

Autor
Anwender
Status
Aktuell
Kategorie
Anwenderbericht

Effizient und ästhetisch

Neue Materialien kennen – restaurative Lösungen optimieren

Dr. Fred Calavassy

Durch die Entwicklung neuer Technologien und Materialien sind Zahnärzte in der Lage, Zahn- und Füllungsdefekte in nur einer Sitzung direkt in der Praxis mit hochwertiger Keramik zu versorgen. CEREC von Sirona Dental Systems (D-Bensheim) ist ein bemerkenswertes Verfahren, dessen Erfolg durch langfristige Studien belegt ist. Jedes System ist jedoch nur so gut, wie die Materialien, die damit verarbeitet werden.

Im Herbst 2006 hat die Familie der CAD/CAM-Keramiken ein neues Mitglied bekommen: die Keramikblocks IPS Empress CAD (Ivoclar Vivadent, FL-Schaan), die einen hohen Leuzitanteil besitzen. Diese feinkörnigen Kristalle machen die Keramik weniger anfällig für Rissbildung und erhöhen ihre Festigkeit. Der Erfolg laborgefertigter Restaurationen aus IPS Empress ist seit vielen Jahren nachgewiesen. Die Tatsache, dass diese Keramik auch im CEREC und im inLab (Sirona Dental Systems) verarbeitet werden kann, eröffnet Zahnärzten und Zahntechnikern außerordentliche Möglichkeiten.

Im Folgenden wird ein Patientenfall beschrieben, der mit einer aus dem polychromen Block IPS Empress CAD Multi (Ivoclar Vivadent) gefertigten Restauration gelöst wurde. Wesentlich für die Erzielung vorhersagbarer Ergebnisse ist ein grundlegendes Verständnis der Voraussetzungen, die für eine adäquate Befestigung nötig sind, und der verschiedenen Schritte, die das klinische Verfahren bei ästhetischen Versorgungen umfasst.

Fallbericht

Ein 25-jähriger Patient kam mit Beschwerden im linken Unterkiefer sowie der Impaktierung von Speiseresten in die Zahnarztpraxis. Die Erstuntersuchung

ergab eine große okklusale-linguale Amalgamfüllung in Zahn 36 mit frakturierter distaler Randleiste und ausgedehntem Kariesbefall im distalen Bereich. Nach der temporären Erstversorgung mit dem Glasionomerzement GC Fuji IX GP (GC America, US-Alsip) wurde ein Behandlungsplan erstellt, der die Versorgung mit einer chairside-gefertigten Restauration aus dem Block IPS Empress CAD Multi vorsah.

Zuerst wurde die Okklusion zur Bestimmung der habituellen Interkuspitation überprüft. Im vorliegenden Fall erfolgte dann die Anpassung des Quadranten an die bestehende habituelle Interkuspitation des Patienten. Es war wichtig, diese zu übernehmen und dabei den hintersten okklusalen Stopp von Zahn 37 als Referenzpunkt zu nutzen. Die Farbbestimmung zur Auswahl des geeigneten Keramikblocks erfolgte vor Einsetzen des Kofferdams. In diesem Fall wurde ein IPS Empress CAD Multi Block mit natürlichem Farbverlauf von Dentin zu Schneide gewählt, um die Charakterisierung auf ein Minimum zu beschränken (Abb. 1).



Abb. 1: Zahn 36 nach der temporären Versorgung.

Anschließend erfolgte die Trockenlegung des Quadranten mittels Kofferdam, um Zahn 36 zu isolieren und der oralen Aufnahme von Amalgamresten während der Behandlung vorzubeugen (Abb. 2).

Nach Entfernung der bestehenden Restauration wurde die Präparation fertig gestellt, um die



Abb. 2: Trockenlegung des Quadranten.

geplante Restauration aus IPS Empress aufnehmen zu können. Dieser Arbeitsschritt beinhaltet nicht nur eine Ausarbeitung der Präparationsränder, sondern auch die Entfernung von Weichgewebeanteilen mit einem Diodenlaser (SIROLaser, Sirona Dental Systems), damit eine störungsfreie Aufnahme mit der intraoralen Kamera gewährleistet werden kann (Abb. 3).



Abb. 3: Fertige Präparation nach Gingivaektomie.

Nach Fertigstellung der Präparation war der Quadrant bereit für die Aufnahme mit der intraoralen Kamera. Mittels der Software wurde dann ein dreidimensionales, „virtuelles“ Modell erstellt, das zur Konstruktion der Restauration verwendet wird (Abb. 4). In diesem Fall wurde auch die Okklusalfäche des Antagonisten aufgenommen, um die habituelle Interkuspitation bei der Okklusalgestaltung berücksichtigen zu können. Das Onlay für Zahn 36 wurde daraufhin mit den entsprechenden Software-Tools konstruiert.

Die Restauration wird mithilfe der Software virtuell in den Block IPS Empress CAD Multi projiziert, um den Farbverlauf von okkusal nach zervikal zu simulieren (Abb. 5). Je höher der Blau-Anteil, umso größer ist der Schneide-Anteil der geschliffenen Restauration aus dem Block IPS Empress CAD Multi. Nach dem Schleifen der Restauration erfolgte die Einprobe und Aufpassung, Approximalkontakte sowie Okklusion wurden überprüft (Abb. 6).

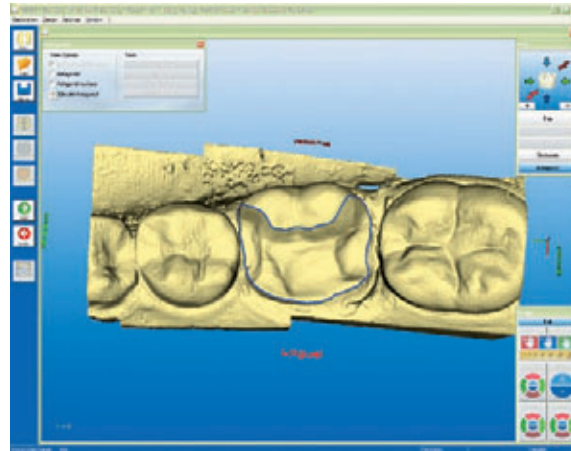


Abb. 4: Dreidimensionales Modell

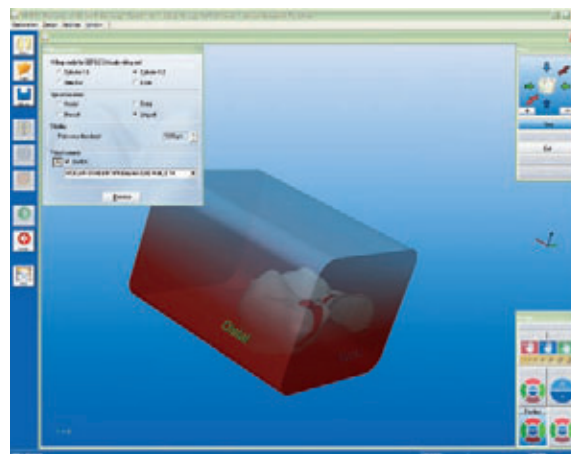


Abb. 5: Virtuell im CAD/CAM-Block platzierte Restauration.



Abb. 6: Einprobe der Restauration unmittelbar nach Beendigung des Schleifvorgangs.

Im Anschluss wurden individuelle Charakterisierungs- bzw. Glasurbrände mit den entsprechenden IPS Empress Universal Shades / Stains (Ivoclar Vivadent) und Glasur im Keramikofen (beispielsweise im Programat CS oder Programat P300 von Ivoclar Vivadent) durchgeführt (Abb. 7 bis 9). Nach der Ausarbeitung erfolgte nochmals eine Einprobe zur Beurteilung der endgültigen Passung und Ästhetik.



Abb. 7: Materialien für die individuelle Charakterisierung und Glasur.

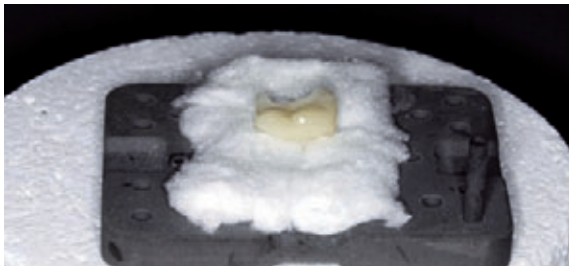


Abb. 8: Charakterisierungs- und Glasurbrand im Keramikofen.

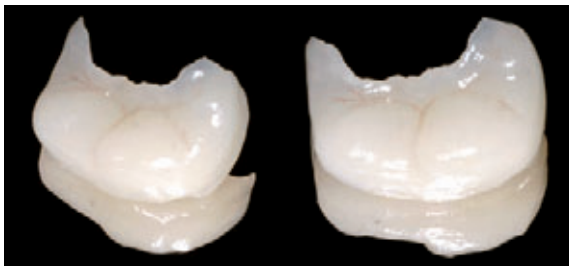


Abb. 9: Charakterisierte und glasierte Restauration.

Die Restaurationen wurden mit Flusssäure (z. B. IPS Ceramic Etching Gel, Ivoclar Vivadent) geätzt und anschließend silanisiert (z. B. Monobond-S, Ivoclar Vivadent). Die natürliche Zahnschubstanz wurde abhängig vom verwendeten Befestigungscomposite ebenfalls für die Befestigung vorbereitet (Abb. 10). Anschliessend wurde die Restauration aus IPS Empress CAD mit einem Composite adhäsiv befestigt.



Abb. 10: Isolierte Zähne, bereit für die Befestigung.

Daraufhin folgte die Überprüfung der Okklusion und die Politur der Ränder. Abbildung 11 zeigt die besonders gute Randqualität, die in diesem Fall erzielt werden konnte.



Abb. 11: Restauration direkt nach der Fertigstellung.

Fazit

Wie anhand dieses Patientenfalls aufgezeigt wurde, stehen neue Materialien zur Verfügung, die die Chairside-Fertigung von äußerst zufriedenstellenden und hochästhetischen Restaurationen mit dem CEREC-System ermöglichen. Eine genaue Kenntnis dieser neuen Materialien einschließlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen befähigt den behandelnden Zahnarzt dazu, seinem Ziel, optimale restaurative Lösungen zu fertigen, näher zu kommen. ■

Dr. Fred Calavassy
Sydney, Australien



- 1989 Abschluss als „Bachelor of Dental Surgery“ an der Universität von Sydney
- Beteiligung an der Einführung der digitalen Radiografie mittels Phosphorplatten in Australien
- 1997 Gründung einer eigenen Praxis in Sydney
- seit 1998 Klinischer Gutachter für neue zahnärztliche Materialien und Herausgeber von Anwender-Handbüchern
- 2000-2004 Erwerb zahlreicher Zusatzqualifikationen am „Las Vegas Institute for Advanced Dental Studies“
- Mitglied zahlreicher zahnärztlicher Vereinigungen

Kontakt: fred@dentalexcellence.com.au
www.dentistsydney.com