

Belastbare Klasse II-Füllung mit einem injizierbaren Flowable (Teil 2)

Ein Beitrag von Dr. Naotake Akimoto

ANWENDERBERICHT /// Fließfähige Komposite – Flowables – sind dank verbesserter mechanischer Eigenschaften mittlerweile bestens für Seitenzahnfüllungen geeignet. Besonders das injizierbare Hybridkomposit Beautifil Flow Plus X (SHOFU Dental) mit S-PRG-Füllern: Es ist in zwei Viskositäten erhältlich und lässt sich aufgrund seines präzisen Anfließverhaltens und der exzellenten Selbstnivellierung sehr gut zum Füllen kleiner okklusaler Seitenzahnkavitäten verwenden.

Im ersten Teil habe ich am Beispiel der Füllung einer Klasse II-Kavität eines Prämolaren gezeigt, wie sich kleine Kavitäten bei Prämolaren mit dem selbstnivellierenden Beautifil Flow Plus X F03 besonders gut versorgen lassen, auch wenn sie Okklusalfächen einschließen. Im Teil 2 werde ich näher auf Verbesserungen beim Handling, bei der Applikationskanüle und bei der Politur eingehen und dies am Beispiel einer Klasse II-Füllung zweier benachbarter Prämolaren aufzeigen.

Verbesserte Standfestigkeit und Applikationskanüle

Doch zunächst zu den Vorteilen von Beautifil Flow Plus X. Das System verfügt wie sein Vorgänger über zwei Viskositäten: Während F03 nach dem Ausbringen aus der Kanüle geringfügig fließfähig ist, bleibt F00 nach dem Anfließen standfest (Abb. 1). Die Spritzenaufsätze sind so gestaltet, dass das Material am Ende der Applikation nicht an der Kanülenöffnung kleben bleibt und dort Fäden zieht. So lassen sich bei nur geringem Materialverlust okklusale Seitenzahnfüllungen leicht und präzise formen. Auch wurden die Kanülenaufsätze verbessert, sodass die Paste jetzt noch leichter auszubringen ist. Der vergrößerte Innendurchmesser und die glattere Gestaltung der Innenseite der Krümmung lassen das Material noch geschmeidiger fließen.

Besserer Glanz, stärkere bioaktive Wirkung

Für einen noch besseren Oberflächenglanz wurde der S-PRG-Füller¹ in Beautifil Flow Plus X auf Nanogröße verkleinert; auch lässt sich das Material schneller als konventionelle Produkte auf Hochglanz polieren. So muss nach dem Konturieren mit einem superfeinen Diamantinstrument nicht mehr nachpoliert werden. Ein weiterer Pluspunkt: Das Hybridkomposit setzt laut SHOFU dank des neuen S-PRG-Nanofüllers mehr Ionen frei als sein Vorgänger – für eine stärkere bioaktive Wirkung und damit besseren

Schutz vor rezidivierender Karies. Auch die physikalischen Eigenschaften sind ideal für dauerhaft intakte Seitenzahnfüllungen: Während Druckfestigkeit, Druckfließgrenze und die Biegefestigkeit von Beautifil Flow Plus X laut interner Daten mit den Werten des Vorgängers vergleichbar sind, wurde die Verschleißfestigkeit des Materials nochmals verbessert.

Klinischer Fall:

Klasse II-Füllungen zweier Prämolaren mit F03

Der nachfolgende Fall aus meiner Praxis zeigt die wichtigsten Arbeitsschritte zum Füllen kleiner Seitenzahnkavitäten – von der Exkavation bis zum Finish. Die jeweils asymptotische, nur auf die Approximalfächen beschränkte Karies bei zwei Prämolaren sowie ihre Okklusalfächen versorge ich mit Beautifil Flow Plus X F03.

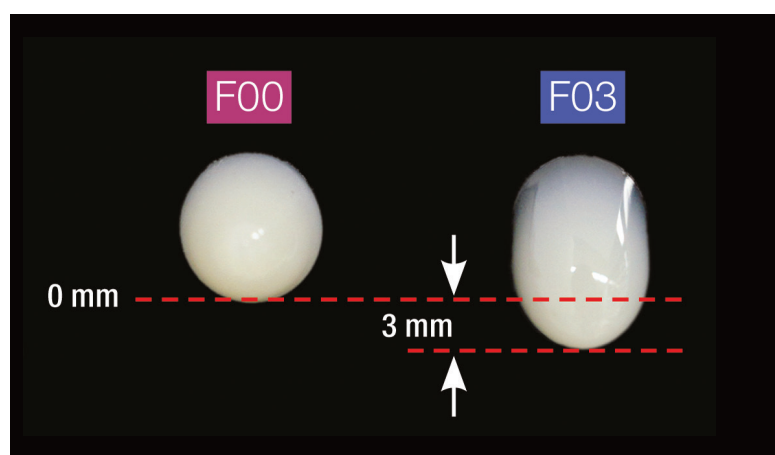


Abb. 1: Unterschiedliches Fließverhalten beider Pasten auf einer senkrechten Mischplatte nach einer Minute: F00 fließt überhaupt nicht, F03 dagegen 3 mm.



Abb. 2: Präoperativ – asymptomatische Karies an der distalen Approximalfläche von Zahn 24 und an der mesialen von Zahn 25. Die Untersuchung der Randleisten bestätigt, dass die Karies die Approximalflächen beider Prämolaren betrifft. **Abb. 3:** Nach der Lokalanästhesie werden die Zähne mit Kofferdam isoliert. **Abb. 4:** Die Metallfüllungen in den okklusalen Klasse I-Kavitäten beider Prämolaren werden entfernt. Da sich die Karies auch auf die distale Randleiste von Zahn 24 erstreckt, wird eine Klasse II-Kavität präpariert. **Abb. 5:** Die mesiale Karies bei Zahn 25 liegt im Kontaktpunktbereich. Daher wird nur approximal kariöse Substanz entfernt und versucht, die Randleiste zu erhalten. **Abb. 6:** Die fertige Kavitätenpräparation – die Klasse II-Kavität bei Zahn 24 schließt die distale Approximalfläche mit ein. Sie wurde so präpariert, dass die Randleiste im oberen Bereich des Approximalkontakts und somit der Kontakt zu Zahn 25 erhalten bleibt. Bei Zahn 15 erfolgte mesial eine Slot-Präparation.

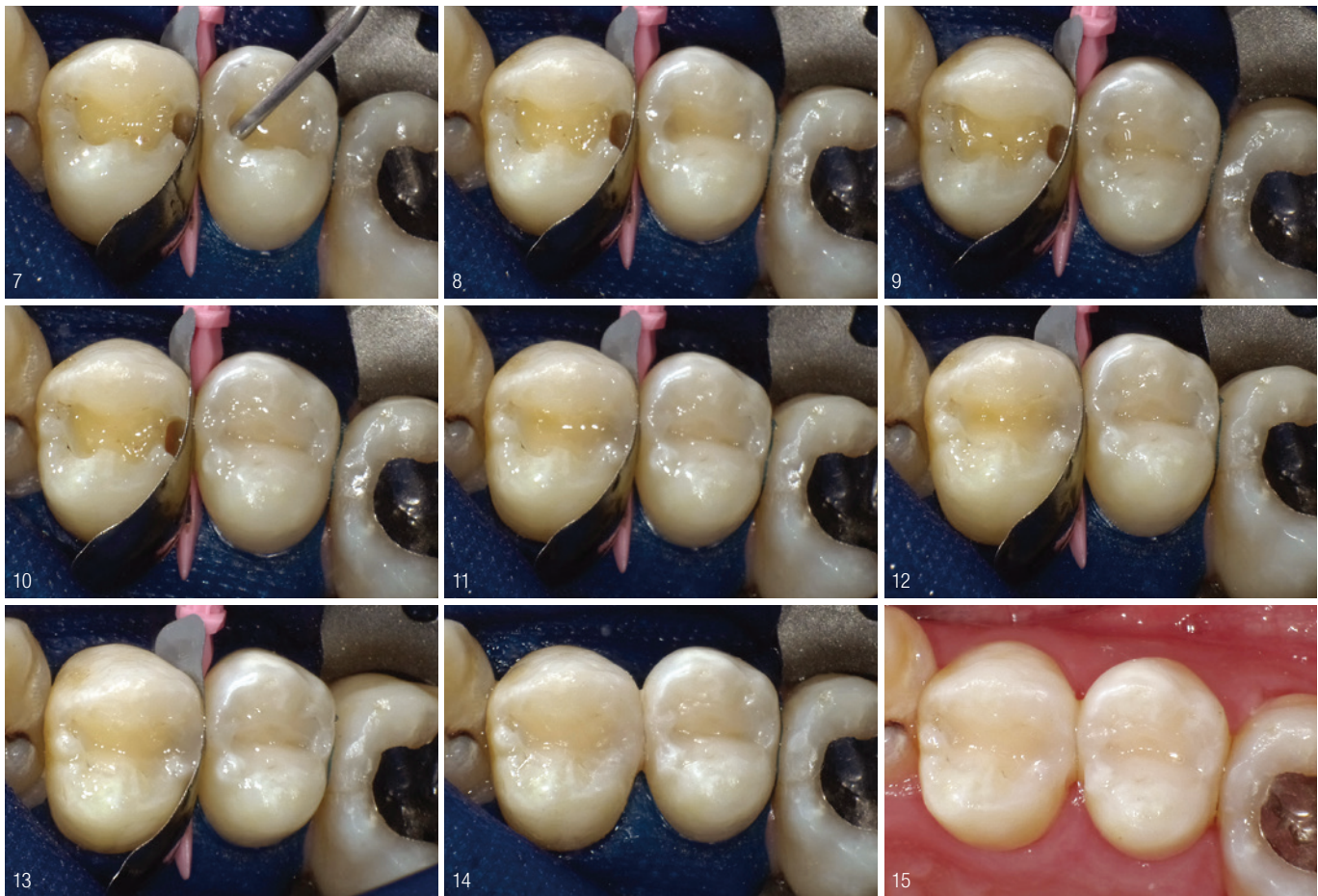


Abb. 7: Eine Matrizze mit Keil bildet eine temporäre Wand. Da der Kontaktpunkt intakt bleibt, ist kein Separiererring notwendig. Nach dem Bonding wird Beautifil Flow Plus X F03 appliziert. Um die Approximalfläche aufzubauen, wird die Kanüle erst an den approximalen Slot gehalten, anschließend wird eine Kompositschicht in die Kavität eingebracht und lichtgehärtet. **Abb. 8:** Nun wird der palatale Höcker restauriert und zwei bis drei Sekunden lichtgehärtet. Als Referenz für die Kontur dient dabei der verbliebene Höckerabhäng. **Abb. 9:** Der bukkale Höcker wird wie der palatale restauriert und zwei bis drei Sekunden lichtgehärtet. **Abb. 10:** Nach der Restauration des mesialen Grübchens wird vollständig mit Licht ausgehärtet. **Abb. 11:** Die distale Randleiste und der Kavitätenboden von Zahn 24 werden mit F03 wiederhergestellt und vollständig lichtgehärtet. **Abb. 12:** Der palatale Höcker wird restauriert und zwei bis drei Sekunden lichtgehärtet. Als Referenz für die Kontur dient auch hier der verbliebene Höckerabhäng. **Abb. 13:** Der bukkale Höcker wird wie der palatale restauriert und vollständig lichtgehärtet. **Abb. 14:** Die Matrizze wird entfernt und die Füllung approximal auf Überschüsse kontrolliert. Zum Entfernen der Überschüsse dient ein Scaler. **Abb. 15:** Der Kofferdam wird entfernt, die Okklusion überprüft und wie gewohnt poliert.

Fazit: Mehr Glanz, Festigkeit und bioaktive Wirkung

Seit ich Beautifil Flow Plus X verwende, sind Flowables für mich fast immer das Füllungsmaterial der Wahl. Mit ihm lassen sich auf einfache Weise belastbare Klasse II-Füllungen herstellen. Wie gezeigt, lassen sich kleine Kavitäten bei Prämolaren besonders gut mit dem selbstnivellierenden Beautifil Flow Plus X F03 versorgen, auch wenn sie Okklusalfächen einschließen.

Dank verbesserter physikalischer und verarbeitungstechnischer Merkmale wird die Beliebtheit fließfähiger Füllungskomposite weiter zunehmen. Sie erfordern zwar eine Technik, die sich von der konventionellen unterscheidet, aber wer diese Fertigkeit einmal erlernt hat, legt seine Füllungen sehr zeitsparend. Zudem bieten die Restaurationen einen besseren Glanz, dank der Giomer-Technologie mit S-PRG-Füllerpartikeln wirken sie bioaktiv und nachhaltig karieshemmend – ein großer Vorteil gerade für schwer zugängliche Interdentalbereiche.

1 S-PRG-Füllstoffe (Surface Pre-Reacted Glass Ionomer) verleihen dem Komposit spezifische Eigenschaften wie die Wiederanreicherung und Freisetzung von Fluorid oder den Anti-Plaque-Effekt, ohne seine physikalischen Parameter zu verändern. Die Fluoridabgabe findet genau dort statt, wo sich ihre Wirkung am effektivsten entfaltet. So werden die angrenzenden Kontaktflächen der natürlichen Zahnhartsubstanz durch permanente lokale Remineralisierung wirksam vor Karies geschützt.

INFORMATION ///

Dr. Naotake Akimoto
DMD, PhD
Yokohama, Japan



SHOFU Dental GmbH
Infos zum Unternehmen