



Sofortimplantation: Keramikimplantate im Unterkiefer-Seitenzahnbereich

Keramikimplantate haben sich in der dentalen Implantologie fest etabliert. Die Nachfrage der Patientinnen und Patienten nach metallfreien Lösungen nimmt zu, und die Entwicklung neuer Biomaterialien, mikrorauer Oberflächentechniken und verbesserter Behandlungsprotokolle hat es den Praxen ermöglicht, Zahnimplantate aus Zirkonoxid als zuverlässige Behandlungsalternative zu Titan-Implantaten zu verwenden. In diesem Fallbericht wird der Ersatz eines Unterkieferseitenzahns durch ein Zirkonoxid-Implantat beschrieben.

Mehrere Studien haben gezeigt und nachgewiesen, dass Zirkonoxid-Implantate wenig bis keine Entzündungen des periimplantären Gewebes verursachen – bei gleichzeitig verlängertem epitheliales Attachment.

Darüber hinaus sehen diese Implantate natürlicher aus und bieten daher eine verbesserte Ästhetik. Außerdem enthalten sie keine Metallkomponenten, was sie ideal für Patienten mit einer Metallüberempfindlichkeit oder Präferenzen für eine metallfreie Lösung macht. Der Patient sollte über die Vor- und Nachteile beider Materialoptionen informiert und in die Entscheidungsfindung einbezogen werden, wenn ein Zirkonoxid-Implantat als Behandlungsoption angeboten wird [1-5].

Klinische Situation und Behandlungsplanung

Eine 21-jährige gesunde Patientin stellte sich in unserer Klinik vor. Sie bat um eine dauerhafte Lösung für ihren endodontisch infizierten Backenzahn (**Abb. 1a**). Der Backen-

zahn (Zahn 36) war sechs Monate zuvor endodontisch behandelt worden. Die Röntgenuntersuchung ergab eine Fraktur in Bezug auf Zahn 46 (**Abb. 1b**). Der frakturierte Backenzahn 36 wurde zur Extraktion geplant. Die Patientin wurde über Keramikimplantate als Alternative zu Titanimplantaten und das Zeramex XT-Zahnimplantat als metallfreie Lösung informiert. Nach einer ausführlichen Erklärung und Besprechung entschied sich die Patientin für diese Behandlungsoption. Der Hauptgrund für ihre Entscheidung war die Prognose einer geringeren Entzündung des periimplantären Gewebes bei Keramikimplantaten und einer metallfreien Lösung.

Chirurgische und restaurative Protokolle

Nach der Extraktion von Zahn 36 wurde eine Kürettage und ein Laser-Débridement (Biolase Diodenlaser, 940 nm) der Alveole durchgeführt (**Abb. 2**). Das Röntgenbild zeigte wenige Reste von PDL um die Alveole herum. Um die Sofortimplantate herum trugen die erhaltenen PDL-Reste di-



Abb. 1a: Ausgangssituation: endodontisch infizierten Backenzahn.

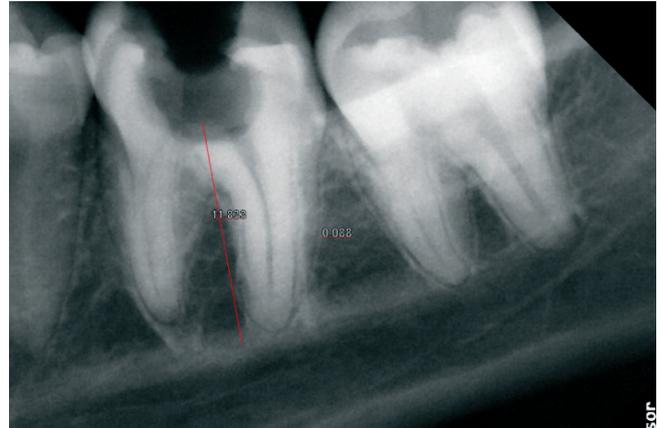


Abb 1b: Die Röntgenuntersuchung ergab eine Fraktur in Bezug auf Zahn 46.



Abb. 2: Der extrahierte Zahn 36.

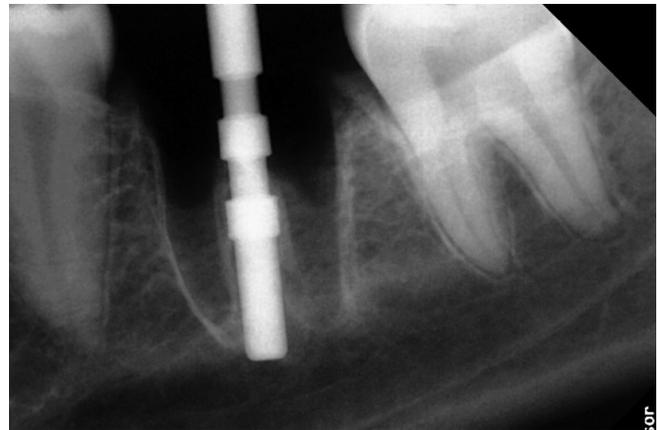


Abb. 3: Röntgenbild des Führungsstifts regio 36.

rekt zur neuen Knochenbildung und Osseointegration bei **(Abb. 3)** [6].

Die chirurgischen Richtlinien des Bohrprotokolls wurden befolgt und ein zweiteiliges Zirkonoxid-Zahnimplantat (Zeramex XT) mit den Massen 4,2 x 12 mm wurde für den Ersatz von Zahn 36 verwendet **(Abb. 3 und 4)**. Das Implantat wurde mit einem Drehmoment von 35 Ncm in den interdentalen Knochen mit Verbindungsebene supragingival (1,6 mm) eingesetzt. Die transgingivale Schulter mit ihrer glatten Oberfläche (0,6 mm) bietet die optimalen Voraussetzungen für die Adhäsion von Weichgewebe. Die Primärstabilität wurde erreicht. Das Implantat wurde mit einer Verschlusschraube in situ abgedeckt und die Stelle ohne Transplantation verschlossen.

Vier Monate nach dem Eingriff begann der restaurative Prozess mit der Entfernung der Verschlusschraube und dem Einsetzen eines geraden Zirkonoxid-Abutments mit Kohlefaserschraube **(Abb. 5 und 6)**. Das Abutment wurde für eine dauerhafte Abutment-Implantat-Verbindung mit einem Drehmoment von 25 Ncm verschraubt. Die Höhe des Abutments wurde mit einem Rotring-Diamantbohrer angepasst, gefolgt von einem konventionellen Abdruck-

verfahren für die endgültige Versorgung. Das Weichgewebe um das Abutment war bei der Abdrucknahme gesund und keratinisiert. Als prothetische Lösung wurde eine monolithische Zirkonoxidkrone verwendet.

Um eine spannungs- und biegefreie Verbindung zwischen der Restauration und dem Implantat zu erreichen, wurde die Zirkonoxidrestauration nach dem Standardverfahren mit Glasionomerzement (Shofu INC, Japan) intraoral auf die Abutments zementiert **(Abb. 7)**.

Klinische Ergebnisse

Das Ergebnis war wunderschön mit einer ausgezeichneten Gewebeheilung. Die Patientin war sehr zufrieden. Während der Nachbeobachtungszeit traten keine Entzündungen oder prothetischen Probleme auf. Das Ergebnis in diesem Fall war ein 100 % metallfreies Implantat und eine metallfreie Krone.

Fazit

Das Implantatsystem Zeramex XT ist für ein breites Spektrum an Indikationen konzipiert, von Einzelimplantaten bis hin zu Mehrfachimplantaten. Es hat sich in dem vor-



Abb. 4a: Zweiteiliges Zeramex XT Implantat mit einer carbonfaserverstärkten Vicarbo®-Schraube.



Abb. 4b: Implantat regio 36 (bukkale Ansicht).

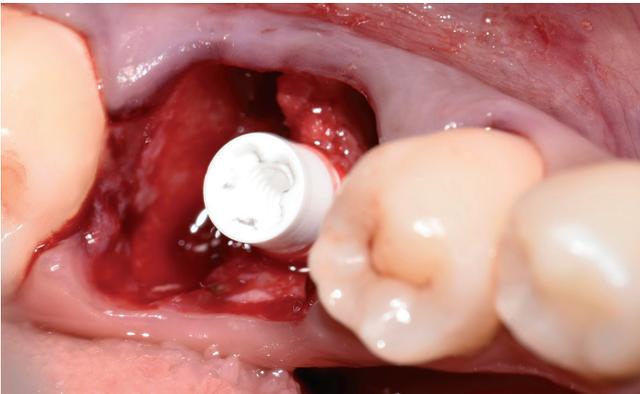


Abb. 4c: Implantat regio 36 (linguale Ansicht).

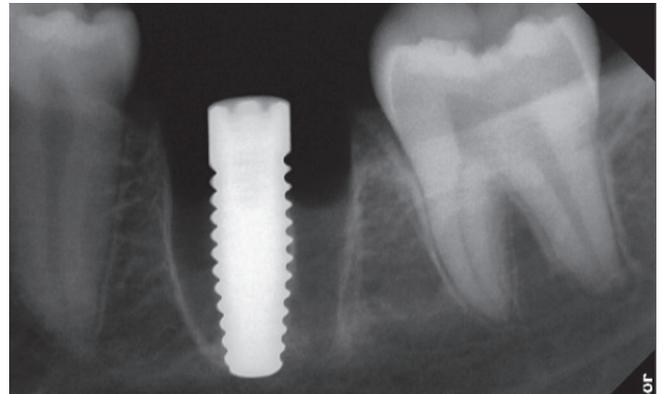


Abb. 4d: Röntgenbild des Implantats regio 36.



Abb. 5: Einheilung nach vier Monaten mit einer Einheilkappe.



Abb. 6: Einheilung nach vier Monaten ohne Einheilkappe.

gestellten Fall als Sofortimplantat für die infizierte Alveole hervorragend bewährt. Die chirurgischen und prothetischen Protokolle sind mit denen von Titanimplantaten vergleichbar. Dies sind wichtige Faktoren für die erfolgreiche Integration eines neuen Implantatsystems in den Praxisalltag. Unsere Hauptgründe für die Verwendung von Zeramex XT in dem vorgestellten Fall waren die folgenden:

- Das Zeramex XT Implantatsystem ist so konzipiert, dass es ein natürliches Aussehen des Weichgewebes unterstützt, insbesondere bei Patienten mit einem dünnen Schleimhautbiotyp.



Abb. 7: Endgültige Keramikkrone regio 36.

- Zirkonoxid weist im Allgemeinen eine geringere Plaqueakkumulation und bakterielle Adhäsion auf als Titan.
- Die Zerafil-Oberfläche dieser Implantate ist mikrorau und hydrophil für eine erfolgreiche Osseointegration, während der Implantatkragen teilweise maschinell bearbeitet ist und damit ein hervorragendes Weichgewebeattachment und eine geringe Entzündungsreaktion gewährleistet.
- Diese Implantate bieten auch einen Vorteil bei der mechanischen Festigkeit. Sie bestehen aus ATZ-Zirkonoxid (Aluminum-toughened Zirconia), das eine verbesserte Härte, Biegefestigkeit und Zähigkeit bietet.
- Die Implantate bieten eine große restaurative Flexibilität dank ihres zweiteiligen Designs mit interner Verbindung.
- Mikrogewinde im Bereich des kortikalen Knochens ermöglichen eine bessere Primärstabilität und axiale Belastung, und das klinische Protokoll ist mit dem von Titanimplantaten vergleichbar.
- Es handelt sich um eine metallfreie Lösung mit einer starken, zugspannungsreduzierenden Vicarbo-Schraube, die für eine optimale Implantat-Abutment-Verbindung sorgt. ■

Literaturverzeichnis unter
www.dimagazin-aktuell.de/literaturlisten

Bilder: © Gupta



Saurabh Gupta BDS MDS

WhiteZ Dental · Bangalore, India
 +91 99 1620 3455
 saurabh.ravzz@gmail.com
 saurabh@iaoci.com

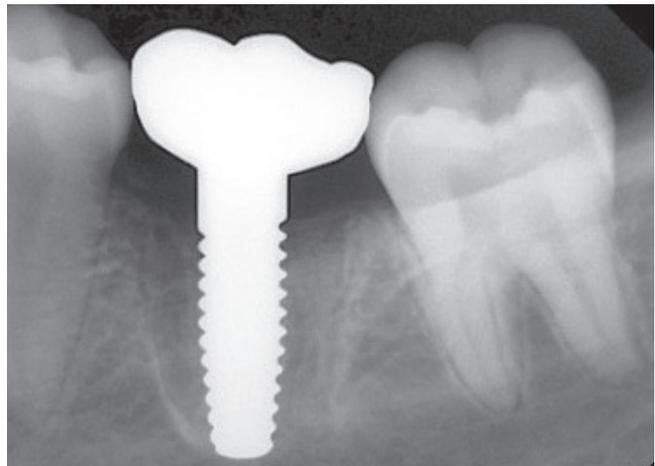


Abb. 8: Röntgenbild mit endgültiger Restauration.

Saurabh Gupta BDS MDS

Dr. Saurabh Gupta ist Absolvent der Manipal University und hat einen Master-Abschluss in Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Rajiv Gandhi University, Indien. Er betreibt eine Privatpraxis, WhiteZ Dental, in Bangalore, Indien.



Dr. Gupta ist Education Director/Board Member der International Academy of Ceramic Implantology, der ersten Akademie in den USA, die sich der metallfreien Implantologie widmet. Er ist aktives Mitglied der ZIRG (Zirconia Implant Research Group), deren Ziel es ist, die Forschung in der metallfreien Implantologie anzuführen und die Richtung vorzugeben. Ausserdem unterstützt die ZIRG junge sowie etablierte Praktiker in der klinischen und wissenschaftlichen Forschung. Er ist außerdem Fellow und Botschafter der Cleanimplant Foundation, Deutschland. Derzeit ist er an zahlreichen Forschungsprojekten zu Zirkonoxid-Implantatmaterialien und digitaler Zahnheilkunde beteiligt.