



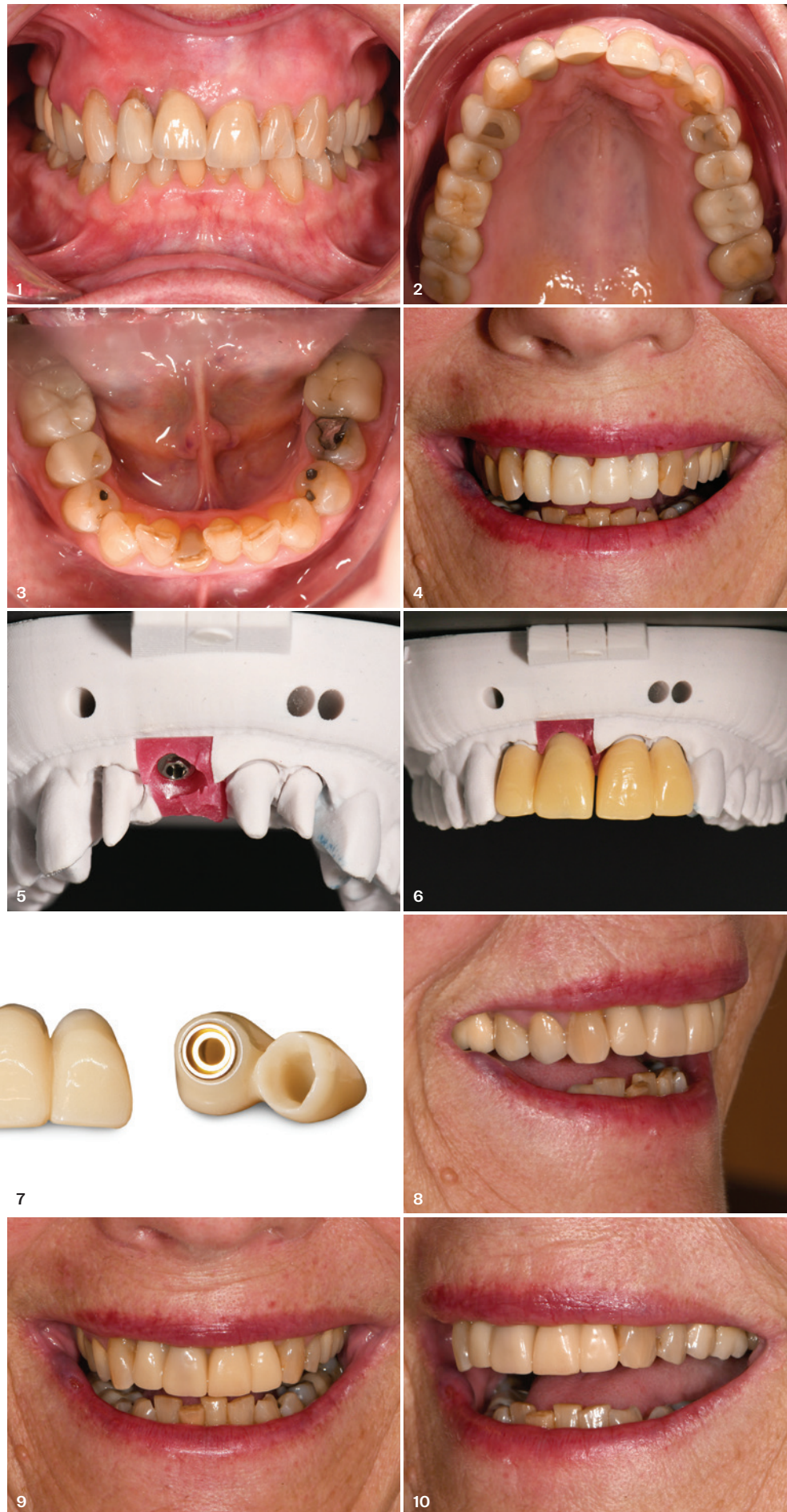
# Monolithische Zirkonoxidkronen in der ästhetischen Zone

Ein Beitrag von Dr. Wissam Dirawi, DDS

Zirkonoxid hat sich in den vergangenen zehn Jahren zunehmend als Werkstoff der Wahl für prothetische Restaurationen etabliert. Die hervorragenden mechanischen und inerten Eigenschaften sind u. a. Gründe für diesen Trend. Seit der Einführung von Multilayered-Zirkonoxid vor mehr als zehn Jahren haben sich die optischen Eigenschaften drastisch verbessert. Moderne mehrschichtige Zirkonoxide (z. B. KATANA™ Zirconia YML von Kuraray Noritake Dental Inc.) bieten ausgewogene mechanische Eigenschaften, Transluzenz und Farbe. Sie ermöglichen es dem Zahntechniker, ästhetische, vollanatomische Restaurationen herzustellen, die nur noch bemalt werden müssen. Im Artikel wird eine restaurative Therapie vorgestellt, bei der drei Zähne sowie ein Implantat mit monolithischen Zirkonoxidkronen versorgt wurden.

**Abb. 1:** Ausgangssituation – Frontalansicht. **Abb. 2:** Ausgangssituation – Okklusalanzeige des Oberkiefers. **Abb. 3:** Ausgangssituation – Okklusalanzeige des Unterkiefers. **Abb. 4:** Chairside produziertes Provisorium im Mund der Patientin. **Abb. 5:** Gedrucktes Modell ... **Abb. 6:** ... mit verblockten PMMA-Kronen. **Abb. 7:** Im Labor hergestellte provisorische Versorgungen. **Abb. 8:** Langzeitprovisorium an Ort und Stelle – seitliche Ansicht von rechts. **Abb. 9:** Langzeitprovisorium an Ort und Stelle – Frontalansicht. **Abb. 10:** Langzeitprovisorium an Ort und Stelle – seitliche Ansicht von links. **Abb. 11:** Endgültige Restaurationen auf dem Modell. **Abb. 12:** Intraorale Situation vor dem Einsetzen der Restauration. **Abb. 13:** Behandlungsergebnis – Lippenbild. **Abb. 14:** Behandlungsergebnis – Frontalansicht. **Abb. 15:** Behandlungsergebnis – okklusale Ansicht.

(Alle Abbildungen: © Dr. Wissam Dirawi, DDS)



**M**onolithische Restaurationen, die in der Maltechnik finalisiert werden, können auch eine Option für den Frontzahnbereich sein. Faktoren wie das Alter des Patienten, die innere Farbstruktur der Nachbarbeziehung, die Zahl der zu versorgenden Zähne (einer versus vier oder sechs Oberkieferfrontzähne), die ästhetischen Ansprüche des Patienten sowie finanzielle Aspekte sollten bei der Materialauswahl berücksichtigt werden. Im nachfolgend beschriebenen Fall wurde aus mehreren Gründen Zirkonoxid für die Restauration der Frontzähne ausgewählt.

## Patientenfall

Eine 71-jährige Patientin stellte sich in der Praxis aufgrund ästhetischer Probleme im Frontzahnbereich des Oberkiefers vor. Die Mundhygiene war gut und die Patientin Nichtraucherin. Es zeigten sich eine Fehlstellung der implantatgetragenen Krone (Nobel Biocare Bränemark RP-Fixture) im Bereich des Zahnes 11, eine Gingivaretraktion am seitlichen Schneidezahn 12 und eine große Kompositfüllung mit Verfärbung am Zahn 22. Die Patientin äußerte den Wunsch, die Unterschiede im Gingivaniveau auszugleichen und die vier oberen Schneidezähne mit Vollkeramikronen zu versorgen, um eine optimale Ästhetik zu erreichen.

## Auswahl des Werkstoffs

Aufgrund der Entscheidung, alle vier Frontschneidezähne zu restaurieren, war die monolithische Restauration aus Zirkonoxid eine geeignete Materialoption. Auf diese Weise konnten die gewünschten Ergebnisse innerhalb des möglichen finanziellen Rahmens erzielt werden. Um den ästhetischen Ansprüchen der Patientin gerecht zu werden, die erforderlichen mechanischen Eigenschaften zu gewährleisten und die darunter liegenden Strukturen angemessen zu kaschieren, wurde KATANA™ Zirconia YML ausgewählt. Dieses Multilayered-Zirkonoxid bietet eine Abstufung von Farbe, Transluzenz und Biegefestigkeit über den gesamten Rohling.

## Von der Präparation zur provisorischen Versorgung

Für die Konstruktion der Restaurationen wurde die Situation mit einem Intraoralscanner erfasst. Die Daten sind an das Dental-labor Teknodontin Malmoe, Schweden, übermittelt worden, welches ein digitales Wax-up anfertigte. Nach Absprache der vorgeschlagenen Zahnformen im Team und dem Ein-

verständnis der Patientin wurde eine „Schablone“ für die Herstellung des Provisoriums angefertigt und an die Praxis geschickt. Diese hat die alten Versorgungen entfernt und die drei Frontzähne für die Aufnahme der neuen Keramikrestaurationen präpariert. Auf das Implantat Regio 21 wurde ein Gingivaformer gesetzt und mit der Schablone die provisorische Brücke in der Farbe A3 (Protemp 4, 3M) hergestellt. Anschließend erfolgte eine Gingivektomie mit einem Keramik-

bohrer (CeraTip, Komet) im bukkalen Bereich der linken mittleren und seitlichen Schneidezähne. Nachdem die Patientin mit Ästhetik, Phonetik und Funktion des Provisoriums einverstanden war, wurde die Situation erneut mit einem intraoralen Scanner aufgenommen. Dadurch konnte die Form der Konstruktion reproduziert werden. Anhand der gewonnenen Daten ist im Labor ein neuer Satz provisorischer Kronen aus PMMA (HUGE Multilayer PMMA) in der Farbe A3 gefräst worden. Nach deren Eingliederung erhielt die Patientin die Möglichkeit, das ästhetische Erscheinungsbild und die Funktion über mehrere Wochen zu beurteilen und zu testen. Die Patientin war mit der Phonetik, der Funktion und dem Aussehen der Kronen, die im Vergleich zu den Nachbarzähnen etwas zu hell waren, zufrieden und gab die Zahnform für die Anfertigung der definitiven Restaurationen frei.

#### Definitive Restauration, Herstellung und Eingliederung

Basierend auf dem Datensatz der provisorischen Versorgungen wurden vier vollanatomische Kronen konstruiert – eine implantatgetragene und drei zahnbasierende. Die Restaurationen sind ohne anatomische Reduktion aus KATANA™ Zirconia YML gefräst worden. Aufgrund der Beurteilung des Provisoriums wurde diesmal die Farbe A3.5 gewählt. Für die äußere Bemalung und Glasur der Oberfläche kam CERABIEN™ ZR FC Paste Stain zum Einsatz. Noch im Labor wurde die implantatgetragene Krone mit PANAVIA™ V5 (Kuraray Noritake Dental Inc.) auf das goldfarbene Titanabutment (Elos Medtech) geklebt. Für einen optimalen Maskierungseffekt ist die Farbe „Opaque“ gewählt worden. Das Abutment wurde auf dem Implantat befestigt und das Schraubenloch mit Komposit verschlossen. Für die adhäsive Befestigung der zahngetragenen Kronen diente ein universelles Befestigungskomposit (PANAVIA™ SA Cement Universal, Kuraray Noritake Dental Inc.).

#### Fazit

Modernes mehrschichtiges Zirkonoxid (z. B. KATANA™ Zirconia YML) ist in vielen klinischen Situationen ein geeignetes Material. Durch die Verfügbarkeit hochtransluzenter Multilayer-Rohlinge können auch bei monolithischer Anwendung ästhetisch gute Ergebnisse erzielt werden; und dies nicht nur im Seitenzahnbereich, sondern in bestimmten Fällen auch in der ästhetischen Zone. Die Entscheidung hängt von den vorliegenden klinischen Gegebenheiten und den Ansprüchen bzw. Wünschen des Patienten ab. Der vorliegende Fall zeigt, dass sehr gute Ergebnisse und eine hohe Patientenzufriedenheit erzielt werden können. Aufgrund der hervorragenden mechanischen Eigenschaften ist davon auszugehen, dass diese Ergebnisse langfristig Bestand haben werden.



Dr. Wissam Dirawi, DDS  
www.aquadental.se



Literatur



Mouthguards für alle  
Olympischen Sommerspiele  
seit Sydney 2000



## Der perfekte Mundschutz für die besten Sportler

Unser Team war im olympischen Dorf von Paris vor Ort, um Dreve Mouthguards für Sportlerinnen und Sportler aus aller Welt zu fertigen. Die Qualität der Dreve Mouthguards spricht sich herum: Bereits 10 Tage vor der Eröffnung standen die ersten Sportler für unsere Mundschützer an. Wir danken allen Sportlern für ihr Vertrauen. Übrigens wurden in der Polyklinik des Olympischen Dorfs alle Abformungen mit Dreve Silikon durchgeführt.

dentamid.dreve.de

