

# Direkte Composite-Restaurationen im Frontzahnggebiet

Moderne Composite-Systeme bieten eine Vielfalt an Individualisierungsmöglichkeiten, die sich mit der Herstellung indirekter Restaurationen im zahntechnischen Labor vergleichen lassen und somit mit solchen hervorragend kombinierbar sind. Von Prof. Dr. Daniel Edelhoff, München.



Die Vorteile direkter Composite-Restaurationen sind vielfältig: minimale Invasivität, unmittelbare ästhetische und funktionelle Verbesserung der klinischen Situation, direkte klinische Kontrolle von Farbeffekten, Modifizierbarkeit unter Berücksichtigung von Patientenwünschen sowie die Vermeidung von Provisorien. Anhand einiger klinischer Fallbeispiele werden nachfolgend die Einsatzmöglichkeiten des IPS Empress® Direct Composites in der Frontzahnästhetik beschrieben.

## Patientenfall 1

Eine 44-jährige Patientin stellte sich mit dem Wunsch vor, die ausgehenden Zahnhartsubstanzdefekte an ihren Oberkieferfrontzähnen therapieren zu lassen (Abb. 1). Zuvor

waren von Prof. DDr. Siegfried Kullmer und Zahntechniker Christoph Zobler, beide Innsbruck, bereits die okklusalen Gegebenheiten mittels presskeramischer Arbeiten rekonstruiert und somit die vertikale Dimension erhöht worden.

Die entscheidenden Parameter für eine ästhetisch-funktionelle Rekonstruktion von Frontzähnen sind neben der Berücksichtigung der statischen und dynamischen Okklusion, die Bestimmung der Breiten- und Längenverhältnisse der Zähne sowie die Berücksichtigung der Bipupillarlinie und des Verlaufs der Unterlippenkontur während des Lächelns (Abb. 2). Da die Patientin eine etwas hellere Zahnfarbe wünschte, wurden zunächst einige ausgewählte Dentinmassen der IPS Empress

Direct-Composites durch Isolierung mit flüssiger Vaseline reversibel auf die geschädigte Zahnhartsubstanz aufgebracht und polymerisiert.

Als Wunschfarbe wurde zusammen mit der Patientin die Farbe A2 ausgewählt und anschließend die korrespondierenden Dentin- und Schmelzmassen verwendet. Um einen harmonischen Übergang zwischen Restauration und bestehender Zahnhartsubstanz zu schaffen, wurde eine „invasivere“ Composite-Schichttechnik angewandt. Mit flammenförmigen Finierdiamanten (60 µm belegt, rot kodiert) wurde eine mamelonähnliche Morphologie in die Zahnhartsubstanz eingebracht (Abb. 3 und 4). In diese Vertiefungen wurden neben Dentinmasse äußerst fein dosierte Effektmassen wie

„Trans“ und/oder „Opal“ aufgetragen (Abb. 5).

Im vorliegenden Fall wurde „frei Hand“ unter Berücksichtigung der Bipupillarlinie und des Unterlippenverlaufs modelliert (Abb. 6). Am Ende der Behandlung konnte ein für alle Beteiligten zufriedenstellendes Ergebnis erreicht werden (Abb. 7).

## Patientenfall 2

Bei einer 39-jährigen Patientin waren die zentralen Inzisivi des Oberkiefers durch ausgedehnte Zahnhartsubstanzdefekte in ihren Proportionen stark verändert. Dies führte zu einer erheblichen Beeinträchtigung des ästhetischen Erscheinungsbilds (Abb. 8). Die Analyse der Proportionen durch die Messung und Berechnung des Breiten-Längen-Verhältnisses ergab 89,9 Prozent. Als bestehende Breite wurden 8,9 mm evaluiert. Um die empfohlene „Idealproportion“ von 80 Prozent zu erreichen, musste die Schneidekante um 2,2 mm verlängert werden (Abb. 9). Als Zahnfarbe wurde A2 ausgewählt und ohne Lokalanästhesie eine mamelonähnliche Struktur in den abradierten Schneidekantenbereich präpariert. In die Vertiefungen konnte Dentinmasse geschichtet und somit mamelonähnliche Strukturen generiert werden. Zwischen die Dentinfinger wurden minimale Mengen der Effektmasse „Trans“ eingebracht. Die weitere Schichtung erfolgte mit den korrespondierenden Schmelzmassen (Abb. 10).

Durch die individuelle „Frei-Hand“-Schichtung konnte eine natürliche Anpassung an die bestehende Zahnhartsubstanz erreicht werden. Die Anatomie der Frontzähne harmonisiert hervorragend mit der dynamischen Okklusion (Abb. 11).

## Patientenfall 3

Ein 17-jähriger Patient kam in Begleitung seiner Mutter. Der junge Mann wünschte den Austausch der insuffizienten Composite-Restaurationen an den Zähnen 11 und 21 (Abb. 12). Neben der Auswahl der geeigneten Zahnfarbe war die Nachahmung der weißlichen Einlagerungen in der Zahnhartsubstanz eine Herausforderung. Nach der Rekonstruktion der Zahnform mit Dentin- und Schmelzmassen der Farbe A3 wurden mit einem Feinkorndiamanten leichte Vertiefungen in die Composite-Oberflächen eingebracht und die Malfarbe „honey“ des IPS Em-

press Direct Color-Sets äußerst dünn mit einer zahnärztlichen Sonde aufgetragen. Nach der Polymerisation erfolgten die Überschichtung mit Schmelzmasse sowie die Ausarbeitung der Restaurationen mit Aluminiumoxidsteinen und einseitig beschichteten Ausarbeitungs- und Politurscheiben. Für die endgültige Politur dienten ein Baumwollschwabbel sowie Polierpaste (Abb. 13). Erst durch das Angebot der Mal- und Maskierungsmöglichkeiten des IPS Empress Direct Color-Sets ist es möglich, eine farblich individuelle Struktur wie im vorliegenden Fall zu imitieren.

## Diskussion und Schlussfolgerung

Mit modernen Composite-Systemen wie IPS Empress Direct bietet sich dem Zahnmediziner eine ästhetisch hochwertige Möglichkeit der direkten Restauration. In ausgewählten Indikationsbereichen sind diese mit labortechnisch hergestellten indirekten Restaurationen vergleichbar. In einer klinischen Studie zu Frontzahnrestaurationen aus Composite, die zur Rekonturierung von Zähnen und zum Schließen von Diastemata eingesetzt wurden, konnte nach fünf Jahren eine Überlebensrate von fast 80 Prozent nachgewiesen werden. Die dabei am häufigsten auftretenden Komplikationen waren kleine Abplatzungen. Angesichts der zahlreichen Vorteile sind direkte ästhetische Composite-Restaurationen im Frontzahnbereich eine echte Alternative zu meist invasiveren indirekten Restaurationsformen. **DT**



**Prof. Dr. Daniel Edelhoff**  
Leitender Oberarzt  
stellv. Klinikdirektor  
Poliklinik für  
Zahnärztliche Prothetik  
Klinikum der  
Universität München –  
Campus Innenstadt  
Goethestr. 70  
80336 München, Deutschland  
daniel.edelhoff@  
med.uni-muenchen.de