Veneer-Implantat: Müssen Implantate immer mit Kronen versorgt werden?

Frontzahn-Behandlungen stellen jeden Behandler vor einige Herausforderungen. Oft handelt es sich um eine rein ästhetische Korrektur. In diesem Fall jedoch, der rein vom praktischen Ablauf beschrieben werden soll, wurde eine Kombination aus Chirurgie, Ästhetik, Kieferorthopädie und Digitaler Zahnmedizin gefordert.

Dr. Shayan Assadi

Patienten-Vorgeschichte

Die Patientin stellte sich im Rahmen einer Erstvorstellung in unserer Praxis mit dem Wunsch einer Zahnsanierung im Frontzahnbereich vor. Schon seit Jahren war sie unzufrieden mit ihrem Lächeln. Besonders der Zahn 21 würde ihr Beschwerden bereiten. Dieser war zum Zeitpunkt der Erstvorstellung mit einer metallkeramischen Krone versorgt. Nach Frontzahntrauma in der Kindheit war der Zahn endodontisch behandelt worden, allerdings würde ihr dieser in den letzten Monaten immer wieder Beschwerden bereiten (rezidivierender Fistelgang). Nach der kieferorthopädischen Behandlung hätte sie einen Retainer von 13-23 bekommen, der ihr aber bereits mehrfach abgebrochen sei. Besonders im Bereich des Zahnes 21 würde sich die Verbindung zur Keramik immer wieder lösen.

Allgemeine Anamnese

Die allgemeine Anamnese war unauffällig. Die Patientin rauchte nicht und hatte keine systematischen Vorerkrankungen oder Allergien. Es lagen keinerlei Atemwegserkrankungen vor.

Spezielle Anamnese

Dental – klinisch
- Zähne 21 und 25 sind mit metallkeramischen Kronen versorgt
- Zähne 14, 24, 34, 44 sind im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung extrahiert worden (Lückenschluss)
- Gebrochener palatinaler Retainer zwischen 11-21
- Großflächige insuffiziente Füllungen an den Zähnen 11, 22 (alte Komposit-Veneers?)

Dental – radiologisch
- Zahn 21 und 25 sind wurzelkanalbehandelt
- Die Wurzelfüllung des Zahnes 21 schien sehr inhomogen – wahrscheinlich war aufgrund der relativ frühzeitigen Notwendigkeit der endodontischen Behandlung ein erhöhter Schwierigkeitsgrad bei der Wurzelfüllung vorhanden
- Apikale Aufhellung bei 21

Parodontal – klinisch/radiologisch
- Parodontal unauffällig mit Sulkustiefen von 2 bis 3 mm
- Radiologisch kein auffälliger Knochenabbau sichtbar

Funktion
- Keine CMD-Symptomatik, Bruxismus etc. vorhanden
- Keine Auffälligkeiten der Kaumuskulatur und Kiefergelenke bei Palpation
- Die Öffnungs- und Lateralbewegungen des UK waren frei und ohne Geräusche
- Keine Muskelverspannung oder morgendliches Gefühl von Ermüdung
- Kein Kopfbiss im Frontzahnbereich

Kieferorthopädische Situation
- Klasse I-Bisslage
- Keine Habits vorhanden
- Zahn 21 und 22 waren nach dem Bruch des Retainers etwas nach bukkal gekippt.

Planung

Nach ausführlicher Beratung entschied sich die Patientin gegen eine Wurzelspitzenresektion und für eine Extraktion + Sofortimplantation des Zahnes 21. Aufgrund der kieferorthopädischen Vorbehandlung kamen die Optionen einer prothetischen Versorgung mit einer Marylandbrücke oder konventionellen Brücke nicht infrage. Zusätzlich sollten die Zähne 12, 11, 22 mit Veneers bzw. Teilkronen versorgt werden, um ein insgesamt ästhetisch besseres und homogeneres Bild zu erreichen.

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

SEMINARE FÜR DAS PRAXISTEAM

UPDATE

QM | DOKUMENTATION | HYGIENE

2024

Düsseldorf · Baden-Baden

HIER ANMELDEN
www.praxisteam-kurse.de

© BalanceFormCreative/shutterstock.com

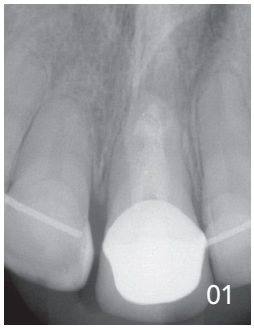
OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-308 · event@oemus-media.de

01
11, 21 initial.

02
OPG initial.

03
Freilegung.



„In einigen Fällen sollte man dem Körper mehr Zeit zur Regeneration geben. Ich finde es immer wieder erstaunlich, wie gut Traumata im oralen Bereich verheilen und sich an ihre Umgebung anpassen."

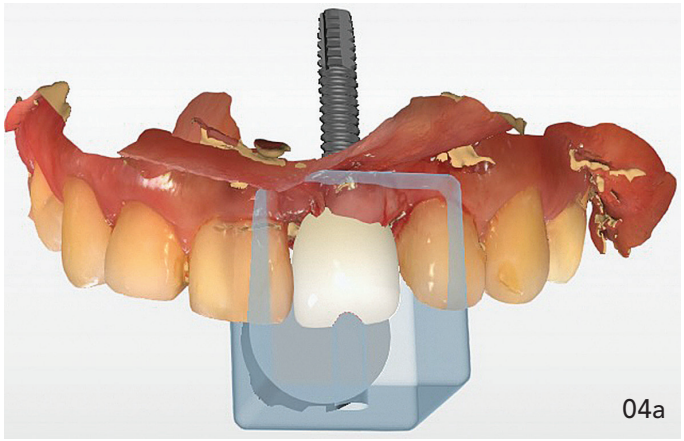
Chirurgische Behandlung

Da bei der Extraktion und Sofortimplantation keine ausreichende Primärstabilität vorhanden war, entschieden wir uns dazu, das Implantat nicht sofort zu versorgen. Es wurde nach gängigem Protokoll ein Implantat der Firma Camlog (CONELOG, Durchmesser 3,8 mm/Länge 11 mm) eingesetzt. Während der Einheilzeit trug die Patientin eine herausnehmbare Interimsprothese. Aufgrund des Retainers von 13-23 war die Eingliederung einer Marylandbrücke oder Ähnlichem nicht möglich. Nach einer Einheilzeit von vier Monaten fand die Freilegung des Implantates statt. Am Termin der Freilegung wurde das Implantat mit der Omnicam (Dentsply Sirona) gescannt. Es wurde zwei Tage nach der Freilegung eine einteilige provisorische Implantatkrone als Langzeitprovisorium eingegliedert. Warum Langzeitprovisorium? Man sieht auf Abbildung 3, dass die Gingiva durch die mehrmalige chirurgische Intervention ziemlich gelitten hat. Leider finden wir Zahnärzte manchmal nicht die beste Situation vor, wenn wir mit der Prothetik beginnen wollen. In einigen dieser Fälle sollte man dem Körper mehr Zeit zur Regeneration geben. Ich finde es immer wieder erstaunlich, wie gut Traumata im oralen Bereich verheilen und sich an ihre Umgebung anpassen (Abb. 4).

Prothetische Behandlung

Ein wichtiger Bestandteil der prothetischen Behandlung war es, auch die lanfristig stabile kieferorthopädische Situation zu gewährleisten. Das heißt, es sollte wieder möglich sein, palatinal einen Retainer anzubringen, ohne dass sich der Haftverbund zwischen Restauration und Retainer immer wieder löst. Auch wenn bekannt ist, dass sich der Haftverbund zwischen Keramik und Komposit durch entsprechende Vorbehandlungen mit Flusssäure und der Silanisierung deutlich verbessert (*A. M. Spohr*

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



04a – 04d
Heilungs-
verlauf.

et al.,Journal of Adhaesive Dentistry 2009), hatte ich die Erfahrung gemacht, dass sich besonders bei Retainern die Verbindung nach relativ kurzer Zeit wieder lösen kann.

Ich schätze, dass dies den Umständen geschuldet ist, dass die Verbundfläche relativ klein ist und keine „Sogwirkung" wie z. B. bei Veneers herrscht und auch dass diese immer wieder mechanischen Belastungen beim Kauen ausgesetzt sind (was aber auch bei natürlichen Zähnen der Fall ist). Erschwerend käme auch noch hinzu, dass das Implantat keine Eigenbeweglichkeit wie die eigenen Zähne hätte, um die Belastungen des Retainers auszugleichen.

Um dieses Problem zu lösen und insgesamt dem Halt des Retainers etwas mehr Stabilität zu geben, entschied ich mich dafür, in der Gestaltung des Abutments von der herkömmlichen Art abzuweichen. Ich entschied mich dafür, das Implantat-Abutment digital im CEREC Programm wie für ein Veneer zu designen. Beim Abutment entschied ich mich für das Material ENAMIC (VITA).

VITA ENAMIC ist ein Dentalmaterial, das als hybride Keramik klassifiziert wird. Es kombiniert die Vorteile von Keramik und Kompositmaterialien, um den hohen mechanischen Anforderungen in der Zahnmedizin gerecht zu werden. Technisch gesehen handelt es sich um ein Dual-Netzwerk-Material:

- **Keramische Matrix:** 86 Prozent des Volumens bestehen aus einer Feldspat-Keramikstruktur, die der Restauration ihre Festigkeit und Abriebfestigkeit verleiht. Die keramische Komponente bietet eine hohe Stabilität, wie sie für keramische Inlays, Onlays oder Kronen typisch ist.
- **Polymernetzwerk:** 14 Prozent des Volumens bestehen aus einem Polymernetzwerk (Resin), das in die Keramik eingebettet ist. Dieses Netzwerk sorgt für Flexibilität, Stoßdämpfung und reduzierte Sprödigkeit im Vergleich zu rein keramischen Materialien.

04a
Digitale Planung im CEREC Programm.

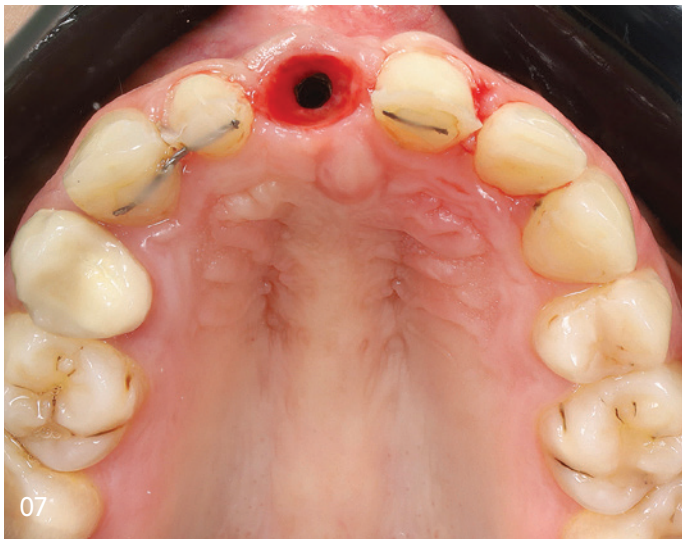
04b
Eine Woche nach Eingliederung des LZP.

04c
Vier Wochen nach Eingliederung des LZP.

04d
Sechs Wochen nach Eingliederung des LZP.

05a + 05b
Digitale Planung des Veneer-Abutments.

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



06a + 06b
Präparation und Scan 11, 21, 22.

07
Präparation von okklusal.

„Ich hatte die Erfahrung gemacht, dass sich die Verbindung zwischen Retainern und Restauration nach relativ kurzer Zeit wieder lösen kann. […] Um dieses Problem zu lösen und dem Halt des Retainers etwas mehr Stabilität zu geben, entschied ich mich dafür, in der Gestaltung des Abutments von der herkömmlichen Art abzuweichen."

VITA ENAMIC zeichnet sich durch eine hohe Bruchfestigkeit aus, die durch die Kombination aus Keramik und Polymer erzielt wird. Diese Zusammensetzung verleiht dem Material nicht nur Stabilität, sondern auch Flexibilität, was es ideal für kaubelastete Bereiche macht. Das enthaltene Polymer sorgt zudem für eine verbesserte Elastizität, wodurch die Sprödigkeit des Materials verringert wird. Dies ist besonders bei dünneren Restaurationen vorteilhaft, da die Gefahr von Abplatzungen oder Brüchen deutlich reduziert wird.

Ein weiterer Vorteil ist die geringe Abnutzung der antagonistischen Zähne, die durch die weichere Polymerkomponente im Vergleich zu rein keramischen Restaurationen minimiert wird.

VITA ENAMIC eignet sich aufgrund seiner speziellen Mikrostruktur, die Keramik- und Polymernetzwerke integriert, besonders gut für den adhäsiven Verbund mit Keramiken und Kompositen. Diese Struktur bietet mehrere Vorteile für die Adhäsion. Die Mikroporosität der Feldspatkeramik ermöglicht eine effektive Ätzung der Oberfläche, wodurch eine raue Struktur entsteht, die ideal für die chemische und mechanische Haftung mit adhäsiven Befestigungsmaterialien ist.

Das infiltrierte Polymernetzwerk verbessert die Kompatibilität mit Kompositmaterialien, da es chemische Ähnlichkeiten aufweist, was die Verbindung zwischen Kompositen und der restaurativen Struktur erleichtert. Als Hybridmaterial kann VITA ENAMIC sowohl mit silanbasierten Adhäsivsystemen, die für keramische Materialien verwendet werden, als auch mit kompositartigen Befestigungsmaterialien chemisch verbunden werden, was zu einer ausgezeichneten Haftfestigkeit führt.

Aktuelle Studien zu Enamic belegen, dass die Kombination von Flusssäureätzung und Silanisierung zu einer signifikant verbesserten Haftfestigkeit führte. Diese Behandlung schuf eine raue Oberfläche, die das Eindringen des Kompositmaterials erleichterte *(D. Awad et al., Journal of Prosthetic Dentistry 2017).*

Die Zähne 12, 11, 22 wurden nach gängigem Protokoll für Veneers präpariert. Hiernach wurde mit der Omnicam erneut gescannt, um die Restaurationen digital zu planen (Abb. 6 und 7).

Wir entschieden uns nach ausführlicher Analyse und Besprechung mit der Patientin für die Zahnfarbe A2. Als Material für die Veneers sollte IPS e.max CAD HT (Ivoclar) genutzt werden.

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

ANZEIGE

Dental News jetzt auf WhatsApp

Aktuelle Nachrichten und Informationen direkt auf dein Smartphone – *egal wo!*

JETZT anmelden und nichts mehr verpassen!

WhatsApp

© Damir Khabirov – stock.adobe.com

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-0 · info@oemus-media.de

08a

08b

08c

08d

08a – 08d
Eingliederung unter Kofferdam.

„Die langfristig erfolgreiche Verbindung von Hybrid-Keramiken zu Komposit wurde durch Studien belegt. Ich brauchte ein Material, das sowohl zu Keramik als auch zu Komposit eine stabile Verbindung gewährleistet. So lag die Verwendung der Hybrid-Keramik ENAMIC nahe."

Eingliederung

Die Restaurationen wurden komplett digital mit der Omnicam (Dentply Sirona) gescannt, geplant und in der MCXL (Dentsply Sirona) geschliffen.

Bei einer Anprobe wurden farbliche und strukturelle Charakterisierungen vorgenommen. Hiernach wurde die Arbeit unter absoluter Trockenlegung eingegliedert.

In diesem Fall war die Eingliederung unter absoluter Trockenlegung obligat.

Es wurde bereits in vielen Studien belegt, dass die Verwendung eines Kofferdams bei der Eingliederung von Veneers eine signifikant höhere Erfolgsrate (über 95 Prozent) über einen Zeitraum von fünf Jahren aufweist, im Vergleich zu einer deutlich niedrigeren Erfolgsrate in der Kontrollgruppe ohne Kofferdam (ca. 80 Prozent) *(F.C. Moreira et al., Journal of Adhesive Dentistry 2016).* Weiterhin sollte das Abutment intraoral mit Flusssäure angeätzt und silanisiert werden, um jegliche anderweitige Kontamination zu vermeiden. So erfolgte die Eingliederung unter Kofferdam nach gängigem Protokoll (Abb. 8). Das Abutment wurde zuerst eingegliedert. Hiernach wurde der Kofferdam mit den Klammern nach Brinker B4 an 12,

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

09a + 09b
Klinische Situation nach vier Wochen.

22 befestigt. Alle vier Zähne wurden mit Aluminiumoxid sandgestrahlt.

12, 11, 22 wurden mit Ultra-Etch (35 % Phosphorsäure; Ultradent) und das Abutment 21 mit 9,5%iger gepufferter Flusssäure (Ultradent) angeätzt. Das Abutment wurde mit Monobond (Ivoclar) silanisiert. Hiernach wurden die vier Veneers mit A2 Tetric EvoFlow (Ivoclar) adhäsiv eingegliedert. Nach Entfernung des Kofferdams wurde ein Retainer von 13-23 palatinal adhäsiv befestigt.

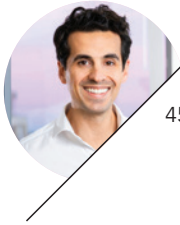
Nachkontrolle

Bei der Nachkontrolle, vier Wochen nach Eingliederung, stellte sich eine stabile klinische Situation dar. Die Mundhygiene war sehr gut. Bezüglich der roten Ästhetik zeigten sich stabile und gesunde Verhältnisse. Das chirurgische Trauma, welches nach der Freilegung entstanden war, war vollständig verheilt. Auch in der weißen Ästhetik harmonierten die neuen Restaurationen sehr gut mit den anderen Zähnen (Abb. 9).

Diskussion

Das vorliegende Behandlungsprozedere wurde aufgrund meiner in der Vergangenheit gesammelten praktischen Erfahrung entwickelt, wird jedoch durch einige Studien untermauert. Die Entscheidung, das Implantat mit einem Veneer zu versorgen, ist kein herkömmliches Verfahren, da man sich meistens aus Stabilitätsgründen für eine Krone entscheidet. Aber meiner Meinung nach wird die Entscheidung dafür, das Implantat mit einem Veneer zu versorgen, auch langfristig funktionieren. Um diese Patientin erfolgreich zu behandeln und die kieferorthopädisch erreichten Erfolge nicht in Gefahr zu bringen, war es wichtig, einen Retainer einzugliedern.

Die langfristig erfolgreiche Verbindung von Hybrid-Keramiken zu Komposit wurde durch Studien belegt. Ich brauchte ein Material, das sowohl zu Keramik als auch zu Komposit eine stabile Verbindung gewährleistet. So lag die Verwendung der Hybrid-Keramik ENAMIC nahe. Um weitere Stabilität zu gewährleisten, empfahl ich der Patientin, zusätzlich nachts einen herausnehmbaren Retainer zu tragen (Vivera Retainer, Invisalign). Dieser Empfehlung kam sie nach und nach mehrmaliger Verlaufskontrolle im ersten Jahr nach der Eingliederung blieb die Situation unverändert stabil.



Dr. Shayan Assadi
MVZ Smile ID
Kennedyplatz 6
45127 Essen

Literatur

Infos zum Autor

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.