

Schichttechnik bei einer direkten Kompositversorgung

| Dr. Christopher Ho

Durch die Entwicklung nanogefüllter Komposite sind Zahnärzte heute in der Lage, stabile und naturnahe ästhetische Restaurationen herzustellen. Diese Materialien versprechen bessere Polierbarkeit und Handhabung, langlebigen Hochglanz sowie höhere Festigkeit.



Abb. 1: Um eine fehlerhafte Farbbestimmung zu vermeiden, sollte die Farbauswahl zu Beginn der Sitzung und vor dem Legen von Kofferdam vorgenommen werden. – Abb. 2: Zur Isolierung der Zähne wurde nach Verabreichung der Lokalanästhesie ein Kofferdam gelegt. – Abb. 3: Jegliches kariöses Dentin und amalgambedingte Verfärbungen werden beseitigt.

Alle Komposite schrumpfen bei der Polymerisation um 1,6–5 Prozent, was zu marginaler Spaltbildung, internem Debonding, Höckerverformung und Mikrofrakturen führen kann. Diese Polymerisationsschrumpfung kann außerdem Mikroleackagen und marginale Verfärbungen, Karies, postoperative Hypersensibilität sowie Pulpaprobleme verursachen. Die nanogefüllten Komposite (zum Beispiel Premise) enthalten wesentlich kleinere Füllpartikel mit einer Größe von 0,02 Mikron, verglichen mit 0,4–1 Mikron bei den Hybridkompositen. Die kleinere Partikelgröße ermöglicht allerdings einen höheren Füllergehalt, und so eine deutlich geringere Schrumpfung von 1,6 Prozent sowie gleichzeitig eine bessere Polierbarkeit und Haltbarkeit des Glanzes. Im Hinblick auf die Restauration wird eine Schichtung des Komposits durchgeführt, um:

- Polymerisationsspannungen zu minimieren,
- Polymerisationstiefe zu optimieren,
- korrekte anatomische Konturen zu erreichen und
- das optimale ästhetische Resultat zu erzielen.

Dabei werden verschiedene schrittweise Schichttechniken verwendet, um das beste ästhetische Ergebnis zu erreichen, aber auch, um die bei einer direkten Kompositrestauration auftretenden Spannungen und Belastungen zu minimieren.

Es werden viele unterschiedliche Schichttechniken für Seitenzähne verwendet, von horizontalen und vertikalen Aufbauten bis hin zu Techniken mit schräger Schichtung und nachfolgendem Aufbau der Höcker. In der Literatur wurde bislang kein eindeutiger Vorteil für eine bestimmte Technik

nachgewiesen, doch ein gründliches Verständnis der Kompositschrumpfung und der Möglichkeiten zur Vermeidung der Belastungen, die sie auf einen Zahn ausübt, gehört zur Verantwortlichkeit eines jeden Zahnarztes, der direkte Kompositrestaurationen anfertigt.

Nachfolgend ist die Abfolge der restaurativen Behandlungsschritte für einen zentripetal geschichteten Aufbau eines Oberkiefermolaren dargestellt.

Restaurative Sequenz

Farbauswahl

Die Auswahl sollte zu Beginn der Sitzung und vor dem Legen von Kofferdam vorgenommen werden, um eine fehlerhafte Farbbestimmung durch die Dehydrierung des Zahns und den anschließenden Anstieg des Farbwerts zu vermeiden (Abb. 1).