

# Konzept der glasfaser- verstärkten Brücke

In den letzten Jahren hat die faserverstärkte Brücke (FRB) große Aufmerksamkeit erfahren. Das Interesse konzentrierte sich vor allem auf zwei Eigenschaften: Zum einen lässt sie sich in der direkten Technik vom Zahnarzt selbst herstellen und andererseits enthält sie keine Metalllegierungen. Die Laborkosten sinken und die Ästhetik wird verbessert.

Autoren: ZTM Claes Myrin, Dr. Sverker Toreskog, DDS., MSD., Odont. Dr. h.c., Göteborg/Schweden

■ Bei traditionellen Metallkeramik-Kronen und -Brücken ist immer eine tiefe subgingivale Präparation erforderlich. Der zervikale Bereich der Krone wird sichtbar, sobald sich das gingivale Gewebe zurückzieht. Aufgrund der Schattenwirkung der lichtblockierenden Werkstoffe im Zervikalbereich erscheint die Wurzel immer sehr dunkel. Dies ist einer der Hauptgründe (neben der Gewebeschonung), weshalb wir bereits vor mehr als 15 Jahren mit der Entwicklung ultradünner Keramik-Verblendschalen/-Veneers für einzelne Zähne begonnen haben. Dadurch war es uns möglich, eine dünne Keramikverblendung mit einem unsichtbaren supragingivalen Präparationsrand anzufertigen, bei der oft überhaupt kein Dentin freigelegt wird.

Fehlte jedoch ein Zahn, mussten wir weiterhin eine Brücke herstellen und somit wieder die „hässliche zervikale Verdunkelungswirkung“ der herkömmlichen Brücke hinnehmen. Auch bei den später entwickelten Brücken aus Aluminiumoxid oder Zirkoniumoxid erschien der Zervikalbereich zum Präparationsrand hin dunkel, sodass wir tiefer und subgingival präparieren mussten, um ein ästhetisch befriedigendes Ergebnis zu erzielen. Die Schattenwirkung war bei diesen Brücken nicht so stark, trotzdem konnte der Präparationsrand bei Frontzähnen unmöglich im sichtbaren Bereich belassen werden.

## Die Lösung

Wir erkannten, dass für die faserverstärkten Brücken (FRB) eine ähnliche Technik wie bei dünnen Keramik-Verblendschalen/-Veneers verwendet werden könnte. Bei dieser Technik würde sich ein supragingivaler Präparationsrand anbieten, der fast immer vollständig im Schmelz liegen könnte. Das würde ein langfristiges und weit gehend vorhersehbares Bonding an geätzten Schmelz und somit keine gingivale Reizung (wie bei herkömmlichen Kronen) bedeuten. Außerdem könnte die gleiche hohe ästhetische Qualität wie mit einem transparenten Komposit im zervikalen Bereich erzielt werden.

1999 begannen wir, diese Technik anzuwenden, ohne sicher zu wissen, ob sie funktionieren würde.

- ▶ Würde sich im zervikalen Bereich mit dem dünnen Komposit die gleiche Verstärkungswirkung wie beispielsweise mit Keramik erzielen lassen?
- ▶ Würde die Faserverstärkung in das dünne bukkale Komposit eingekapselt werden können, ohne durchzuscheitern?
- ▶ Wäre der Verbindungsbereich stark genug oder würde er brechen?

(Abb. 1) ▶  
Schneidezahn, der durch eine zweigliedrige Freierbrücke mit dem Eckzahn als Stütze ersetzt werden sollte.



(Abb. 2) ▶  
Zur optimalen Kontrolle der Bonding-Situation wurde ein Kofferdam gelegt.

