
- Spülen für eine Minute in 2 Prozent Chlorhexidin (CHX-Plus, Vista Dental Products)
- Ätzen, Bonden, Basis-Füllschicht (4mm Dicke), einschließlich der approximalen und pulpalen Seite der Präparation (x-tra base A2, VOCO), Aufbau von Randwand und -leiste (GrandioSO A3, VOCO),

Entfernung der Matrice zur Überprüfung des Kontakts vor Erstellung der Deckschicht (GrandioSO A3, VOCO).

- Chamäleon-Effekt einer einzigen Farbnuance mit biomimetischer Angleichung.

## BEHANDLUNGSBESCHREIBUNG

Der Patient suchte meine Praxis für eine umfassende Untersuchung auf. Nach der Identifikation verdächtiger Veränderungen insbesondere in den Quadranten 1 und 4 wurde der Patient über die möglichen Szenarien informiert. Als Differentialdiagnose von röntgendurchlässigen Veränderungen unter vorhandenen Composite-Füllungen kommen eine dicke röntgendurchlässige harzmodifizierte Glasionomerbasis, eine dicke Adhäsivschicht, Restkaries oder ein Karies-Rezidiv in Frage. Wir entschieden uns für eine Präparation von Zahn 15, um die fragliche Ursache zu identifizieren.

Zahn 15 wurde mit einer Ampulle Articain 4 Prozent mit Epinephrin 1:100.000 betäubt. An Zahn 17 wurde eine Kofferdam-Klammer angebracht und gesichert (latexfreier Roeko Kofferdam, Coltene-Whaledent). Zahn 15 wurde disto-okklusal konventionell mit einem Diamantbohrer präpariert. Es wurde ein Kariesdetektor aufgetragen (Sable Seek, Ultradent). Die Reaktion war jedoch überraschenderweise nur im zentralen okklusalen Bereich und nicht im Randbereich positiv, wie es die Röntgenaufnahmen zunächst vermuten ließen. Nachdem nur im zentralen Bereich Karies entfernt wurde, wurde der Kariesfarbstoff erneut appliziert. Es bestätigte sich, dass die Dentinbasis – wenn auch verfärbt – sauber und intakt war.

Nach Platzierung einer blauen, nicht haftenden SuperCurve-Teilmatrice, die den Col der Papillen umfasste, wurde ein gelber V3-Ring (prämolare Größe, Triodent NZ) angebracht. Vor dem Ätzen und Bonden (Optibond Solo Plus, Kerr) wurde der Zahn eine Minute lang mit einer zweiprozentigen Chlorhexidin-Lösung (CHX-Plus, Vista Dental Products) gespült. Als Basisschicht wurde eine 4mm dicke Bulk-Füllung mit x-tra base (VOCO) in der Farbe A2 gelegt, die aufgrund der selbstnivellierenden Materialeigenschaft einfach zu applizieren war. Diese wurde den Herstellerangaben entsprechend 40 Sekunden lang gehärtet. So entstand eine „Restkavität“ mit einer Tiefe von 3mm. Die distale Randleiste

wurde mit Hilfe der inkrementellen Applikation von GrandioSO A3 (VOCO) erstellt. V3-Ring und Matrizeneinheit wurden entfernt, und mit Zahnseide wurde überprüft, ob der Kontakt durchgängig und fest ist. Der bukkale Anteil der Schmelzschicht wurde mit zwei Inkrementen GrandioSO in der Farbe A3 geformt. Der palatinale Anteil wurde auf ähnliche Weise gebildet. Vor der Hochglanzpolitur wurde die Restauration konturiert und finiert. Die Behandlung dauerte mit Anästhesie, Eingriff, Fotos und postoperativer Röntgenkontrolle 35 Minuten.

## BEGRÜNDUNG FÜR DIE WAHL DES FÜLLUNGSMATERIALS

Im Fall des behandelten Patienten spielten bei der Entscheidungsfindung bezüglich der Art des Füllungsmaterials folgende Faktoren eine Rolle: Alter des Patienten, für das Bonding verbleibende gesunde Zahnhartsubstanz, koronale Verstärkung und ästhetische Vorhersagbarkeit. Die Möglichkeit, präzise, hochwertig gebundene Füllungen schnell zu legen, ist für Patienten interessant, die keine langen Behandlungszeiten tolerieren, wie zum Beispiel Kinder.

Wenn eine Bulk-Füllschicht verwendet werden soll, dann sollte das Material einfach zu applizieren sein und sowohl über eine gute Fließfähigkeit als auch eine gute Adaptation an die Kavitätenwände und den Kavitätenboden verfügen. Selbstnivellierende Eigenschaften des Materials sorgen dabei für eine gleichmäßig horizontale Basis.

Das trifft auf das Basis-Composite x-tra base zu, zumal sich die NDT-Spritze oder »

**1** Präoperative Röntgenaufnahme mit auffälligen Bereichen an mehreren Zähnen. An Zahn 15 ist zur weiteren diagnostischen Abklärung eine Präparation mit anschließender Versorgung geplant. **2** Intraoperative Ansicht von Zahn 15 disto-okklusal mit dem platzierten Triodent V3-Ring sowie 5,5 mm SuperCurve-Matrice und rosa Wave-Wedge. Karies wurde mit Hilfe eines Karies-Detektorfarbstoffs (Sable Seek, Ultradent) festgestellt und dann entfernt. In der Tiefe verbleibt verfärbtes, jedoch nicht kariöses Dentin ohne Anfärbung. **3** Nach einer Total-Etch-Adhäsivtechnik (Optibond Solo Plus, Kerr) wurde x-tra base (VOCO) in der Farbe A2 in einer gleichförmigen Schicht mit einer maximalen Dicke von 4 mm appliziert und anschließend 40 Sekunden lang gehärtet. Es blieb eine Restkavitättiefe von 3 mm. **4** Andere Ansicht der Füllungsbasis mit x-tra base.

# ORAL+ CARE



auch die Flow-Caps mit biegsamer Metallkanüle optimal für eine punktgenaue Applikation des Materials eignen.

Darüber hinaus empfiehlt sich x-tra base als Füllungsbasis aufgrund seines hohen Füllstoffgehaltes (75 Gewichtsprozent) sowie seiner minimalen Polymerisations schrumpfung und des geringen Polymerisationsstresses. So weist x-tra base mit 2,54 Volumenprozent eine geringere Polymerisations schrumpfung auf als herkömmliche fließfähige Composites. Ähnlich ist es beim Schrumpfungstress, auch hier liegt x-tra base mit 5,93 MPa (Bio-man-Methode) unter den Vergleichswerten anderer Bulk-Füllungsmaterialien. Das Risiko der Randspaltbildung und postoperativer Sensibilitäten wird dadurch erheblich reduziert.

Zudem zeigt x-tra base eine hohe Röntgenopazität (350 % Al). Dies ist hilfreich, um im Unterschied etwa zu röntgendurchlässigen harzmodifizierten Glasionomer-Linern die Kontaktfläche zwischen Füllung und Dentin klar zu erkennen. Und es gibt noch einen weiteren Aspekt, auf den bei einer Bulk-Füllung geachtet werden muss. Diese sollte nämlich die Dentin-Adhäsiv-Grenzfläche möglichst wenig beeinträchtigen und eine gleichmäßig verteilte Schicht bilden, welche als Kraftdämpfer mit minimaler Beeinflussung des C-Faktors wirkt. Hierbei sollte die Druckfestigkeit des Materials möglichst derjenigen des darüber liegenden okklusalen Composite entsprechen. Mit 350 MPa weist x-tra base einen der höchsten Druckfestigkeitswerte aller bislang erhältlichen Basis-Composites auf und reicht damit nah an die Druckfestigkeit des hier ebenfalls eingesetzten Universal-Composite GrandioSO (439 MPa) heran.

#### FAZIT

Das Legen einer Füllungsbasis mit dem fließfähigen Basis-Composite x-tra base erwies sich im Handling als sehr anwenderfreundlich. Zusammen mit dem Universal-Composite GrandioSO ermöglichte es die Realisierung einer ebenso effizienten wie dauerhaft stabilen Versorgung. *DB*

**5** Im Randleisten- beziehungsweise Schulterbereich wurde vor Entfernung der Matrize GrandioSO A3 (VOCO) appliziert und zur Bildung der proximalen Kontur und Wand geformt. **6** Ansicht nach der Füllung und vor dem Konturieren und Finieren. **7** Postoperative Situation der disto-okklusalen Restauration von Zahn 15. **8** Der auffällige Befund der präoperativen Aufnahme (Abb. 1) ist geklärt. Die postoperative Aufnahme zeigt eine gute Röntgenopazität von x-tra base und GrandioSO.

#### INTERNETADRESSEN

[www.clarencetam.co.nz](http://www.clarencetam.co.nz)  
[www.voco.de](http://www.voco.de)