

Ein schönes Lächeln mit Lithium-Disilikat-Veneers: ein Fallbericht

Immer mehr Menschen wünschen sich ein schönes Lächeln mit einer perfekten Zahnreihe, die gleichzeitig natürlich wirkt. Der Markt bietet dafür verschiedene Materialien und Techniken, doch die Ergebnisse fallen im Hinblick auf die Langlebigkeit und die Patientenzufriedenheit sehr unterschiedlich aus. So zeigte sich, dass direkte Composite-Veneers und vorgefertigte Veneers im Vergleich zu indirekten Keramik-Veneers eine geringere Überlebensrate, verschiedene Schwachpunkte und ein hohes Risiko für Ausfälle wie das Dezementieren der Veneers oder Überkonturierung aufweisen¹.

Keramik-Veneers aus Lithium-Disilikat sind im Hinblick auf die Langlebigkeit und die „Überlebensrate“ weiterhin der Goldstandard². Die Hauptvorteile von gepresster Keramik bestehen darin, dass die daraus gefertigten Veneers eine hohe Präzision bieten und nur minimale interne Strukturfehler aufweisen³.

von Prof. Joseph Sabbagh, Libanon



Prof. **Joseph Sabbagh** schloss zunächst ein Studium an der Université Saint-Joseph in Beirut (Libanon) ab. Im Jahr 2000 machte er seinen Masterabschluss in operativer Zahnheilkunde (Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie) an der Université catholique de Louvain (UCL) in Belgien und 2004 promovierte er – ebenfalls an der UCL – im Bereich Biomaterialien. Derzeit ist Prof. Sabbagh Lehrbeauftragter in der Abteilung für restaurative und ästhetische Zahnheilkunde der Libanesischen Universität. Er leitet das dortige Masterprogramm und darüber hinaus mehrere Forschungsprojekte. Seine eigene Praxis ist auf ästhetische Zahnheilkunde und Endodontie spezialisiert. Prof. Sabbagh hat zahlreiche Artikel in internationalen zahnmedizinischen Fachzeitschriften veröffentlicht und hält Vorlesungen im In- und Ausland. Er gehört der Redaktionsleitung des US-amerikanischen Reality-Journal an und ist Mitglied der Academy of Operative Dentistry (USA), der International Association of Dental Research sowie des International College of Dentists.

In diesem Artikel geht es um den Fall von Serena. Die 25-jährige Patientin war mit ihrem Lächeln unzufrieden, da an ihren seitlichen und mittleren Schneidezähnen Verschleiß- und Erosionserscheinungen zu sehen waren (Abb. 1). Nach einer gründlichen klinischen Untersuchung und einer Analyse des Lächelns entschieden wir uns für den Einsatz von vier Keramik-Veneers aus Lithium-Disilikat (Initial LiSi Press, GC), um ein



Abb. 1: Das Lächeln der Patientin vor dem Eingriff (obere Frontzähne).

optimales Ergebnis zu erzielen. Es wurde eine Alginatabformung genommen und ein diagnostisches Wax-up der vier Frontzähne erstellt (Abb. 2). Von dem Wax-up wurde ein Silikonschlüssel aus dem Polyvinylsiloxan (PVS) Exafast von GC erstellt (Abbindezeit 3 min). Anschließend wurde aus Tempsmart DC (Farbton A1), einem dualhärtenden kunststoffbasierten Composite, das Mock-up gefertigt (Abb. 3).



Abb. 2: Wax-up der vier oberen Schneidezähne.



Abb. 3: Aus Tempsmart DC (A1) erstelltes Mock-up der oberen Schneidezähne.

In der ersten Behandlungssitzung wurden die Zähne minimal mit Diamantbohrern aus dem SKIV-Kit (Simple Kit for Inlay & Veneers, Komet; Abb. 4) präpariert, um für gleichmäßige Zahnschmelzränder auf Höhe der

Gingiva zu sorgen (Abb. 4a). Die Präparation umfasste drei Schritte: die bukkale, die inzisale und die approximale Reduktion. Die inzisale Präparation erfolgte an der Inzisalkante von der Bukkal- zur

Palatinalfläche mit einer Reduktion von 1,5–2 mm. Für einen besseren Sitz der Veneers und eine stärkere Transluzenz der Inzisalkante wurden die Zähne palatinal mit einem Overlap präpariert (Abb. 4b)⁴.



Abb. 4: Simple Kit für Inlay & Veneers für die Präparation der Veneers.



Abb. 4a: Minimale Präparation der Zähne für die Keramik-Veneers – bukkale Ansicht.



Abb. 4b: Palatinale Ansicht der präparierten Zähne.



Abb. 5a: Lithium-Disilikat-Veneers (Initial LiSi Press).



Abb. 5b: Auftragen von 9-prozentiger Flusssäure (Einwirkzeit 20 s).



Abb. 5c: Auftragen von Silan (Ceramic Primer II) (Einwirkzeit 2 min).

In der zweiten Sitzung erfolgte das Einsetzen der Veneers. Nach der Entfernung der Provisorien und einer Zahnreinigung wurden die vier Veneers aus dem Labor anprobiert (Abb. 5a). Zum optimalen Kleben wurde der Arbeitsbereich mit Kofferdam isoliert und um die Zähne wurden Ligaturen

aus gewachster Zahnseide gelegt, um den Kontakt mit der Sulkusflüssigkeit zu verhindern.

Die Präparation der Veneer-Innenflächen umfasste Folgendes: Sandstrahlen mit Aluminiumoxid (normalerweise im Labor, 20 Sekunden

Konditionieren mit 9-prozentiger Flusssäure (Abb. 5b), gründliches Spülen mit Wasser und schließlich Auftragen einer Silanschicht (Ceramic Primer II), 2 Minuten Ruhen (Abb. 5c) und Trocknen zur Entfernung von überschüssigem Material.

Ein schönes Lächeln mit Lithium-Disilikat-Veneers: ein Fallbericht

Zur Präparation der Zähne wurden alle Flächen 20 Sekunden lang mit 37-prozentiger Orthophosphorsäure angeätzt (Abb. 6a). Nach einem

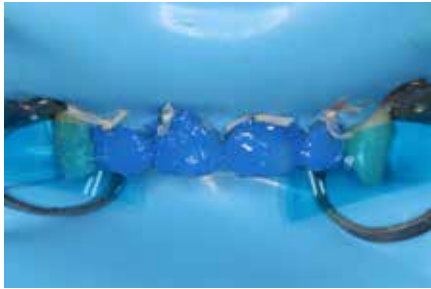


Abb. 6a: Auftragen von 37-prozentiger Orthophosphorsäure auf die präparierten Zähne (Einwirkzeit 20 s).

gründlichen Spülen und dem schonenden Trocknen der Zähne wurde das Universaladhäsiv G-Premio BOND von GC mit einem



Abb. 6b: Auftragen des Universaladhäsivs G-Premio Bond.

Mikropinsel aufgetragen (Abb. 6b), schonend getrocknet, luftverblasen und anschließend 20 Sekunden lang polymerisiert (Abb. 6c).

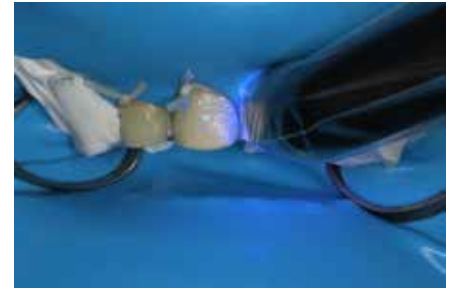


Abb. 6c: 20 s langes Lichthärten des Bondings.

Nach dem Auftragen des Kunststoffzements G-CEM Veneer auf die Innenflächen der Keramikrestorationen (Abb. 7) wurden diese eingesetzt, zuerst an den beiden mittleren Schneidezähnen, dann an den beiden seitlichen Schneidezähnen. Der überschüssige Zement wurde zunächst mit einer Bürste entfernt. Nach kurzen Licht-

Gerät wurden mit Zahnseide noch die Reste aus den Interdentalräumen entfernt. Die Polymerisation erfolgte 40 Sekunden lang von jeder Seite mit demselben Lichthärtegerät. Eine sorgfältige Entfernung des überschüssigen Materials verringert den Aufwand und ermöglicht eine bessere Nachbearbeitung und Politur der Keramik-Veneers.



Abb. 7: Auftragen von G-Cem Veneer (Farbton Translucent).

Zur Befestigung der Veneers eignen sich am besten lichthärtende Kunststoffzemente. Diese weisen eine längere Verarbeitungszeit auf, sodass mehrere Veneers auf einmal eingesetzt werden können. Dabei ist die Abbindezeit zu kontrollieren. Der Befestigungszement G-CEM Veneer hat außerdem eine optimale Konsistenz. Dadurch gelangt kaum überschüssiges Material in die Interdentalräume, was dessen Entfernung erheblich erleichtert. Vor der abschließenden Polymerisation wurde auf alle Veneers eine Schicht Glyceringel aufgetragen, um die Entstehung einer Sauerstoffinhibitionsschicht zu verhindern (Abb. 8). Mit Okklusionpapier wurde sorgfältig



Abb. 8: Nach dem Einsetzen der Veneers: Auftragen einer Glycerinschicht für eine bessere Polymerisation.

zunächst die zentrische Okklusion und dann die Okklusion bei Exkursions- und lateralen Bewegungen überprüft. Zur Optimierung der Okklusion wurde ein Diamantinstrument (feine Körnung,



Abb. 9: Abschließende Politur mit einem Silikonkehlch.

eiförmig) mit einem Wassersprühstrahl eingesetzt. Anschließend wurden die Flächen mit Gummispitzen poliert. An den bukkalen Veneer-Flächen sollten keine Diamantbohrer ein-

gesetzt werden, damit der Oberflächen-glanz erhalten bleibt. Bukkal überschüssiges Material kann mit einem Skalpell (Klinge Nr. 12) entfernt werden. Für die Politur kam ein Silikonkelch zum Einsatz (Abb. 9), und schließlich wurde mit etwas Diamantpaste und einer Ziegenhaarbürste bei geringer Umdrehungszahl der abschließende Glanz erreicht.

Die Abbildungen 10a und b zeigen die bukkale bzw. palatinale Ansicht der Veneers 6 Monate nach dem Einsetzen in den Mund.

Keramik-Veneers gelten in der ästhetischen Zahnheilkunde als sehr konservative Technik. Ihre Langlebigkeit hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, die sich jedoch wie folgt zusammen-

fassen lassen: Auswahl der klinischen Fälle, in denen diese Technik angewandt werden soll, Gesundheit des Zahnfleischgewebes und der parodontalen Umgebung sowie die Qualität des Labors. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, liegt die Überlebensrate von Keramik-Veneers nach 15 Jahren bei fast 85 %⁶. Layton und Walton ermittelten für Feldspatkeramik-Veneers eine Haltbarkeit von bis zu 12 Jahren. Ihren Ergebnissen zufolge beträgt die Überlebensrate nach 5 Jahren 96 %, nach 10 Jahren 93 % und nach 12 Jahren 91 %⁷ (Layton und Walton, 2007).



Abb. 10a und 10b: Bukkale bzw. palatinale Ansicht der Veneers nach 6 Monaten.

Literatur

1. Shetty A, et al., Survival rates of porcelain laminate restoration based on different incisal preparation designs: An analysis. J Conserv Dent. 2011 ;14 (1):10-5.
2. Arif R et al., Retrospective evaluation of the clinical performance and longevity of porcelain laminate veneers 7 to 14 years after cementation. J Prosthet Dent, 2019 : 122 (1) : 31-37.
3. Mormann WH. The evolution of CEREC system. JADA. 2006; 137 (Suppl) : 7S-13S.
4. Magne P, Belser U. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: A Biomimetic Approach. Germany: Quintessence, 2003.
5. Gresnigt MM et al., Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: Up to 10-year findings. J Dent, 2019; 86 : 102-109.
6. Morimoto S et al., Main Clinical Outcomes of Feldspathic Porcelain and Glass-Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survival and Complication Rates. Int J Prosthodont 2016 ; 29 (1) : 38-49.
7. Layton D and Walton T. An up to 16-year prospective study of 304 porcelain veneers. Int J Prosthodont. 2007;20:389-396.