Die „unbeliebte“ Zahnhalsfüllung effektiv und ergonomisch ausgeführt

Anwenderbericht: Dr. Markus Th. Firla über die Versorgung zervikaler Defekte

Die Versorgung von zervikalen Defekten an Front- oder Seitenzähnen gehört nicht zu den willkommensten Leistungen in der restaurativen Zahnmedizin. Zum einen, weil die korrekte Bewerkstelligung derartiger adhäsiver Füllungen sich oft als recht komplex erweist, zum anderen, weil die komplette Füllungslegung mit all ihren unter Umständen notwendig werdenden qualitätssichernden Einzelschritten auch sehr zeitraubend sein kann. Ein adäquates Ablaufprotokoll, wie es nachfolgend beschrieben wird, ist daher von großem praktischem Nutzen.

Fließfähige Komposite als effektive Allrounder beim Legen von Füllungen

Für alle Deckfüllungsarten zugelassene Kunststoff-Restaurationsmaterialien mit rheologisch so eingestellten Konsistenzen, dass sie gleichmäßig fließend in Kavitäten eingebracht werden können und nach der Applikation – abhängig von der vom Viskositätsgrad bestimmten „Standfestigkeit vor Lichthärtung“ – formgetreu in der während des Ausbringens geschaffenen Gestalt verharren, bieten praktische Vorteile bei der direkten adhäsiven Füllungslegung in allen Kavitätenklassen.

Insbesondere bei der direkten adhäsiven Versorgung zervikaler Zahnsubstanzdefekte bedeuten hochviskös „Low-Flow-Komposite“ eine immense Vereinfachung, da sie freihändig und ohne jegliche Modellier- oder Formgebungshilfen relativ unproblematisch auch in kompliziert geformte Defektbereiche anatomisch gerecht eingebracht werden können.

In diesem Fall kam ein fließfähiges Restaurationsmaterial aus der seit Jahren bewährten Produktpalette *Beautifil Flow Plus* des Hauses Shofu zum Einsatz, genauer gesagt aus der Reihe der speziell in ihren positiven klinischen Giomereigenschaften weiter optimierten *Beautifil-Flow-Plus-X*-Komposite.

Die besonders standfeste Variante *F00* dieser injizierbaren Komposite ist nach Ansicht des Autors ganz besonders gut dafür geeignet, zervikale Defekte aller Größen und jeglicher Kavitätenmorphologien in einem einzigen Einbringvorgang vollständig auszufüllen. Die benötigte Kraft, um dieses Komposit aus der Spritze oder der Kapsel auszubringen, kompromittiert in keinster Weise die gezielte sowie materialsparende manuelle Applikation der erforderlichen Menge Komposit.

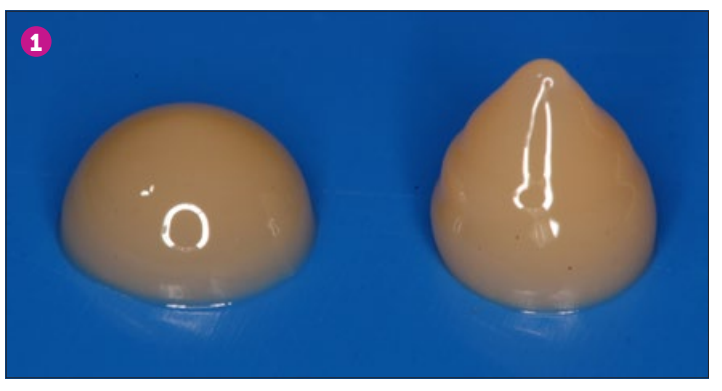
Bedingt durch die Kombination aus leichtem Anfließen und exzellenter Formwahrung der applizierten Materialmenge kann – bei ein wenig Übung und etwas „handwerklichem“ Geschick – auf jedes Hilfsmittel zur anatomisch gerechten Formgebung verzichtet werden. Ein Fakt, der auch das gleichzeitige konsekutive Auffüllen mehrerer zervikaler Kavitäten zu einer recht simplen Angelegenheit werden lässt **(Abb. 1).**

Geeignete rotierende Instrumente zur Oberflächenvergütung

Unter Verwendung von standfesten Low-Flow-Kompositen wie das hier beschriebene *Beautifil Flow Plus X* ist es möglich, zervikale Zahn- oder Wurzeldefekte in einem Zuge so aufzufüllen, dass eine langwierige Aus- oder Nachbearbeitung zur adäquat anatomischen Gestaltung sowie Oberflächenvergütung der gelegten Restaurationen auf ein Minimum beschränkt, in einzelnen, günstig gearteten Fällen sogar gänzlich darauf verzichtet werden kann.

Je nach Notwendigkeit umfasst das – vom Autor favorisierte – Standardprotokoll des Konturierens, Finierens und Polierens von zervikalen Kompositfüllungen mit hochviskösen fließfähigen Restaurationsmaterialien maximal drei Einzelschritte:

Konturieren: Da zervikal gelegene, unter Umständen paragingival oder sogar weiter nach subgingival sich erstreckende Restaurationen selbstverständlich auch in nicht gut einsehbaren oder leicht zugänglichen Bereichen der natürlichen individuellen Zahnform exakt angepasst sein müssen, eignet sich für das Konturieren ein Diamantschleifer (30 µm Körnung) mit glatter Führungs-























Bildlegende

Abb. 1: Die für alle Kavitätenklassen und alle konventionellen Bondings zugelassenen Restaurationsmaterialien Beautifil Flow Plus X F03 (links) und F00 (rechts). Die beiden unterschiedlich fließfreudigen oder standfesten Komposite ermöglichen ein virtuoses Vorgehen bei der direkten adhäsiven Füllungsversorgung, insbesondere auch bei morphologisch sehr komplexen Defekten wie etwa Klasse-V-Kavitäten.

Abb. 2: Ausgangssituation mit zervikalen Substanzschäden sowie insuffizienten Kompositrestaurationen an oberen Schneidezähnen. Mit dem 58 Jahre alten Patienten wurden direkte adhäsive Kompositfüllungsversorgungen als GKV-Leistungen vereinbart.

Abb. 3: Die Zähne 12 bis 22 nach der Kavitätenpräparation und mikroretentiv-adhäsiver Vorbereitung mittels lichtgehärtetem Ein-Komponenten-Universal-Bonding

Abb. 4: Die Kavitäten nach jeweils monophasisch durchgeführter freihändiger Auffüllung mit Beautifil Flow Plus X F00 (Farbe A3). Durch die exzellenten Handlingeigenschaften dieses standfesten Flowables ließ sich die konkave zervikale Zahnoberfläche mühelos vorformen.

Abb. 5: Unmittelbar anschließend erfolgte zur möglichst anatomisch gerechten und gleichwohl schnell durchzuführenden Konturierung der Einsatz eines für diese Fälle besonders geeigneten 30-µm-Diamantfinierers mit „glatter Führungskuppe“.

Abb. 6: Für die nachfolgende Feingestaltung und weitere Oberflächenglättung fand ein konventionelles Arkansas-Steinchen bei mitteltouriger Drehzahl Verwendung.

Abb. 7 bis 10: Die Abbildung zeigt den möglichen wahlweisen Einsatz der vier Formen der rotierenden OneGloss-M-Instrumente: Midispitze, Kelch, IC-Scheibe, Minispitze. Diese einstufigen Silikonpolierer mit Aluminiumoxid erlauben effektives Finieren bei 1 N oder ein zügiges Polieren bei ca. 0,3 N.

Abb. 11: Die fertigen Kompositrestaurationen eine Woche nach Füllungslegung

Fotos: Firla/WeCoMeD Consulting & Services GmbH

spitze **(Abb. 5).** Bedingt durch die unbelegte Kuppe des rotierenden Instruments ist es nahezu automatisch sowie sehr schnell möglich, die Übergänge von Füllung zu Zahnhartsubstanz ohne Kerben oder Macken harmonisch anatomisch zu gestalten, ohne dabei zu viel Zahnsubstanz oder Füllungsmaterial abzutragen.

Finieren: Ist ein zervikales para- oder subgingivales Konturieren nicht nötig oder abgeschlossen, kann als erster oder gleich nächster Schritt der Oberflächenvergütung das Finieren vorgenommen werden. Dafür sind Arkansas-Steinchen von großem Vorteil. Die vom Autor bevorzugte Instrumentenform ist die kleine Flamme **(Abb. 6).** Bei ca. 30.000 Umdrehungen pro Minute im Winkelstück lässt sich mit diesem rotierenden Schleifer in zunächst horizontal, dann vertikal „wischender" der bereits erarbeiteten oder grundlegend bestehenden Zahn-/Füllungsform folgender Bewegung ein zügiges Finieren durchführen. Die *Dura-White*-Arkansas-Steine von Shofu zeichnen sich durch ihre mit mikrokörnigen Aluminiumoxidpartikeln vollständig durchsetzten Arbeitsenden aus. Hierdurch sind diese Finierer nicht nur sehr effektiv, sondern auch sehr langlebig.

Polieren: Nach dem Finieren ist die Politur der letzte Arbeitsschritt. Wobei diese beiden Oberflächenvergütungsschritte in Abhängigkeit von den verwendeten rotierenden Instrumenten fließend ineinander übergehen können. So empfiehlt Shofu für diese beiden Arbeitsschritte bei der Ausarbeitung von Kompositrestaurationen nur eine Instrumentenart: Die *OneGloss*-Finierer und -Polierer. Abhängig von der ausgeübten Anpresskraft (auf Füllungsmaterial und Zahnhartsubstanz) kann mit den vier erhältlichen Instrumentenformen finiert und poliert werden **(Abb. 7 bis 10).** Hierzu sind diese ebenfalls mit Aluminiumoxid durchsetzten Silikonpolierer beim Finieren mit maximal ca. 1,0 N Anpresskraft zu verwenden.

Für das Polieren gibt Shofu einen Anpressdruck von ca. 0,3 N an. Finieren wie Polieren sollten unter ausreichend Wassersprayzufuhr erfolgen, um ein Überhitzen der Zahnhartsubstanz auf jeden Fall zu vermeiden. Die neuen *Gloss-M*-Finierer und -Polierer („M" steht hierbei für „mounted" gleich dauerhaft auf dem Metallschaft befestigtes Silikon-Arbeitsteil) sind als wiederverwendbare – ordnungsgemäß aufbereitbare – rotierende Instrumente konzipiert – eine je nach „Praxisphilosophie der Instrumentenaufbereitung", unter Umständen sehr hilfreiche Produktvariante zu den bereits bekannten Einweginstrumenten *OneGloss-* und *OneGloss PS*.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, dass von den vier Formen Midispitze, Minispitze, Kelch und IC-Scheibe nicht alle für die finierende und polierende Ausarbeitung einer Kompositfüllung vonnöten sind. Die **Abbildung 7** zeigt nur den beispielhaften Einsatz dieser Polierer, gibt aber in keinster Weise die tatsächlich die zu erfolgende Anwendung vor!

Hinsichtlich der oben genannten Anpresskräfte sei für diejenigen unter uns (wozu auch der Autor gehört), die nicht so ganz sattelfest mit physikalischen SI-Einheiten sind, angemerkt, dass 1 Newton (N) ca. 0,1 kg entspricht. Diese Feststellung soll dazu dienen, das tatsächliche Gefühl der ausgeübten Anpresskraft bei der Ausarbeitung einer Füllung abschätzen zu können. Dies ist auch handwerklich geübten und taktil geschickten Menschen nicht so ohne Weiteres möglich.

Literatur

[1] Albers H F: Tooth-Colored Restorations. Alto Books. Santa Rosa (CA), 1996.
[2] Burgess J, Cakir D. Selected Mechanical Properties of a Flowable Composite Resin. School of Dentistry, University of Alabama in Birmingham 2009; unveröffentlichte Mitteilung Shofu Dental Corporation, USA:1-6.
[3] Diedrichs U. Adhäsivrestaurationen von minimalinvasiv bis rekonstruktiv. Dentalzeitung2010, 11(2):38-40.
[4] Enders J-W. Die wichtigen Indikationen für ein modernes „Flowable". Teamwork/J ContDent Educ 2007, 10(2):208-213.
[5] Ernst C-P. Update Komposite Teil 1 – Eine Einteilung der Kompositmaterialien. ZMK 2010, 26(4):198-206.
[6] Ernst C-P. Update Komposite Teil 2 – Indikation und Anwendung von Kompositmaterialien in der Füllungstherapie. ZMK 2010, 26(5):255-275.
[7] Ernst C-P. Ästhetisch ansprechende Restaurationen mit minimalem Aufwand. ZMK 26;(1/2):6-14.
[8 Ernst C-P. Vom Ernst des Klebens – Die 20 beliebtesten Fehler in der Adhäsivanwendung. Seminar-Hand-out. Poliklinik für Zahnerhaltung. Johannes-Gutenberg-Universität. Mainz 2012
[9] Firla M T. „Let it flow" – fließfähige Komposits richtig eingesetzt. dzw 2003, 17(50):14-15.
[10] Firla M T. Eine Komponente, eine Applikation, ein erfolgreiches Ergebnis. dzw 2010, 24(14):20-21.
[11] Firla M T. Direkte „einfache" biomimetische Frontzahn-Komposit-Restaurationen. Dent Barometer 2010, 5(6):38-41.
[12] Firla M T. Schlüssel zur „stressfreien" Restauration – Fließfähiges Kompositmaterial ermöglicht die Erzielung beständiger Restaurationen. dzw 2012, 25(41):20-21.
[13] Firla M T. Seventeen Years of Using Flowable resin Restoratives – A Dental Practioner's Personal Clinical Review. Dent Update 2015, 4 (3):261-268.
[14] Frankenberger R. Bonding 2006 – Zeitersparnis versus Langzeiterfolg. Quintessenz 2006; 57(5):499-506.
[15] Roeters J, de Kloet H. Kosmetische Zahnheilkunde mit Hilfe von Komposit. Quintessenz Verlag. Berlin, 1992.
[16] Terry D A. Restaurieren mit fließfähigen Kompositen. Quintessenz Verlag. Berlin 2017.

Am besten testen Sie mit einem in ein Winkelstück eingespannten Polierer Ihren „gefühlten", selbst geschätzten Anpressdruck einfach einmal auf Ihrer Briefwaage, um herauszufinden, inwieweit Gespür und reale Kraft korrelieren! Ansonsten nunmehr viel Spaß beim zügigen und vor allem qualitätsorientierten Legen und Ausarbeiten zervikaler adhäsiver direkter Kompositfüllungen **(Abb. 11).**

Dr. Markus Th. Firla, Hasbergen-Gaste