

Anhand eines Patientenfalles wird das Vorgehen einer direkten Kompositrestauration im Frontzahnbereich nach schon bestehender, ästhetisch nicht überzeugender Kompositrestauration dargestellt. Im Vordergrund dabei steht die Bewertung von CLEARFIL MAJESTY™ Esthetic (Kuraray) – ein Komposit, welches im Vergleich zu anderen Kompositen über eine opakere Matrix und eine Lichtstreuung wie bei natürlicher Zahnschmelz verfügt. Diese Eigenschaft ruft besonders im Frontzahnbereich eine geringere Wirkung des dunklen Mundraumes auf die farbliche Eingliederung des Kompositaufbaus hervor.

Direkte Kompositrestauration nach traumatischer Fraktur

Autor: Dr. Friedrich Hey



Abb. 1 und 2: Bestehende Kompositrestauration.

Die direkten Versorgungen mittels Komposit von kleinen Klasse IV-Kavitäten im Frontzahnbereich oder auch nur geringen inzisalen Frakturen oder Unregelmäßigkeiten stellen in der Regel keine große Herausforderung hinsichtlich der Gefahr der Abdunklung der Restauration von oral durch den dunklen Mundraum dar. Im inzisalen Bereich wird die durchschnittliche Schmelzdicke mit rund 2 mm angegeben. Schmelz hat aufgrund des im Vergleich zu Dentin rund 20-fach geringeren Anteils an organischer Matrix eine höhere Transluzenz als Dentin (Lehman & Hellwig 2005). Weiter zervikal und auch zentral beginnen zunehmende Anteile an Dentin daher die Lichtdurchlässigkeit des Zahnes und somit die Farbbeschaffenheit zu verändern. Komposite bieten die Möglichkeit, diese unterschiedlichen Phasen eines Zahnes durch unterschiedliche Massen zu rekonstruieren. Allerdings fällt auf, dass auch bei mehr-

phasiger Schichtung von Dentinkern und Schmelzschicht meist keine ideale Opazität im zentralen Bereich der Restauration zu beobachten ist. Die verdunkelnde Wirkung des Mundraums auf den Kompositaufbau bewirkt, dass dieser zumeist eben noch als „unecht“ wahrgenommen wird. Die Transluzenz der Massen ist zu hoch. Mit diesen Kompositen können in inzisalen Bereichen aufgrund der Schmelzdichte, wie zuvor erwähnt, noch gute Ergebnisse erzielt werden. Je größer die Dentinanteile einer Kavität im Frontzahnbereich aber sind, die es zu ersetzen gilt, desto schwieriger ist es, ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis zu erzielen. Ist es dennoch möglich, diese Defekte nur durch ein Komposit, welches eine gleichzeitige Schmelz- und Dentinmasse umfasst, zu ersetzen?

Je weiter der Defekt in Form einer Klasse IV-Kavität („Eckenfraktur“) nach zervikal

ausgedehnt ist, desto anspruchsvoller ist die direkte Rekonstruktion durch Komposit, insbesondere durch Komposite, die nicht über mehrere Massen verfügen.

Aufgrund der einfacheren und schnelleren Verarbeitung besteht aber das Interesse, Defekte dieser Art mit einer einzigen Masse zu rekonstruieren. Das soll nun das CLEARFIL MAJESTY™ Esthetic (Kuraray) aufgrund einer höheren Opazität ermöglichen.

Fallbeispiel

Der 26-jährige Patient stellt sich vier Jahre nach unkomplizierter Kronenfraktur an 21 vor.



Abb. 3: CLEARFIL MAJESTY™ Esthetic.

Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V.



Jetzt Mitglied werden und Vorteile sichern!



Die Fachgesellschaft für seriöse, ästhetische, plastische Chirurgie
und kosmetische Zahnmedizin

- Innovative Fortbildungsveranstaltungen
- Attraktives Patientenmarketing für Mitglieder
- Therapieschwerpunkte und Gütesiegel für Mitglieder
- ISO-zertifiziert durch die DEKRA



Geschäftsstelle:

Feldstraße 80 | D-40479 Düsseldorf
Tel.: +49-2 11/1 69 70-79 | Fax: +49-2 11/1 69 70-66
sekretariat@igaem.de
www.igaem.de

Vorstand IGÄM e.V.:

Präsident Prof. Dr. Dr. habil. Werner L. Mang
Vizepräsident Dr. Marian S. Mackowski
Schatzmeister Prof. Dr. Dr. Eckhard Dielert
Schriftführer Dr. Mark A. Wolter

Beim Trinken aus einer Glasflasche habe diese von einer Person einen versehentlichen Stoß erhalten und die mesiale Ecke abgesprengt. Der Defekt ist recht groß, aber es fand nach Angaben des Patienten keine Beteiligung der Pulpa statt. Schmerzen bestanden und bestehen keine. Der Zahn ist vital und nicht perkussionsempfindlich. Die Zahnfarbe des Patienten ist A2. Die bestehende Kompositrestauration ist bereits die zweite nach dem Unfall und wurde vor rund drei Jahren vorgenommen (Abb. 1 und 2). Der Patient gibt an, mit der Form des gesamten Zahnes vor allem palatinal zufrieden zu sein. Es bestehen keine Vorkontakte auf dem Zahn oder der Restauration, die Protrusionsbahn verläuft gleichmäßig über die Frontzähne. Auffällig sind die gelbliche Randverfärbung des Aufbaus sowie die farbliche Inkongruenz mit dem restlichen Zahn. Diese entsteht nicht zuletzt durch den von hinten wirkenden dunklen Mundraum.

Materialvorstellung

Bei dem CLEARFIL MAJESTY™ Esthetic (Kuraray) handelt es sich um ein lichthärtendes, radioopakes Komposit, das besonders für Frontzahnrestorationen geeignet ist. Neuartige, hoch transparente Füllpartikel und eine spezielle, lichtbrechende Transparenz der Matrix (Füllkörper: 78 Gew.-%, 66 Vol.-%) ermöglichen CLEARFIL MAJESTY™ Esthetic, einfallendes Licht ähnlich wie Dentin zu streuen und gleichzeitig eine natürliche Schmelztransparenz nachzuempfinden. Dadurch entsteht ein hohes Maß an Transparenz bei gleichzeitig sehr gutem Anpassungsvermögen. Die Polymerisations-schrumpfung liegt bei 1,9 Vol.-% und es findet beim Polymerisationsvorgang keine farbliche Änderung statt. Erhältlich sind die Standardfarben A1 – A4, B2, B3, C3 sowie HO (Hollywood Opaque) und die Zusatzfarben E



Abb. 4: Silikon Schlüssel zur Modellation der palatinalen Wand.



Abb. 5: Kofferdam mit Ligatur. Präparation mit Anchrägung und Wellenschliff labial.

(Enamel), XL (Extra Light), OC (Occlusal), OA2–OA4 (besonders opake Farben), T (Transparent), AM (Amber).

Behandlungsablauf

Zuerst wird vor dem Einsatz des Kofferdams die Anfertigung eines Silikon Schlüssels (Flexitime®, Haeraeus Kulzer, Hanau) als Modellationshilfe für die palatinalen Wand vorgenommen (Abb. 4). Die Entfernung der vorherigen Restauration sollte bereits unter Kofferdam geschehen. So ist es im trockenen Zustand einfacher, noch bestehende Kompositbereiche von gesunder Zahnhartsubstanz abzugrenzen und eine minimalinvasive Präparation zu garantieren. Für einen optimalen Übergang von Restauration in Zahnhartsubstanz sollte ringsum eine Anchrägung der Präparationsgrenze sowie labial ein Wellenschliff erfolgen (in diesem Fall erfolgte dies durch eine Rotring Flamme). Durch diese Anchrägung erreicht man eine Belastung der Schmelzprismen längs ihrer Achse und nicht senkrecht (Abb. 5). Dies erhöht die Zugfestigkeit der Restauration durch die höhere Belastbarkeit des Schmelzes entlang der Längsachse der Schmelzprismen (Ikeda et al. 2002). Im nicht sichtbaren Bereich reicht eine leichte Kantenbrechung als Anchrägung von rund 0,5 mm aus, um ein optimales Adhäsivverhalten zu erzielen (Porte et al. 1984). Im sichtbaren Bereich empfiehlt sich aus ästhetischen

Gründen, diese auf bis zu 2 mm auszudehnen und durch einen Wellenschliff in Achsrichtung zu ergänzen, um den Übergang von Zahnhartsubstanz in Restauration fließend zu gestalten. Nach Konditionierung der Schmelzränder mit 35%iger Phosphorsäure (UltraEtch®,

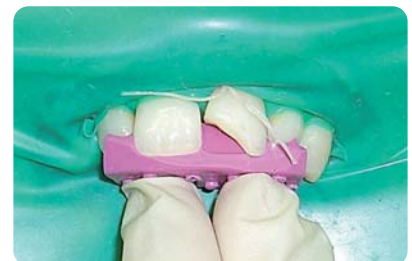


Abb. 6: Manuelle Fixierung des Silikon Schlüssels.

Ultradent Products Inc., Dresden) wird ein selbstkonditionierendes Bondingsystem (CLEARFIL™ SE BOND, Kuraray) aufgetragen und auspolymerisiert. Zuerst wird der Silikon Schlüssel unter Kofferdam angepasst und manuell fixiert. Dann erfolgt die Schichtung der palatinalen Wand ohne Gestaltung des Approximalkontaktes (Abb. 6).

Nach Applikation einer durchsichtigen Kunststoffmatrize und eines Interdentalkeiles wird die mesiale Wand der Kavität und somit auch der Approximalkontakt modelliert. Abschließend wird die mittlerweile dreiwandige Kavität nur noch aufgefüllt. Hierbei wird in diesem Fall die Farbe A2 verwendet, im inzisalen Bereich wird dann abschließend die Masse E (Enamel) hauchdünn aufgetragen (Abb. 7 und 8). Nach Entfernen des Kofferdams empfiehlt sich zur Ausarbeitung der Restauration vor allem im approximalen Bereich und für den Übergang der labialen Fläche in die mesiale das Sof-Lex® Polierscheibchen System von 3M ESPE, Neuss. Eine abschließende Politur sollte durch eine langsam drehende Okklubrush® Bürste (Kerr Hawe, Bioggio, Schweiz) ohne Wasserkühlung erfolgen. Dabei ist unbedingt auf eine langsame Drehzahl zu ach-



Abb. 7: Matrize und Keil. Geschichtete palatinalen Wand. – Abb. 8: Inzisale Ansicht der palatinalen Wand sowie der Matrizen-technik.

