

Klinische Fallbeispiele

Möglichkeiten eines Compobonds

Die Weiterentwicklung bei Haftvermittlern und Kunststoffen hat sich durch die Verbindung dieser beiden Materialien entwickelt, woraus eine neue Art von Füllungsmaterial entstanden ist: Compobond, also ein selbstklebendes Komposit. Compobonds nutzen die Vorteile von selbstätzenden Dentinadhäsivsystemen und von Harzen mit Nanofüllertechnologie, wobei auf die vorausgehende Bondingphase verzichtet wird. Dadurch werden Fehler vermieden, Protokolle vereinfacht und Zahnfüllungen berechenbarer und langlebiger.

Irfan Ahmad/Middlesex, Großbritannien

■ **Anfang dieses Jahres** wurde mit Vertise Flow (Kerr), einem selbsthaftenden und fließfähigen Komposit auf Harzbasis mit einem selbstätzenden Haftvermittler auf Basis der 7. Generation der Dentinadhäsionssysteme, OptiBond® All-in-One (Kerr), das erste Compobond-Material auf den Markt gebracht. Vertise Flow ist ein lichthärtendes Komposit mit ähnlichen Eigenschaften wie herkömmliche fließfähige Materialien, aber mit dem zusätzlichen Vorteil, dass die Bondingphase entfällt, die bisher für Zahnrestorationen auf Harzbasis Voraussetzung war. Die klinische Verwendung von Vertise Flow unterscheidet sich nicht wesentlich von herkömmlichen fließfähigen Materialien. Nachfolgend nennen wir einige Anwendungsmöglichkeiten:

Fissurenversiegelung

Die Fissurenversiegelung von hinteren bleibenden Zähnen kurz nach deren

Durchbruch ist eine der wichtigen Behandlungsmöglichkeiten in der präventiven Zahnheilkunde. Bisher wurde dies nur durch das Anätzen des Zahnschmelzes erreicht, wobei man sich auf eine mikromechanische Retention verlassen hat und die Fissurenversiegelung abhängig von der Ernährung immer wieder ausgetauscht oder repariert werden musste. Wenn man Vertise Flow anstelle von herkömmlichen Fissurenversiegelungsmaterialien verwendet, hat man nicht nur den Vorteil einer mikromechanischen Retention, sondern durch das darin enthaltene selbstätzende Mittel, das sich mit den Kalziumionen aus der Hydroxylapatitmatrix verbindet, auch eine chemische Bindung an den Zahnschmelz.

Die folgende Fallstudie veranschaulicht die Fissurenversiegelung eines ersten bleibenden Backenzahnes bei einem 14-jährigen Kind. Idealerweise wird der Zahn mittels Kofferdam isoliert, um Feuchtigkeit fernzuhalten und ein klares Arbeits-

feld zu haben (Abb.1). Zuerst wird der Zahn mit Aluminiumoxidpulver abgestrahlt, um Vertiefungen und Fissuren zu reinigen, und Biofilm, beginnende Oberflächenkaries und – falls vorhanden – Reste voriger Fissurenversiegelungen zu entfernen. Zur weiteren Reinigung verwendet man Bimsstein, um Reste des Aluminiumpulvers zu entfernen. Nachdem der Bimsstein abgespült wurde, wird 37%ige Phosphorsäure aufgetragen, um Vertiefungen, Fissuren und den umliegenden aprismatischen Zahnschmelz anzuätzen.

Eine reichliche Menge einer transluzenten Vertise Flow-Farbe (Abb.2) wird mit einem Pinsel auf den Zahnschmelz aufgetragen, um den Kontakt mit der Oberfläche zu gewährleisten, und als dünne Schicht von < 0,5 mm verteilt. Die so bestrichene Oberfläche wird 20 Sekunden lang mit einer Polymerisationslampe bei 800 MW/cm² ausgehärtet. Danach kann der Kofferdam entfernt werden, und die Okklusalkontakte werden mit Artikulations-



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

▲ **Abb. 1:** Mittels Kofferdam und SoftClamp (KerrHawe SA, Schweiz) wird der untere vordere bleibende Molar isoliert. In den Fissuren sind auch noch Überreste einer alten Fissurenversiegelung vorhanden. ▲ **Abb. 2:** Vertise Flow wird in die Fissuren gegeben und über die ganze Okklusalfäche verteilt. ▲ **Abb. 3:** Dieses Bild zeigt die abgeschlossene und mittels Opti1Step-Polierer auf Hochglanz polierte Fissurenversiegelung.

papier überprüft. Alle Abdrücke des Artikulationspapiers, außer an bukkalen Höckern bzw. im Oberkiefer an den palatinalen Höckern, werden ausgeglichen und mit OptiStep-Polierern (KerrHawe SA, Schweiz) poliert (Abb. 3).

Kleine, nicht belastete, kontaktfreie Kavitäten

Kleine Kavitäten in Bereichen mit geringer Kaubelastung eignen sich ideal für die minimalinvasive Mikro Zahnheilkunde. Sofern der Patient geringe Risikofaktoren aufweist, können beginnende kariöse Defekte vorerst nur beobachtet werden. Bei Patienten mit einem erhöhten Kariesrisiko sollte eine Behandlung erfolgen. Die Fallstudie unten zeigt ein 13-jähriges Mädchen, das unregelmäßig zu Kontrollen in die Praxis kommt und Zahnbehandlungen relativ gleichgültig gegenübersteht. Die Anfangssituation zeigt einen oberen zweiten Prämolaren und ersten Molaren mit okklusalen Läsionen sowie eine alte, schadhafte, okklusale Kompositfüllung im Molaren. Mit kleinen Diamantschleifern, die speziell für möglichst geringfügigen Zahnschmelzabtrag ausgelegt sind, erfolgt die Kavitätenpräparation. Aktuelle Studien zeigen, dass es nicht erforderlich ist, das gesamte kariöse Dentin zu entfernen. Vielmehr werden die Kavitätenränder klar definiert, um eine hermetische Versiegelung zu erreichen. Somit hat Biofilm, der sich gelegentlich an der Zahnoberfläche ansammelt, keine schädlichen Auswirkungen mehr. Wie oben bereits erwähnt, können die Ränder entweder angeätzt oder abgeschragt werden, um den Haftverbund zu aprismatischem Zahnschmelz zu erhöhen (Abb. 4). Die erste Vertise Flow-Schicht sollte dünner als 0,5 mm sein und richtiggehend in die Einbuchtungen der Kavitätenwände und des Kavitätenbodens hineingedrückt werden. Bevor weitere Schichten in die Kavität eingebracht werden, muss die erste Schicht Vertise Flow mit einer Polymerisationslampe ausgehärtet werden. Zum Abschluss wird die Füllung mit OptiStep-Polierern und OptiShine-Bürstchen (Kerr) auf Hochglanz poliert (Abb. 5).

Kavitäten der Klasse V

Klasse V-Kavitäten kommen in unterschiedlichen Variationen vor. Freiliegen-



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

▲ **Abb. 4:** Alle aprismatischen Zahnschmelzränder wurden sorgfältig abgeschragt. ▲ **Abb. 5:** Die fertige Restauration wird mit Polierspitzen auf Hochglanz poliert, um einen makellosen Übergang zum Zahnschmelz zu erzielen. ▲ **Abb. 6:** Die Okklusalkontakte zeigen, dass der Füllungsbereich keiner Belastung ausgesetzt ist. ▲ **Abb. 7:** Postoperativer Blick auf die mit Vertise Flow, Farbe A3, restaurierten Zähne.

des Dentin in Kavitäten der Klasse V kann von Zahnschmelzverlust durch Abnutzung, Abrasion, Abplatzen oder infektiöser Karies herrühren. Wie das freiliegende Dentin reagiert, kann nicht vorhergesagt werden. Es führt oft zur Bildung von übermineralisiertem, verhärteten Dentin, das nicht oder nur schwach auf die Dentinadhäsion anspricht. Bei verhärtetem Dentin ist die Wirkung von Dentinbondingsystemen eingeschränkt, was eine große Herausforderung für die Dentinhaftung darstellt. Aus diesem Grund ist Vertise Flow nicht geeignet für Klasse V-Läsionen mit stark übermineralisiertem, verhärteten

Dentin. Sofern kein verhärtetes Dentin vorhanden ist, erzielt man mit Vertise Flow eine bessere Dentinadhäsion (28 MPa) als mit Compomer (15 MPa) oder mit Glasionomerkementen (2,5 MPa). Mit Artikulationspapier wird überprüft, ob die bukkale Läsion wirklich frei von okklusalen Kontakten ist (Abb. 6).

Nach dem Anlegen des Kofferdams wird der Zahn mit Bimssteinmasse gereinigt, bei der Kavitätenpräparation wurden die Zahnschmelzränder abgeschragt. Das Endergebnis zeigt die Füllung der Kavität mit Vertise Flow der Farbe A3 nach der Politur mit OptiStep-Polierern (Abb. 7). ◀◀

ANZEIGE

scharf, schärfer, nxt.

x-on nxt
Der Röntgensensor mit ,nxt generation' Bildqualität.

orangedental premium innovations info +49 (0) 73 51. 474 99. 0