

Klasse II-Restaurationen mit Komposit-Schichttechnik

| Dr. Andrew T. Shannon

Wenn die approximalen Wände von Seitenzähnen nicht mehr vorhanden sind, ist die Wiederherstellung der korrekten dreidimensionalen Zahnform eine anspruchsvolle Aufgabe. Dieser Artikel schildert die Grundlagen für einen vorhersagbaren Erfolg bei der Versorgung solcher Klasse II-Defekte mit direkten Kompositen. Für eine ästhetische direkte Kompositrestauration benötigt der Zahnarzt ein solides Wissen über die Zahnmorphologie und die geeigneten Verfahren. Diese werden hier anhand eines klinischen Falles und der Versorgung mit einem Mikrohybrid-Komposit geschildert.



Abb. 1: Ansicht des Unterkieferseitenzahnbereiches vor der Behandlung. Die Amalgamfüllung an Zahn 45 ist frakturiert. Die benachbarte Restauration auf Zahn 46 ist noch intakt. – Abb. 2: Zur Zahnisolation und absoluten Trockenlegung des Arbeitsfeldes wird Kofferdam angelegt. – Abb. 3: Die substanzschonende Präparation des Prämolaren ist abgeschlossen. Das Fehlen des Kontaktpunktes zwischen Prämolare und Molare ist erkennbar.

Für die substanzschonende und ästhetische Restauration von Seitenzähnen werden immer häufiger direkte Komposite eingesetzt. Früher wurden diese Zähne mit Gold- und Amalgam-Restaurationen behandelt. Moderne Kompositmaterialien sind inzwischen jedoch eine echte Alternative hinsichtlich Form, Funktion und ansprechender Ästhetik.¹ Die verbesserte Abrasionsstabilität der Kompositmaterialien hat zu ihrem Erfolg im Intraoralbereich beigetragen. Wenn diese Materialien mit den richtigen Verfahren und Instrumenten eingesetzt werden, lassen sich damit auch korrekte Approximalkontakte gestalten.² Mit leicht anzulegenden Teilmatrizenbändern lassen sich zum Beispiel in einem bestimmten Quadranten gleichzeitig

mehrere Approximalrestaurationen herstellen und ideale dreidimensionale Konturen erzeugen. Diese Bänder werden meist mit Spannrings verwendet, die interdentalen Druck ausüben und so korrekte Approximalkontakte erzeugen. Nach wie vor eine Herausforderung bei direkten Kompositrestaurationen ist jedoch die Polymerisationsschrumpfung.³ Kavitätengeometrien mit hohen C-Faktoren („configuration factors“) können anfällig für Schrumpfkraft und ihre schädlichen Folgen sein.^{4,5} Die Polymerisationsschrumpfung kann sich verschiedenartig äußern: in Form von Adhäsionsverlust zwischen Restauration und Kavitätswänden, als Schmerzen nach der Behandlung durch Biegebelastung der Höcker oder durch das Ausbrechen von Schmelzprismen an

den Kavitätenrändern. Schrumpfkraft können sich nachteilig auf das verwendete Adhäsivsystem auswirken, da sich die Haftfestigkeit unmittelbar nach der Polymerisation deutlich von der Festigkeit nach 24 Stunden unterscheidet.⁶ Diese Kräfte sind direkt von den Materialeigenschaften abhängig und können vom Behandler nicht gesteuert werden. Mit unterschiedlichen Lichtpolymerisationsverfahren wurde zwar versucht, die Geschwindigkeit der Polymerisation zu verändern und so die Schrumpfkraft zu vermindern.⁷⁻⁹ Nach aktuellen Studien^{10,11} werden dadurch aber keine nennenswerten Verbesserungen erzielt. Darüber hinaus wird noch kontrovers diskutiert, ob bei der Lichtpolymerisation von Kunststoffen unter Anwendung dieser neuen Ver-