MINIMALINVASIVE THERAPIEKONZEPTE

Aufgrund der gestiegenen Nachfrage nach ästhetischen Füllungsmaterialien und deren ständigen Weiterentwicklung hat die Produktvielfalt bei direkten, plastischen und zahnfarbenen Füllungsmaterialien in den letzten Jahren stetig zugenommen. Zur Erweiterung des Behandlungsspektrums wurden Hybridkomposite mit unterschiedlichen Viskositäten entwickelt. Fließfähige und stopfbare Komposite zeigen sich als Bereicherung für die moderne ästhetische Füllungstherapie. Die Eigenschaften beider kombiniert helfen uns, die Biomechanik des Zahnes wiederherzustellen.

Dr. Marcus Striegel, Dr. Thomas Schwenk, Dr. Stefanie Rödl/Nürnberg

Die fließfähigen Komposite zeichnen sich vor allem durch ein hohes Adhäsionsvermögen aus. Deshalb ist es von Vorteil, die untersten Kavitätenschichten dünn mit Flowable-Komposite zu benetzen. Diese Schicht hat biomechanisch gesehen gleichzeitig eine Stressbreaker-Funktion, wie sie beim natürlichen Zahn durch das elastischere Dentin gegeben ist. Die oberen Schichten sollten durch stopfbare Komposite mit geringen Abrasionsverhalten rekonstruiert werden. Nanohybrid-

Abb. 1: Insuffiziente Amalgamfüllung. **Abb. 2:** Kavität nach Entfernens des Amalgams und der Karies. **Abb. 3:** Approximale aus Komposit aufgebaute Wand.

Abb. 4 und 5: Rekonstruktion der okklusalen Fläche. **Abb. 6:** Ausgearbeitete Kompositfüllung.

Komposite zeichnet sich durch eine hohe Festigkeit, geringe Abrasion und gute, schnelle Polierbarkeit aus.

Patientenfall 1

Der vorliegende Patientenfall zeigt eine insuffiziente Amalgamfüllung mit Sekundärkaries (Abb. 1). Nach dem Entfernen der alten Amalgamfüllung, Präparation der Kavität, Anlegen eines Kofferdams, Ätzung und Konditionierung der Kavität empfiehlt es sich, eine Teilmatrize anzulegen (Abb. 2).

Nun wird zunächst die approximale Kavitätenwand gestaltet, sodass aus der Klasse II-Kavität eine Klasse I-Kavität entsteht. Den Approximalbereich gestalten wir mittels Staudammtechnik, wobei eine ausgehärtete Kompositkugel an die approximale Wand gedrückt wird (Abb. 3). Die unter sich gehenden Bereiche und auch die Kavitätenwände werden mit einem fließfähigen Komposit ausgekleidet.

Dann erfolgt die schichtweise Rekonstruktion der okklusalen Flächen mit einem Nanohybrid-Komposit. Hält man sich bei der Modellation an die Morphologie des Zahnes, ist auch der Aufwand für das Ausarbeiten später gering. Nach Ausarbeitung und Hochglanzpolitur erreichen wir ein Ergebnis, das hinsichtlich Qualität und Ästhetik an eine Keramikrekonstruktion heranreicht.

Patientenfall 2

Eine 15-jährige Patientin kam in unsere Praxis und wünschte eine möglichst rasche Rekonstruktion ihres Frontzahns. Durch einen Sturz verlor die Patientin zwei Drittel des Zahnes 21. Die Frakturstelle wurde am Abend zuvor im Notdienst provisorisch mit einem Kalziumhydroxidpräparat abgedeckt. Der Zahn wies Temperaturempfinden auf, war demnach vital.

Nachdem wir die provisorische Versorgung entfernt haben, zeigte sich, dass die Pulpa nicht eröffnet war, jedoch die Fraktur das Cavum leicht tangierte (Abb. 7). Aufgrund dieser Situation entschieden wir, den Zahn durch eine Kompositfüllung minimalinvasiv dauerhaft zu versorgen. Es erfolgte eine wellenförmige Anschrägung der Bruchkante in allen drei Dimensionen, um den Übergang von Komposit zu Zahn optisch zu tarnen. Danach wurde nur der Schmelz mit Phosphorsäure geätzt, da ein Totaletching eine Blutung im sehr pulpennahen Dentin auslösen könnte. Aus demselben Grund wurde der pulpennahe Bereich nur ganz vorsichtig und kurz mit Maleinsäure beträufelt und diese nicht mit einem Pinsel verteilt, um nicht durch eine mechanische Reizung eine Pulpenblutung auszulösen. Danach erfolgte ein ebenso vorsichtiges Auftragen von Adhäsiv und Bond.

Nach der Lichthärtung des Bondings wurde nur ein sehr kleiner Tropfen fließfähiges Komposit auf den pulpennahen Bereich aufgetragen und gehärtet, um jegliche

Abb. 7: Abgebrochener Zahn 21. **Abb. 8:** Schichttechnik mit Komposit. **Abb. 9:** Mit Kunststoff aufgebauter Zahn 21.

Spannungen auf die Pulpa zu vermeiden. Es muss hier betont werden, dass jegliche Blutung aus der Pulpa eine Kontraindikation für diese Methode darstellt. Danach wurden die restlichen Dentinflächen mit kleinen Portionen fließfähigen Komposits benetzt und wiederum lichtgehärtet. Dadurch sind die Pulpa und das tiefe Dentin vor Kontaminierung und weiteren Reizen geschützt. Anschließend konnte die Dentin- und Schmelzschichtung mit Komposit durchgeführt werden (Abb. 8, 9). Mit dem ästhetischen Ergebnis war die Patientin sehr zufrieden. Die Temperaturempfindlichkeit war verschwunden und der Zahn ist nach nunmehr 12 Monaten – nach wie vor – vital. Dies war die wohl minimalinvasivste Möglichkeit, diesen Zahn erfolgreich zu versorgen. Ob eine weitere Therapie des Zahnes in den nächsten Jahren notwendig wird, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht gesagt werden. Dennoch sind wir uns sicher, dass diese Vorgehensweise – speziell der Verzicht auf Kalziumhydroxidpräparate – einige Diskussionspunkte bietet. Die adhäsive Kompositrestauration ist sicherlich die minimalinvasivste Möglichkeit, einen Zahn zu restaurieren. Durch die Entwicklung der Adhäsivtechnik, die Verbesserung der Kompositeigenschaften und die Verfeinerung der Anwendungstechniken hat bereits ein Umdenken hin zu mehr Substanzschonung stattgefunden. Auch wenn die Anwendung der modernen Komposite immer einfacher wird, ist doch das Ergebnis immer abhängig von den Fähigkeiten des Behandlers.

.KONTAKT

Dr. Marcus Striegel
Ludwigsplatz 1a
90403 Nürnberg
E-Mail: info@praxis-striegel.de