

Den neuen Nano-Hybrid-Kompositen Visalys® Fill und Visalys® Flow auf den Zahn gefühlt:

Case Report zu minimalinvasiven Restaurationen im Seitenzahnbereich

Natürlich schöne Zähne als Ergebnis einer minimalinvasiven Behandlung sind oft ein Wunsch der Patienten. Grundlegend für den Behandlungserfolg sind neben einem gut eingespielten Behandlungs-Team gefällige Handlungseigenschaften und eine natürlich wirkende Farbe des Füllungsmaterials. Von besonderem Interesse sind in jüngerer Zeit Komposite, die mit nur wenigen Farben alle Vita-Farben abdecken, wie die neuen Komposite Visalys® Fill und Visalys® Flow der Firma Kettenbach Dental.

Anamnese und Material

Die Patientin stellte sich mit als unästhetisch und toxikologisch bedenklich empfundenen Amalgamfüllungen an den Zähnen 46 und 47 vor. Es bestand der Wunsch nach einer ästhetischen Restauration. Darüber hinaus war sie unzufrieden mit zwei unschönen, freiliegenden Zahnhälsen an den Zähnen 35 und 36.

Dieser Patientenfall war für mich eine gute Gelegenheit, die im März 2023 auf den Markt gekommenen Nano-Hybrid-Füllungsmaterialien Visalys® Fill und Visalys® Flow der Firma Kettenbach Dental zu testen.

Diese vereinen laut Hersteller die wichtigsten Eigenschaften moderner Komposite: Nützliche Handlungseigenschaften, hervorragende Stabilität und einen beeindruckenden Chamäleon-Effekt, der ästhetische Versorgung mit nur 5 Farben und zwei Sonderfarben ermöglicht. Damit wird dem Wunsch der meisten Zahnarztpraxen nach einfach, sicher und schnell zu verarbeitenden Materialien entsprochen. Wenn das nicht Gründe genug sind, den neuen Materialien auf den Zahn zu fühlen!



AUSTAUSCH VON AMALGAMFÜLLUNGEN

Klinisch zeigten sich zwei Kavitäten der Klasse I in einem Abrasionsgebiss. Die Zähne 46 und 47 reagierten auf den Kältetest ohne Verzögerung sensibel und zeigten auf den Perkussionstest ebenfalls keine Auffälligkeiten (**Abb. 1**).

Es erfolgte eine Zahnfarbenbestimmung am feuchten Zahn. Mit Hilfe des Flex Shade Systems bei den neuen Füllungsmaterialien Visalys® Fill und Visalys® Flow konnte sehr einfach die passende Komposit-Farbe, hier die A3, gewählt werden.

Vor der Entfernung der Amalgamfüllungen und der Präparation der Kavität erfolgte die Applikation des Kofferdams. Die Isolation der Zähne 46 und 47 gewährleistete ein trockenes und störungsfreies Arbeitsumfeld und schützte die Patientin vor Einatmen oder Verschlucken von quecksilberhaltigen Amalgampartikeln bei der Entfernung der Füllungen (**Abb. 2**).

Zur Entfernung der Amalgamfüllungen kamen diamantierte Schleifkörper zum Einsatz. Es erfolgte die Präparation der Kavität. Verfärbtes, aber festes Dentin wurde im Sinne der minimalinvasiven Aufgabenstellung belassen. Die Kavität zeigte eine vollständige Kariesfreiheit und eine Kavitätieftiefe von 2 mm. Eine dezente Ansträgung des Schmelzes mittels feinkörnigen Diamanten sorgte für einen fließenden Übergang zwischen Zahn und

Restauration hinsichtlich Form und Farbe. Scharfe Kanten wurden abgerundet (**Abb. 3**).

Nach der Präparation wurde die Ätzung durchgeführt. Zuerst erfolgte die Applikation des Ätzgels (Omnident, 37 % Phosphorsäurebasis) auf Schmelz, anschließend auf Dentin.

Nach der empfohlenen Einwirkzeit für Schmelz von 20 Sek. und für Dentin von 10 Sek. konnte die Kavität gründlich mit Wasserspray abgespült und die Zahnoberfläche mit ölfreier Luft trockengeblasen werden, ohne das Dentin zu übertrocknen (**Abb. 4 und Abb. 5**).

Da Kettenbach Dental kein spezielles Bonding für die neuen Komposite empfiehlt, konnte ich mein gewohntes iBond Universal (Kulzer) einsetzen. Das universelle, lichthärtende Adhäsiv wurde mittels Applikationstip in einer Schicht auf die gesamte Kavitätenoberfläche aufgetragen und für 20 Sek. leicht einmassiert. Anschließend wurde es leicht verblasen, um Bonding-überschüsse am Kavitätenboden zu vermeiden. Die Lichtpolymerisation erfolgte mit der LED Polymerisationslampe Bluephase PowerCure (Ivoclar) für 10 Sek. (Lichtintensität 1200 mW/cm²) (**Abb. 6**).



Abb. 1: Amalgamfüllungen in Situ



Abb. 2: Anlegen des Kofferdams



Abb. 3: Minimalinvasive Entfernung der insuffizienten Amalgamfüllungen



Abb. 4: Anätzen des Schmelzes mit Ätzgel auf 37 % Phosphorsäurebasis



Abb. 5: Anätzen des Dentins mit Ätzgel auf 37 % Phosphorsäurebasis



Abb. 6: Bonding mit iBond Universal

Zum Abdecken des stark verfärbten Dentins wurde für die erste Schicht das opake **Visalys®** Fill OA2 genutzt. Obwohl aufgrund der geringen Tiefe der Kavität die OA2 nur in einer sehr dünnen Schicht aufgetragen wurde, zeigte sich nach der Aushärtung mit der Bluephase PowerCure für 10 Sek. (Lichtintensität 1200 mW/cm²) bereits eine schöne Kaschierung der Verfärbung (**Abb. 7**).

Nun folgte die Applikation einer dünnen Schicht **Visalys®** Flow in der Farbe A3 mit anschließender Lichtpolymerisation. Diese Schicht diente als Liner auf dem gesamten Kavitätenboden (**Abb. 8**).

Im Anschluss wurden die einzelnen Inkremente mit **Visalys®** Fill, Farbe A3 eingebracht und jeweils für 10 Sek. lichtpolymerisiert. Gerade bei den kleinen Mengen Komposit, die für jede Schicht verwendet wurden, machte sich die geringe Klebrigkeit des Materials angenehm bemerkbar: Die Adaption

in der Kavität gestaltete sich sehr einfach, das Material blieb sofort in der Kavität haften, nicht aber am Instrument. Die gute Standfestigkeit erlaubte einen natürlich wirkenden Höckeraufbau, das Material ließ sich geschmeidig verarbeiten (**Abb. 9**).

Überstehende Restaurationsränder und die Makrostruktur wurden noch unter Kofferdam mit einem groben Diamanten bearbeitet (**Abb. 10**).

Nach der Abnahme des Kofferdams wurde die Füllung mit rotierenden Instrumenten vorsichtig abgetragen, bis die statische und dynamische Okklusion adjustiert war. Danach wurde mit Gummipolierern (Venus Supra Polisher, Kulzer) und Polierbürstchen (Occlubrush, Kerr) eine glatte und glänzende Oberfläche mit anatomisch funktioneller Kaufläche und ästhetischer Erscheinung ausgearbeitet (**Abb. 11**).

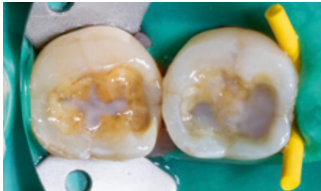


Abb. 7: Abdecken der Verfärbungen mit opakem Komposit, Farbe OA2

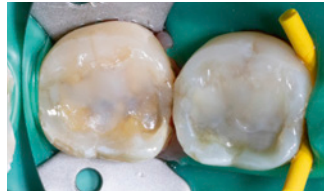


Abb. 8: Einbringen der ersten Schicht Komposit **Visalys®** Flow, Farbe A3

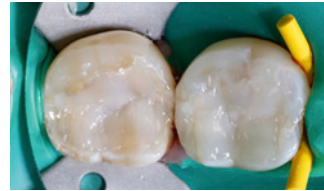


Abb. 9: Einzelne Inkremente nach Lichthärtung, **Visalys®** Fill, Farbe A3



Abb. 10: Grobe Ausarbeitung der Füllung unter Kofferdam



Abb. 11: Endergebnis

► Fertig ausgearbeitete und polierte Füllung. Die Füllung ist harmonisch integriert. Durch die behandlungsbedingte Austrocknung des Schmelzes ist die Füllung zunächst noch leicht sichtbar.

ZAHNHALSDEFEKTE

Auch für die Restauration der Zahnhalbsdefekte erfolgte zunächst eine Zahnfarbenbestimmung am feuchten Zahn und eine Bestimmung der Kompositfarbe des Füllungsmaterials mittels des Flex Shade Systems. Anschließend wurde die Kavität nach zervikal beurteilt (**Abb. 12**).

Der Defekt lag in diesem Fall äquigingival und wurde mit einem Retraktionsfaden Größe 000 dargestellt.

Nach der dezenten Schmelzanschrägung und Reinigung der Kavität erfolgte die Schmelzätzung (20 Sek.), dann die Dentinätzung für 10 Sek. und im Anschluss die Entfernung des Ätzelgels mit Wasserspray. Die Zahnoberfläche wurde mit öfreier Luft trockengeblasen, ohne das Dentin zu übertrocknen.

Als Adhäsiv wurde wiederum iBond Universal gewählt mit einer Lichthärtung von 10 Sek. Wie zuvor wurde die dunkle Verfärbung mit dem Opaker **Visalys®** Flow OA2 in sehr dünner Schicht auf der verfärbten Dentin Oberfläche platziert

und polymerisiert. Aufgrund der guten Fließfähigkeit des Materials stellte die Applikation der sehr dünnen Schicht keine Schwierigkeit dar.

Im Anschluss wurde das fließfähige Komposit **Visalys®** Flow A3 zervikal appliziert und mit einer Sonde perfekt an den Rand der Kavität modelliert, so dass sich bereits ohne Ausarbeitung ein perfekter Randschluss bildete. Hier kam mir die ausgezeichnete Adaptionsfähigkeit des Flow-Materials sehr entgegen. Das Material wurde zeitnah polymerisiert und im nächsten Schritt folgte ein Inkrement stopfbaren Materials (**Visalys®** Fill A3, Kettenbach Dental) für die Gestaltung der Zahnkontur in Richtung koronal.

Nach der Lichtpolymerisation wurden überstehende Füllungs-ränder und Überreste des Bondings mittels Feinkorndiamanten entfernt und schlussendlich mit Polierkelchen auf Hochglanz poliert. Mit einer Sonde wurden alle Füllungs-ränder auf einen glatten Übergang geprüft (**Abb. 13**).



Abb. 12: Ausgangssituation: generalisierte Zahnhalbsdefekte im Unterkiefer



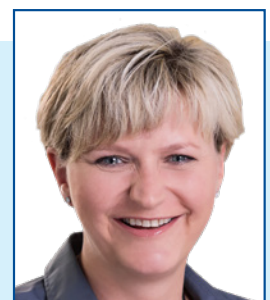
Abb. 13: Fertig ausgearbeitete und polierte Füllung.

FAZIT

Der Fall zeigt, dass bei einfacher Farbauswahl ästhetisch zuverlässige Ergebnisse mit den neuen Kompositen **Visalys®** Fill und **Visalys®** Flow von Kettenbach Dental erzielt werden können. Die Langzeitprognose einer Kompositfüllung hängt unter anderem von einer glatten und homogenen Oberfläche ab, welche mit dem Material **Visalys®** Fill aufgrund seiner leichten Polierbarkeit vollumfänglich erreicht wurde.

Die Applikation, Standfestigkeit, Homogenität und Adaptation des Materials entsprachen den Erwartungen an ein modernes Komposit.

Hinweis: Bei geringer Tiefe von verfärbten Kavitäten (wie auch in unserem Fall) sollte darauf geachtet werden, nur sehr dünne Schichten mit der opaken OA2 aufzubauen, da sonst aufgrund der gewissen Transparenz der Hauptfarben von **Visalys®** Fill und **Visalys®** Flow bei dunkleren Zahnfarben zu helle, bei sehr hellen Zähnen zu dunkle Restaurationen entstehen könnten.



Dr. Karin Seidler
Praxis Weisblick, Illmenau

Hauptaufgabengebiete: Endodontologie, Ästhetische Zahnheilkunde, Prothetische Rehabilitation