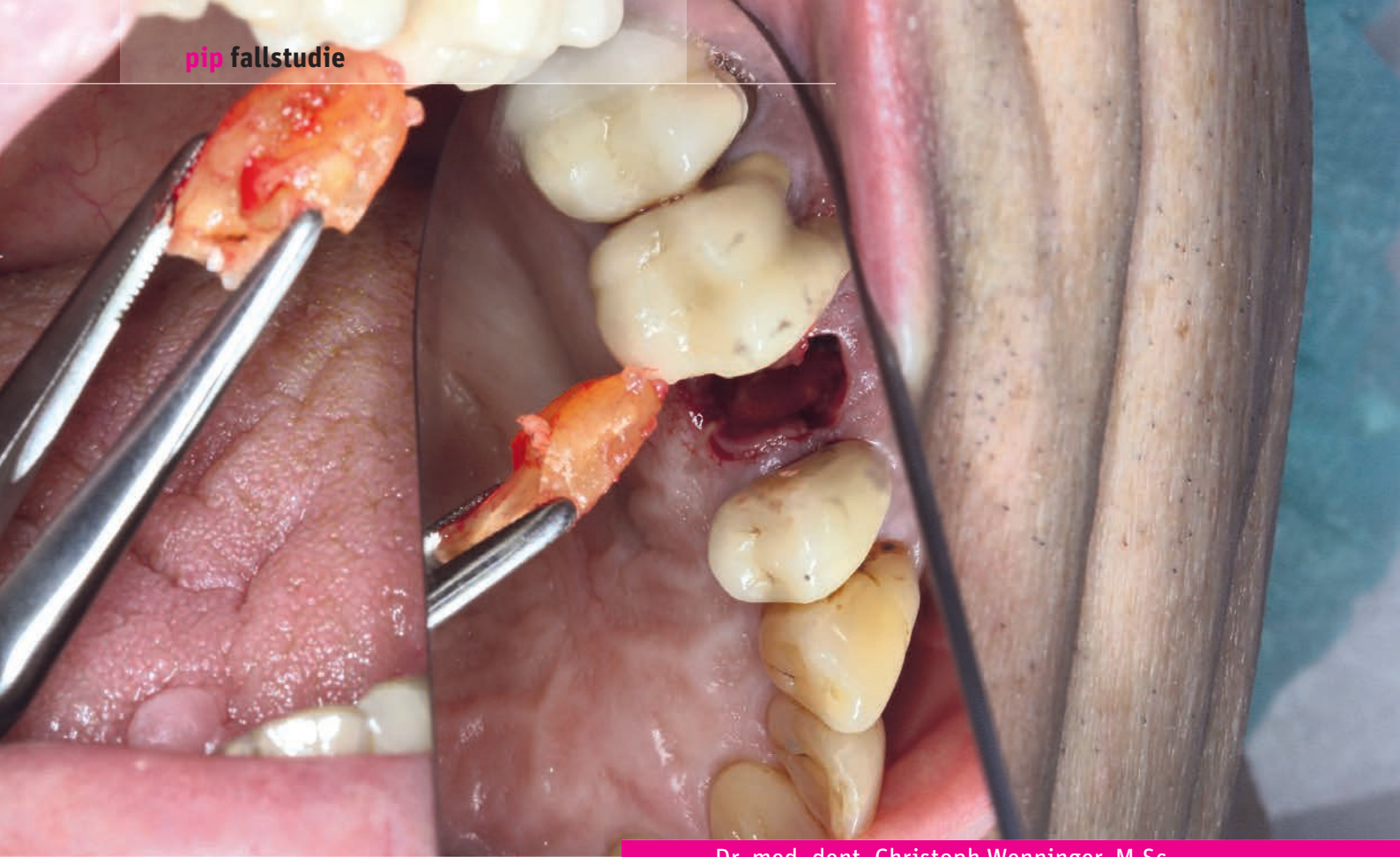




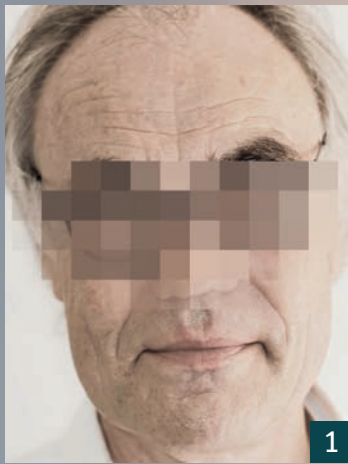
Dr. med. dent. Christoph Wenninger, M.Sc.

Sofortimplantation bei parodontal kompromittierter Ausgangssituation



- 1987-1993 Studium der Zahnheilkunde an der LMU München
- 1993-1997 Assistenz Zahnarzt in verschiedenen Praxen
- 1997 Gründung der Einzelpraxis Dr. Christoph Wenninger in München
- 2003 Diplom in Parodontologie der Universität Bern, Schweiz
- 2005 Master of Oral Medicine in Implantology
- 2008 Gründung der Praxis für Zahnheilkunde Dres. Wenninger und Helgert
- 2014 Master of Science in Implantologie und Dentaler Chirurgie
- Seit 2015 Mitglied der Key Opinion Leader für Deutschland der Firma BTI
- Seit April 2017 Spezialist für Implantologie (EDA)

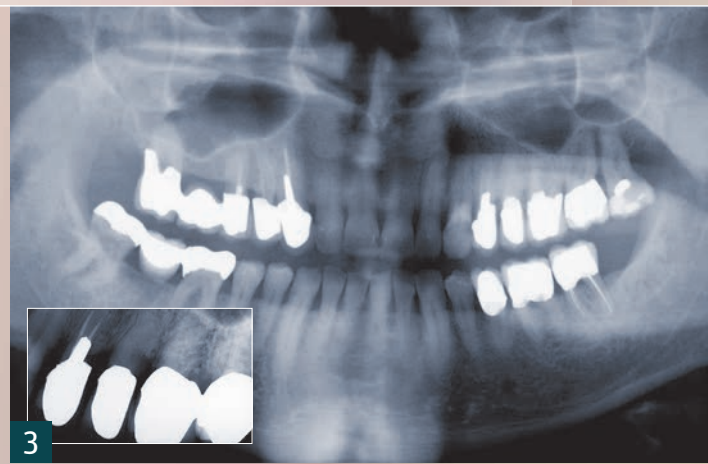
■ info@wenninger-implantologie.de
■ www.wenninger-implantologie.de



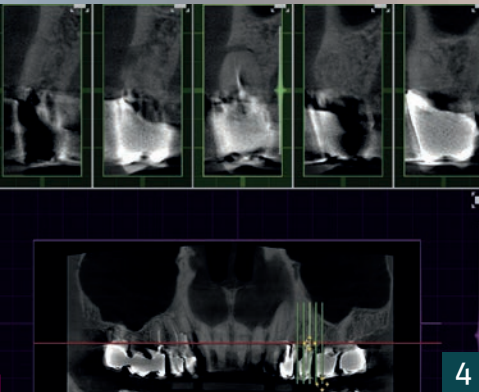
1



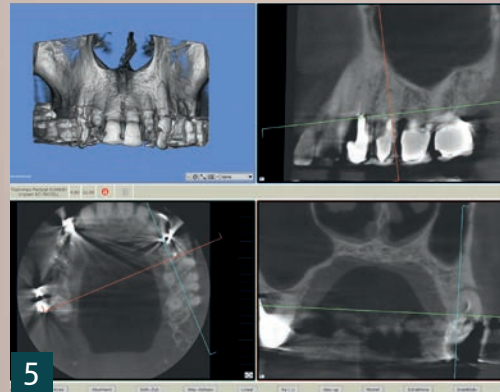
2



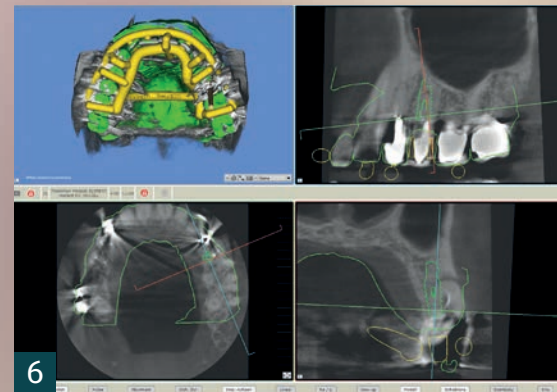
3



4



5



6

Besteht eine entzündlich belastete Ausgangssituation, ist ein synoptisches Behandlungskonzept notwendig, um Patienten sicher und langfristig zu versorgen. Mittels 3D-Diagnostik, einem auf der digitalen Analyse fußenden chirurgischen Protokoll, geführter Implantation, hochentwickelten Materialien zur Optimierung von Hart- und Weichgewebe, einem bewährten Implantatsystem und – falls notwendig – einer gezielten Optimierung des Heilungs- und Schmerzverhaltens beim Patienten mittels PRGF sowie einer guten Compliance stehen dem erfahrenen Operateur alle Wege für eine erfolgreiche Behandlung offen.

Der hier vorgestellte Patient ist seit fünf Jahren Patient in der Praxis (Abb. 1). Mit seiner unauffälligen allgemeinen Anamnese erschien der derzeit 68-jährige Nichtraucher nur zur Kontrolle seiner Zähne und der chronischen Parodontalerkrankung. Als er mit einer gelockerten Krone am Zahn 25 und akuten Schmerzen kam, wurde klinisch untersucht (Abb. 2) und eine Übersichtsröntgenaufnahme erstellt (Abb. 3). Bukkal des wurzelgefüllten Zahnes 25 war ein Fistelgang, aus dem entzündliches Exsudat drang.

Diagnostik und Planung

Zur Beantwortung der Frage nach der Ursache für die Fistel und der Erhaltungswürdigkeit des Zahnes sowie der Abwägung zwischen einer verzögerten und einer Sofortimplantation wurde Leitlinien-konform eine 3D-Aufnahme erstellt (DVT, Abb. 4). Die räumliche Zuordnung der genauen anatomischen Strukturen im Oberkiefer brachte einen zusätzlichen diagnostischen Nutzen für die digitale Planung (Abb. 5, 6). Zusätzlich lieferte die 3D-Analyse die entscheidenden Informationen für die Erstellung eines standardisierten chirurgischen Protokolls. Der Patient wurde über mögliche Frakturen des Zahnes, Osteolysen und die dadurch mögliche, schlechtere Prognose des Zahnes,

1 Der 68 Jahre alte Patient ist seit fünf Jahren in der Praxis.

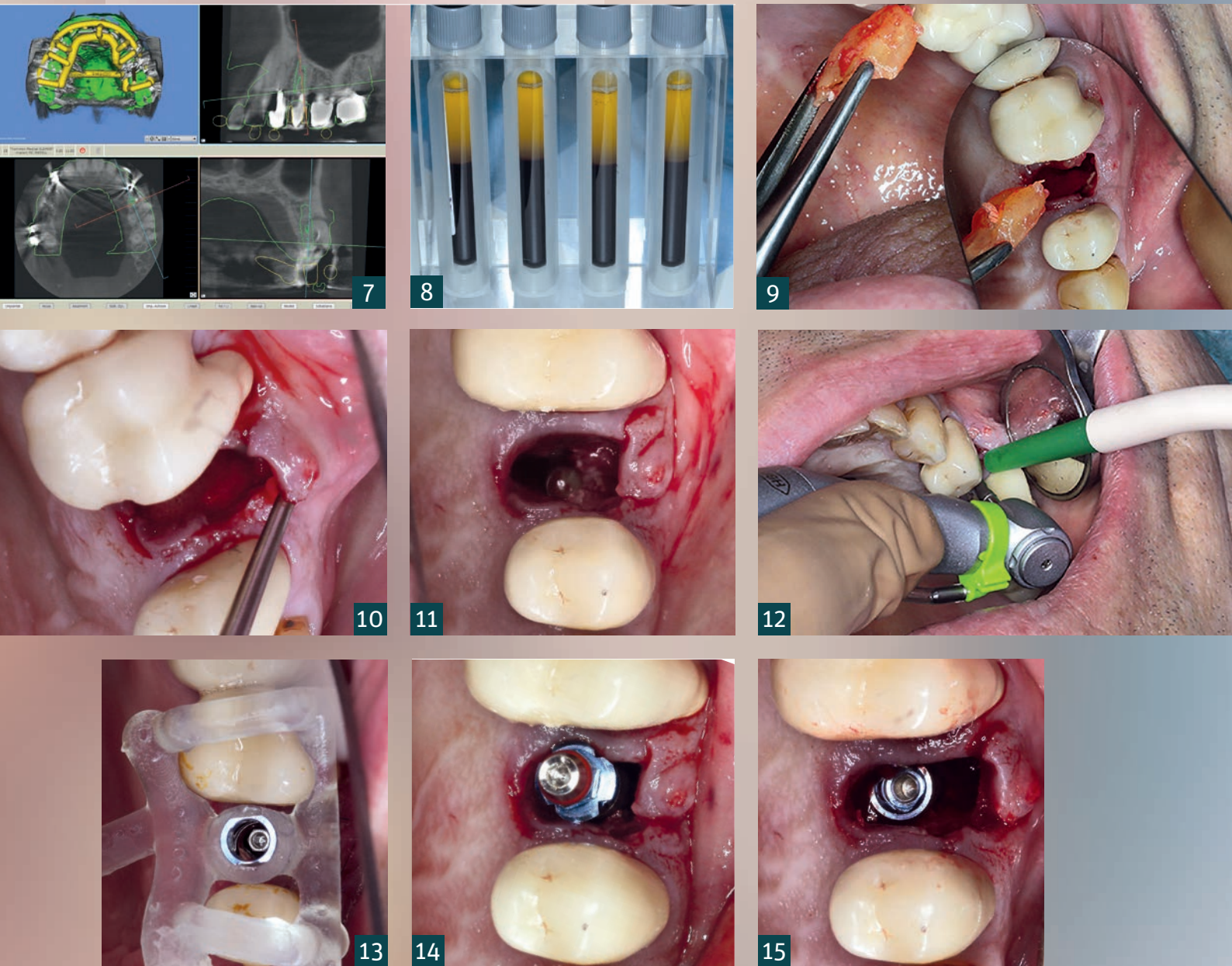
2 Am Zahn 25 hat sich eine Fistel gebildet, der ZE wackelt.

3 Röntgenologische Diagnostik: OPG-Übersichtsaufnahme mit Zahnfilm II. Quadrant.

4 DVT zur Prüfung der Erhaltungswürdigkeit des Zahnes 25 und als Grundlage für die Erstellung eines chirurgischen Protokolls.

5 Implantatplanung mittels smop-Software, Überprüfung der Voraussetzungen für eine Sofortimplantation.

6 Da der Patient unter einer chronischen PA leidet, wird das Knochenvolumen genau geprüft.



die Voraussetzungen für eine WSR und die Möglichkeiten der Versorgungen bei Nichterhalt des Zahnes aufgeklärt.

Nach dem Aufklärungsgespräch wurde gemäß Protokoll folgende Vorgehensweise festgelegt: Extraktion des frakturierten Zahnes 25, schablonengeführte Sofortimplantation eines bti-Implantates (Ø 4 mm, Standard Plattform), Einsatz eines Unit-Abutments mit Ti-Golden-Oberfläche (Konzept BioBlock, bti Deutschland), Augmentation der Alveole mit Knochenersatzma-

terial und PRGF, PRGF-Membran, Einsetzen einer provisorischen Krone während der Einheilphase, Einsetzen der definitiven Krone nach erfolgreicher Osseointegration des Implantates.

Chirurgie, Sofortimplantation und provisorische Versorgung

Nach Festlegung der optimalen Position des Implantates, Planung (Abb. 7) und Herstellung der Bohrschablone wur-

- | | |
|---|--|
| <p>7 Gemäß chirurgischem Protokoll wird die Sofortimplantation mit der geplanten Schablone (smop-Software) guided erfolgen.</p> <p>8 Nach Blutabnahme beim Patienten werden die Fraktionen mittels des PRGF-Verfahrens (nach E. Anitua, bti) hergestellt.</p> <p>9 Minimalinvasives vorsichtiges Extrahieren der Wurzeln, die bukkale Knochenlamelle wird geschont.</p> <p>10 Der bukkale Lappen bleibt erhalten, ein Entlastungsschnitt geht bis zur Mukogingivalgrenze.</p> <p>11 Excochleierte Alveole nach Entfernung des Granulationsgewebes.</p> | <p>12 Vorbohren für die Sofortimplantation eines Implantats (bti, Standard Plattform, Ø 4.0).</p> <p>13 Die mittels digitaler Planung erstellte individuelle Bohrschablone wird aufgesetzt.</p> <p>14 Kontrolle der digitalen Planung, das Implantat ist in der korrekten Position.</p> <p>15 Laut 3D-Röntgenanalyse muss die Region rund um das Implantat augmentiert werden.</p> |
|---|--|



de der Patient zur Extraktion und Implantation bestellt. Vor dem Eingriff wurde Blut für die Herstellung der unterschiedlichen Fraktionen des PRGF (Verfahren nach E. Anitua, bti) abgenommen (Abb. 8). Anschließend wurde die Wurzel atraumatisch (Abb. 9) nach zwei kleinen Entlastungsschnitten bis zur Mukogingivalgrenze (Abb. 10) extrahiert und die Alveole sorgfältig von Granulationsgewebe befreit (Abb. 11). Nach einer Vorbohrung (Abb. 12) setzte man die Bohrschablone auf (Abb. 13). Das Implantat wurde bis zur geplanten

Länge und optimalen Primärstabilität (Ostell) in den Knochen inseriert (Abb. 14-16).

Anschließend wurden die Komponenten des BioBlock-Konzeptes zur Verschraubung vorbereitet (Abb. 17). Die Unit-Distanzhülsen mit der Ti-Golden-Oberfläche besitzen eine dem Zirkon entsprechende Biokompatibilität. Die Oberflächen des Implantates und der Distanzhülse sind speziell auf die mit ihnen interagierenden Gewebezellen angepasst. Mit doppel-

16 Röntgenkontrollaufnahme post implantationem.

17 Vorbereiten eines Gingivaformers.

18 Aufbringen eines Unit-Abutments mit der Ti-Golden-Oberfläche, dichte Versiegelung der biokompatiblen Implantatkomponenten.

19 Verschlüsselung des Aufbaus mithilfe der Bohrschablone zur Herstellung der Restauration.

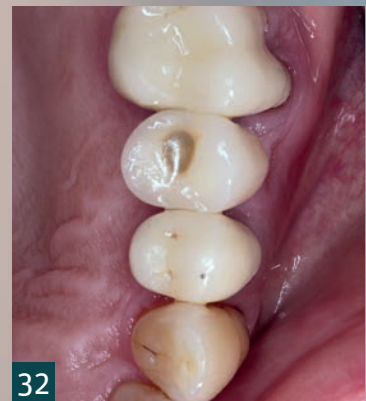
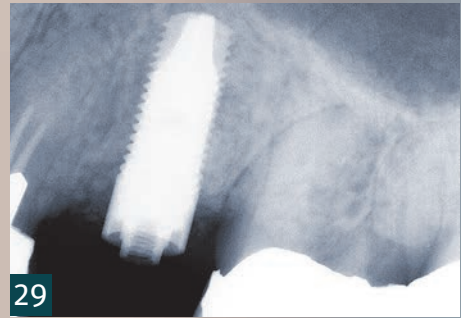
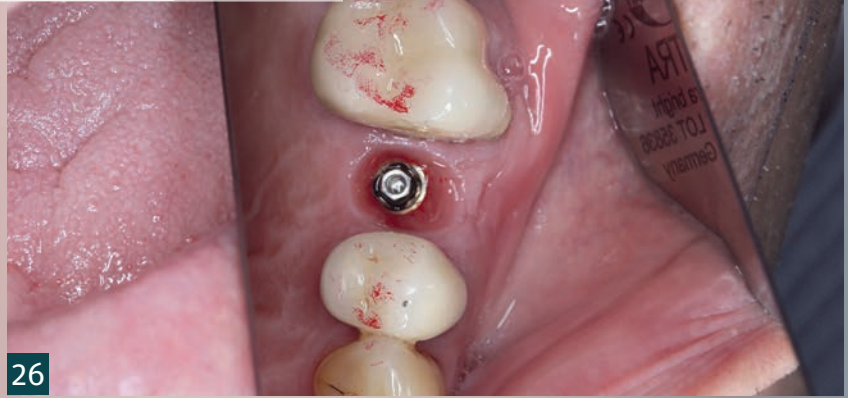
20 Separation und Bereitstellen der Fraktionen ...

21 ... des PRGF-Verfahrens (nach E. Anitua, bti).

22 Auf das Augmentationsmaterial kommt PRGF zur Verbesserung der Heilungsprognose.

23 Fixierung der entscheidenden Weichgewebelappen mittels Naht.

24 Heilungszustand ein Tag postoperativ.



ter Verschraubung sowie Passive fit verbindet das Konzept optimale mechanische und biologische Eigenschaften.

Nach Einsetzen des Unit-Abutments wurde die Alveole mittels Knochenersatzmaterial augmentiert und mit einer Membran abgedeckt (Abb. 18). Die mithilfe der Bohrschablone erreichte Abformung diente zur Verschlüsselung der für die Herstellung der Suprakonstruktion entscheidenden Informationen (Abb. 19). Die Fraktionen des PRGF (Abb. 20, 21) wur-

den anschließend auf das Augmentat aufgebracht (Abb. 22). Einen Tag nach dem Verschluss mittels Naht (Abb. 23) erfolgt die Kontrolle (Abb. 24), bei der über eine verzögerte versus Sofortversorgung mit einem Provisorium entschieden wurde. Als Sofortversorgung dient eine provisorische Kunststoffkrone, welche auf einem PEEK-Abutment verschraubt wurde (Abb. 25). Nach Kontrolle der Weichgewebe und der habituellen Interkuspidation (Abb. 26) wird die provisorische Krone eingesetzt und mit der Okklusion des Patienten erneut überprüft.

25 Die provisorische Krone auf einem PEEK-Abutment kann eingesetzt werden.

26 Prüfung der Okklusion vor Einsetzen der definitiven Krone.

27 Perfektes Weichgewebe nach sechs Wochen.

28 Fertigstellung der in Farbe und Gestaltung an die Bezahnung angepassten, definitiven Restauration.

29 Röntgenkontrollaufnahme vor Einsetzen der definitiven Restauration.

30 Prüfung der Okklusion nach Einsetzen der definitiven Krone.

31 Die Farbe der neuen Zirkonoxid-Krone wurde auf Wunsch des Patienten an die der Seitenzähne angeglichen.

32 Der Implantatschraubkanal in der Krone wurde mit farblich divergierendem Kunststoff verschlossen.



33



34



35



36



37

Definitive Versorgung

Die auf einem Unit-Abutment aufgebaute definitive Krone bestand aus verblendetem Zirkonoxid (Abb. 28), in die typischen Merkmale der Bezahnung des Patienten eingearbeitet worden waren. Nach erfolgreicher Osseointegration des Implantates (Abb. 29) wurde die definitive Krone eingesetzt, die Okklusion (Abb. 30) sowie der Sitz und die Ästhetik der Zirkonoxid-Krone in der Zahnreihe (Abb. 31) überprüft. Drei Monate später konnte der Schraubkanal verschlossen werden (Abb. 32). Der Patient erschien regelmäßig

zur Kontrolle (Abb. 33-37) und erfreut sich nach wie vor seiner stabilen und sicheren Kronenversorgung auf einem bewährten Implantatsystem. ●



Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

33 Zwölf Monate später kam der Patient zur Kontrolle: Eine stabile Weichgewebesituation.

34 Intakte Kunststofffüllung.

35 Übersichtsfoto der linken Seite in habitueller Interkuspidation zur Kontrolle.

36 Da der Patient PA-Patient ist, kam er erneut nach 18 Monaten zur Kontrolle.

37 Eine stabile, reizfreie Situation dank eines bewährten Implantatsystems und Heilungsunterstützung für Hart- und Weichgewebe.