

Ersatz eines Keramikonlays mit dem CEREC-Verfahren

Dr. Kari Pihlman
Espoo, Finnland

Einführung

Die wachsende Nachfrage von Patienten nach ästhetischen und haltbaren biologischen Materialien hat zu einer vermehrten Anfertigung keramischer Restaurationen geführt. Die traditionelle Verwendung von Zementen ist bei verstärkten Keramikgerüsten möglich, jedoch nicht bei Glas- oder Feldspatkeramik. Das vorhersagbare und zuverlässige Bonding der Keramikrestauration an der Zahnschmelze ist der Schlüssel zum Erfolg.

Keramische Restaurationen werden normalerweise im Dentallabor hergestellt, und es sind zwei getrennte Termine in der Zahnarztpraxis erforderlich.

Chairside angefertigte, computergestützte Keramikrestaurationen werden bereits seit 20 Jahren eingesetzt, doch in den letzten fünf Jahren haben sie dank 3-D-CEREC eine noch breitere Verwendung gefunden. Zu den Vorteilen der Chairside-Technik gehören homogenes, vorgefertigtes Material und die Fertigstellung der Restauration in einer einzigen Sitzung.

Der Patient

Eine gesunde, 55 Jahre alte Frau mit gutem Gesundheitszustand der Mundhöhle.

Das Problem

Frakturiertes Keramikonlay (Zahn 45); im Spalt sammeln sich Speisereste und stören die Patientin. Die distale Fraktur wurde durch ein Sandkorn in einem Meeresfrüchtesalat verursacht.

Behandlungsplan

Ersatz der frakturierten Keramikfüllung während einer Sitzung durch Anwendung der CEREC-Korrelationstechnik.

Die alte Morphologie wurde durch Scannen des Zahns vor der Präparation kopiert. Für den optischen Abdruck wurde der zu scannende Bereich mit Titanoxidpulver gepudert, um Lichtreflexe zu eliminieren. Die alte Keramikfüllung wurde entfernt und die Kavität mit geeigneten rotierenden Instrumenten finiert.

Die Präparation wurde erneut eingepudert und der optische Abdruck genommen. Die endgültige Gestaltung erfolgte am Computerbildschirm; mit dem "Shape"-Werkzeug wurde die Fissurenmorphologie in die Okklusalfäche eingefügt. Nach Überprüfung der Approximalkontakte war das neue Onlay bereit für den Fräsvorgang.

Es wurde eine passende Farbe des Keramikmaterials und die richtige Größe des Blocks ausgewählt und die Fräsung dann mit der CEREC 3-Schleifeinheit durchgeführt.

Nach Überprüfung der Approximalflächen der gefrästen Restauration wurden diese von Hand poliert. Die Innenflächen wurden zur Vorbereitung für das Bonding mit Flusssäure geätzt (9%ige Säure für 60 Sek.). Nach dem Abspülen und Trocknen wurden die Innenflächen gemäß Anweisungen silanisiert.

Der präparierte Zahn wurde mit OptiDamTM-Kofferdam, SoftClampTM (einer metallfreien Universalklammer) und Fixafloss[®] (einer Kombination aus gewachster Zahnseide und einem Klammerelement) – alle von Kerr - isoliert. Die intakte distale Fläche von Zahn 44 wurde mit einer Blue Adapt[®] Sectional- oder Teilmatrize abgedeckt. Die Holzkeile dienten als Hilfsmittel zur Entfernung von Zementüberschüssen aus den Approximalbereichen.

Die Präparation wurde mit OptiBond[®] FL gemäß Anweisungen geätzt und gebondet: Nach dem Abspülen des Ätzmittels (Kerr Gel Etchant 37,5 %) wurde OptiBond[®] FL Primer auf die feuchte Präparation aufgetragen und dort behutsam für 15 Sek. verstrichen. Nach vorsichtigem Trockenblasen mit Luft für etwa 5 Sekunden zeigte die Dentinoberfläche ein glänzendes Aussehen ohne sich bewegende Flüssigkeit. OptiBond[®] FL Adhäsiv wurde dann auf die gesamte Präparation wie auch auf die silanisierte Keramikoberfläche appliziert. Die Adhäsivschichten wurden mit dem Luftbläser ausgedünnt, jedoch vor der Applikation des Zements nicht lichtgehärtet. Die Restauration wurde mit NX3 Nexus[®] (weiß) Universal-Kompositzement der dritten Generation befestigt. Die Lichthärtung für 2-3 Sekunden erfolgte mit der DemiTM LED-Leuchte von Kerr. Durch Festhalten der eingesetzten Restauration mit einem geeigneten Handinstrument konnte der überschüssige Zement in Gelform leicht entfernt werden. Die abschließende Lichthärtung wurde unter dem Schutz von Glyzeringel gemäß Anweisungen durchgeführt.

Nach Anpassung der Okklusion wurde die Restauration mit Identoflex Diamantpolierern für Keramikmaterialien und einer OptiShine®-Bürste poliert, wodurch ein schmelzähnlicher Hochglanz entstand.

Bilder:

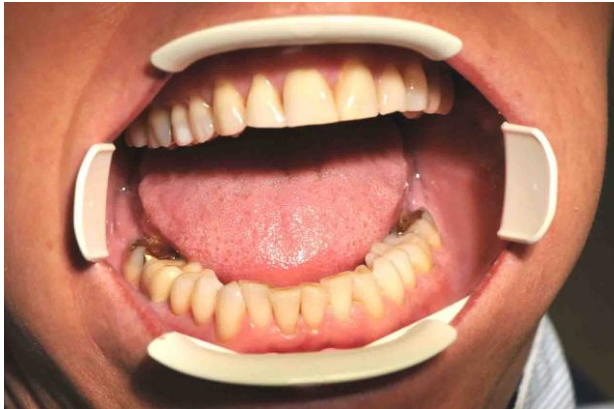


Abbildung 1 - Übersichtsaufnahme



Abbildung 2 - Keramikonlay 45



Abbildung 3 – Okklusalanzeige des gleichen Zahns: Ein Teil der Keramik ist frakturiert



Abbildung 4 – Alte Füllung ist entfernt; die ausgearbeitete Kavität nach Einpudern mit Titanoxid-Antireflex-Pulver

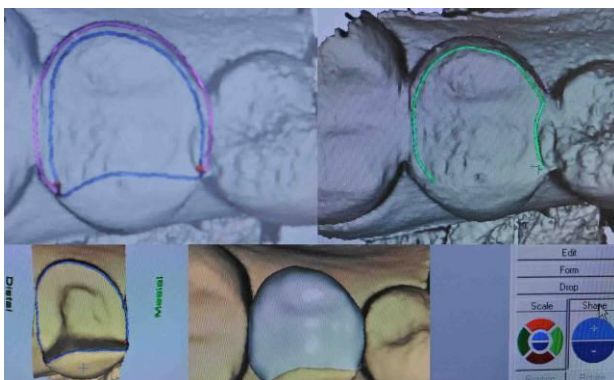


Abbildung 5 - Virtuelle Konstruktion der Restauration am Computerbildschirm

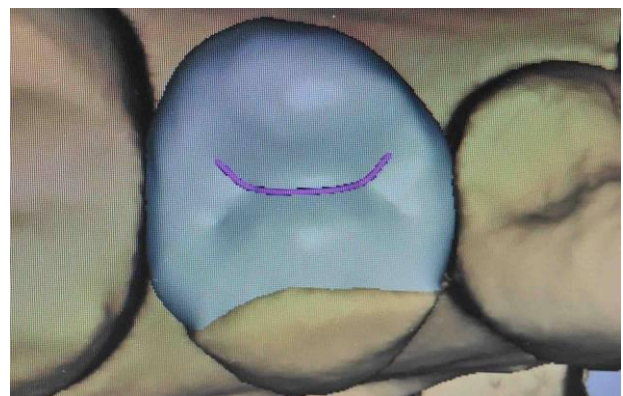


Abbildung 6 – Endgültige okklusale Formgebung auf dem Bildschirm



Abbildung 7 - SoftClamp™ links, Fixafloss® auf der rechten Seite/Einprobe der gefrästen Restauration



Abbildung 8 – Verkeilen und Schutz des intakten Nachbarzahns

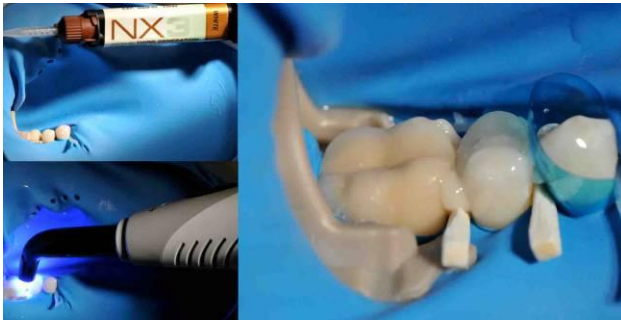


Abbildung 9 – Nach dem Bonding wird die Restauration befestigt und lichtgehärtet; nach der ersten Lichthärtung für 2-3 Sekunden ist der NX3 Kompositzement gelförmig, und das überschüssige Material lässt sich leicht entfernen



Abbildung 10 – Fertige Restauration nach Ausarbeiten und Polieren