

Smile-Makeover für funktionelle und ästhetische Rehabilitation

Dr. Rajiv Ruwala aus Grossbritannien demonstriert in folgendem Patientenfall, wie die erfolgreiche Behandlung einer Patientin mit Tiefbiss mithilfe direkter und indirekter Restaurationstechniken unter Einsatz digitaler Technologien umgesetzt wird.

Patientenvorgeschichte

Eine Patientin mittleren Alters wurde aufgrund eines ausgeprägten Tiefbisses mit rezidivierendem Weichgewebsstrauma in unsere Praxis überwiesen. Die inzisalen Kanten der Unterkieferfrontzähne führten zu palatinalem Trauma, das sich in wiederkehrenden Schmerzen sowie funktionellen Einschränkungen beim Kauen äusserte.

Neben den funktionellen Beschwerden äusserte die Patientin einen ästhetischen Behandlungswunsch. Sie zeigte sich unzufrieden mit der Zahnfarbe und wünschte sich hellere Zähne. Eine kieferorthopädische Behandlung lehnte sie ab, stattdessen tendierte sie zu einer prothetischen Versorgung, von der sie eine Verbesserung der Kaufunktion erwartete.

Parodontal lag eine diagnostizierte Gingivitis vor, die bereits in regelmässigen Abständen in unserer Praxis therapiert wurde. Zur Unterstützung der weiteren parodontalen Stabilität wurde im Rahmen der Behandlungsplanung eine erweiterte Mundhygieneinstruktion durchgeführt und in das Gesamtkonzept integriert.

Untersuchung und Diagnose

Es wurden Panoramaraontgenaufnahmen angefertigt, die einen geringfügigen Knochenverlust zeigten – außer im Frontzahnbereich, wo ein Knochenverlust von 40 Prozent vorlag. Ausserdem wurde ein Parodontalstatus (Basic Periodontal Examination [BPE]) erhoben, der einen BPE-Wert von 323 im Oberkiefer und 323 im Unterkiefer ergab. Auch hatte die Patientin einen wurzelbehandelten Zahn 32, der eine ungünstige Prognose aufwies.

Behandlungsplanung

Der Patientin wurde die Option einer Nichtbehandlung dargelegt. Angesichts der bestehenden Beschwerden und der funktionellen sowie ästhetischen Einschränkungen wurde dieser Ansatz jedoch nicht empfohlen, da in ihrem Fall durch eine restaurative Therapie eine deutliche Verbesserung zu erwarten war.

Die besprochenen Behandlungsoptionen umfassten die Extraktion von Zahn 32 und die strategische Nutzung des so gewonnenen Raumes zur Auflösung des Engstands. Ebenso wurde eine kieferorthopädische Korrektur des Tiefbisses mit dem Invisalign-System empfohlen – mit dem Ziel, eine herausnehmbare anstelle einer festsitzenden Lösung zu liefern, was im Sinne der Patientin war. Zahn 32 sollte vor der kieferorthopädischen Behandlung extrahiert werden; die unteren Frontzähne würden restauriert und mit einem festsitzenden Retainer stabilisiert werden. Für den rechten Seitenzahnbereich waren adhäsiv befestigte Onlays in Kombination mit konventionellen Kronen zur Erhöhung der vertikalen okklusalen Dimension (OVD) geplant. Damit sollte der Biss der Patientin geöffnet werden.

Behandlung

Zu Beginn wurde Zahn 32 extrahiert und die kieferorthopädische Behandlung mit Invisalign Clear Alignern begonnen. Der Behandlungszeitraum erstreckte sich über circa zehn bis elf Monate, beginnend im Juli 2022 und mit Abschluss im Mai 2023. Dieser Behandlungsschritt verlief erfolgreich; der Tiefbiss der Patientin wurde korrigiert und eine günstige Ausrichtung der Zähne erzielt.

Nach Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung wurden ein neuer diagnostischer Befund sowie ein T-Scan-Bissregistrator der Mundsituation in entspannter Kieferrelation bei erhöhter OVD erstellt. Anschliessend wurde ein digitaler Plan mittels SmileFast Refinement-Phase konzipiert. Dieser Plan diente als Grundlage für die Anfertigung eines «Trial Smile» (provisorisches Mock-up), das mithilfe eines adhäsiven Bisacryl-Materials (Luxatemp) auf die Zähne übertragen wurde. Dieser Ansatz ermöglichte es der Patientin, sich ein realistisches Bild von ihrem zukünftigen Lächeln zu machen. Zugleich bietet er die Möglichkeit, vor der Anfertigung der endgültigen Versorgungen nötige Anpassungen an den Restaurationen und der Okklusion vorzunehmen.

Im weiteren Behandlungsverlauf wurde die Höhe der unteren Frontzähne aus ästhetischen Gründen reduziert. Anschliessend wurden sie direkt mit dem Komposit BRILLIANT EverGlow von COLTENE in der Farbe A1 rekonstruiert. Das ausgeklügelte Farbsystem ermöglicht Zahnärzten eine hohe Flexibilität in der Behandlung: Je nach Indikation und jeweiligem Anspruch an Gestaltung und Effizienz kann



Abb. 1: Status quo vor der Zahnbehandlung: Frontzahnbereich. – **Abb. 2:** Status quo vor der Zahnbehandlung: Oberkieferbogen. – **Abb. 3:** Status quo vor der Zahnbehandlung: Unterkieferbogen. – **Abb. 4:** Situation nach der Entfernung von Zahn 32 mit anschliessendem Einsatz von Invisalign. – **Abb. 5:** Provisorisches Mock-up «Trial Smile». – **Abb. 6:** Situation nach Abschluss der Behandlung.

aus insgesamt sieben Universal-, zwei Transluzenz- und fünf Opakfarben die passende Kombination gewählt werden. In diesem Fall wurde die Farbe A1 als neue und verbesserte Zahnfarbe vorgeschlagen und in Abstimmung mit der Patientin festgelegt. Die Restauration der Zähne 14 bis 24 wurde mit dem SmileFast Styloso-System durchgeführt, das zwei Präparationsschablonen umfasst, die bei Bedarf verwendet werden können, um den erforderlichen Präparationsumfang zu minimieren. Dies erfolgte am Tag der Veneer-Einpassung. Die indirekten BRILLIANT Crios Veneers von COLTENE in der Farbe A1 werden mithilfe eines Übertragungsschlüssels auf die Zähne übertragen, um einen perfekten Sitz zu gewährleisten. Die Veneers wurden mit dem ONE COAT 7 UNIVERSAL Adhäsiv und einem fliessfähigen Komposit zementiert. Zusätzlich wurde ein Kompositbonding an Zahn 16 und 27 durchgeführt. Zahn 46 und 36 wurden mit monolithischen Zirkonoxidkronen (hergestellt von Xclusive Dental Lab, Birmingham) versorgt. Zahn 36 wurde vor der Kroneneingliederung präpariert, während Zahn 46 nicht präpariert, sondern die Krone mit ONE COAT 7 UNIVERSAL und Panavia direkt adhäsiv befestigt wurde.

Im Anschluss daran wurden festsitzende Retainer an den lingualen Flächen der oberen und unteren Frontzähne angebracht, um die während der kieferorthopädischen Behandlung erzielte Zahnstellung zu stabilisieren. Zusätzlich wurden drei Sätze Vivera-Retainer angefertigt.

Ergebnis

Die Patientin war mit den Behandlungsergebnissen überaus zufrieden. Die festgelegten Behandlungsziele wurden erreicht: die Extraktion des Zahnes im Unterkiefer mit der ungünstigen Prognose, die Herstellung einer günstigen Zahnstellung, die funktionelle und ästhetische Wiederherstellung des Gebisses sowie die Transformation des gesamten Erscheinungsbilds ihres Lächelns. Das Behandlungsteam war mit dem Ergebnis in diesem Fall ebenfalls sehr zufrieden. Um ein solches Resultat zu erhalten, sind eine fortlaufende Prophylaxe und eine konsequente Mundhygiene unerlässlich.

Diskussion und Begründung der Therapieentscheidung

Die Option, die gezeigten Restaurationen in Keramik auszuführen, wäre nach der prärestaurativen Kieferorthopädie die klassische Vorgehensweise gewesen. Aufgrund der Kosten, der erheblichen Veränderung der OVD und der Okklusion sowie des Alters der Patientin, wurde die Verwendung von Komposit jedoch als die beste Option betrachtet, um eine optimale Flexibilität zu gewährleisten, sollte die Patientin die Behandlung aus irgendeinem Grund nicht gut vertragen.

Da keine parafunktionellen Gewohnheiten bekannt waren, die zu Frakturrisiken führen könnten, und die Okklusion auf eine geeignete Führung hin überprüft wurde, konnte diese Vorgehensweise als sicher beurteilt werden.

Die Wahl fiel auf BRILLIANT Crios, da die Ernährungsgewohnheiten der Patientin das Verfärbungsrisiko erhöhten. Da Crios-Veneers extern gefräst und poliert werden, steht hier den behandelnden Praxisteamen ein vollständig ausgehärtetes, hochglanzpoliertes Komposit zur Verfügung, welches eine deutlich höhere Verfärbungsresistenz aufweist. Die unteren Schneidezähne, deren Ästhetik für die Patientin von besonderer Relevanz war, wurden direkt mit Komposit mithilfe einer SmileFast-Schablone (SmileFast Direct) versorgt. Dies ermöglichte eine präzisere Planung und eine verbesserte okklusale Kontrolle.

Zusammenfassung

Fälle wie dieser, die in der Branche früher als schwierig galten, können heute durch den Einsatz digitaler Technologien einfacher behandelt werden. Mit gefrästem Komposit ist es möglich, hervorragende, weniger technikinsensitive Ergebnisse zu erzielen und ästhetische Resultate zu schaffen, die viele Zahnärzte mit rein direkten Methoden in vivo nur schwer erreichen. **DT**

Alle Abbildungen: © Dr. Rajiv Ruwala



Dr. Rajiv Ruwala

Figges Marsh Dental
Mitcham, UK
info@figgesmarshdental.co.uk
www.figgesmarshdental.co.uk

