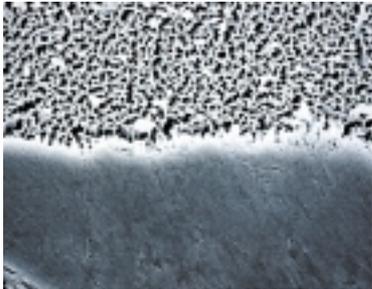


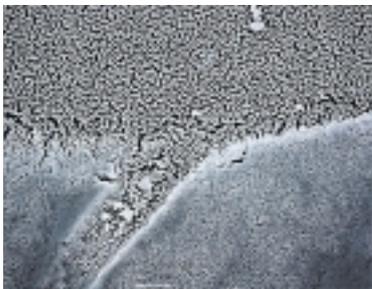
One-Step statt Schritt für Schritt

Ästhetisch-adhäsive Füllungen haben in den vergangenen Jahrzehnten die Zahngesundheit bedeutend verbessert. Moderne Bonding-Technologie kann die Behandlungszeit bei Kompositfüllungen verkürzen – zum Vorteil des Patienten wie auch des Behandlers. Ein neues Verfahren für Ein-Schritt-Bonding stellt Dr. Yamada vor.

▶ Dr. Toshimoto Yamada



Komposit-Schmelz-Grenzfläche unter ionisierter Argonstrahlätzung in 2.000facher Vergrößerung. Oben der ausgehärtete Haftvermittler mit netzwerkartiger Struktur, unten die Zahnschmelzschicht. Das feine Ätzmuster der oberen Schicht des Zahnschmelzes ist deutlich zu sehen. Die Verbindung zwischen Komposit und Zahnschmelz war sehr fest infolge kleiner und dicht beieinander liegender Komposit-Kunststoffspitzen.



Die obere Hälfte zeigt die ausgehärtete Bondingschicht mit der netzwerkartigen Struktur. An der Berührungsfläche ergab sich eine 0,5 µm starke Hybridschicht, darunter ist die Dentinschicht zu sehen. 10.000fache Vergrößerung.

Verbesserte mechanische Eigenschaften, starke Haftkraft und eine hohe Akzeptanz bei den Patienten sprachen und sprechen für dieses Verfahren. Allerdings entwickelte sich auch bei sorgfältiger Ausführung aller Arbeitsschritte manchmal bereits nach kurzer Zeit Sekundärkaries.

Fluorid abgebende Füllungsmaterialsysteme schienen aussichtsreich. Jedoch geben diese teilweise weniger Fluor ab als konventionelle Glasionomerelemente. Zudem lassen sich die klinischen Vorteile noch nicht abschätzen. Neueste Systeme beruhen auf einer Zweischnitt-Selbstätzung. Aber die Vorgehensweise entspricht der bei konventionellen Systemen. Vielversprechend ist daher ein neues Verfahren, das die Tokuyama Dental Corporation in Japan bereits erfolgreich am Markt positioniert hat und das mittlerweile millionenfach in der Praxis erprobt ist: das Fluorid abgebende Ein-Schritt-Kompositkunststoff-Bondingsystem ONE-UP BOND F für die komplette Vorbehandlung (Primen) und das gleichzeitige Bonden.

Sekundenschnelle Polymerisierung

Das Bondingsystem verbindet die Vorteile der bisherigen Verfahren in Anwendung und Ästhetik mit deutlich verbesserten Eigenschaften und verkürzter Behandlungs-

dauer. Besonders interessant ist der deutliche Farbumschlag, der das Bonden exakt visuell kontrollierbar macht, indem er die Polymerisierung nach nur zehn Sekunden Lichtzufuhr bestätigt.

In einem einzigen Schritt wird die Bondingflüssigkeit aufgetragen und zugleich vorbehandelt im Sinne eines die Zahnhartsubstanz konditionierenden Primens. Anschließend muss der Behandler nicht mehr mit Wasser absprühen oder mittels Luftpuster evaporieren.

Testergebnisse

Die Zugfestigkeit von ONE-UP BOND F betrug 22,5 Mpa (+/-7,7) am Rinderzahnschmelz und 19,4 Mpa (+/-4,2) am Rinderdentin. Nach einem Temperaturwechseltest mit 10.000 Zyklen (4 °C/60 °C) wurden an Zahnschmelz und Dentin vergleichbare Werte festgestellt.

Da das Kompositfüllungsmaterial sich in annähernd gleicher Ausprägung mit Zahnschmelz und Dentin verbinden ließ, kann das Bondingsystem als ein ideales Haftvermittlersystem betrachtet werden. Darüber hinaus ist die erzielte Haftfestigkeit eine der höchsten bei den derzeit verfügbaren Komposit-Haftvermittlersystemen. Das Komposit-Füllungsmaterial bindet sich optimal an die vorbehandelten Kavitätswände an; das Modellieren und Formen ist einfach. ◀

Dieser Beitrag basiert auf den Angaben des Herstellers.