



Schablonengeführte Sofortimplantation und Sofortversorgung *Implantation im zahnlosen Oberkiefer bei einer 80-jährigen Patientin mit systemischen Erkrankungen*

Ulrich Hafke

Durch die gestiegene Lebenserwartung ist mit einem Anstieg der Patienten mit altersbedingten chronischen Erkrankungen zu rechnen. Diabetes mellitus und Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems stellen zwar Risikofaktoren dar, gelten derzeit jedoch nur als relative Kontraindikationen für Implantatversorgungen [1, 2]. Ergebnisse eines aktuellen systematischen Reviews konnten auch zeigen, dass bei entsprechender Medikation systemische Erkrankungen keinen signifikanten Einfluss auf die Implantatüberlebensraten haben und daher grundsätzlich nicht als Kontraindikationen betrachtet werden müssen [3]. Ein einzeitiges Vorgehen mit einer prothetischen Sofortversorgung auf einer reduzierten Anzahl Implantate stellt daher eine optimale Behandlungsoption dar, um bei älteren und multimorbiden Patienten Belastungssituationen durch mehrere operative Eingriffe zu vermeiden [4]. Minimalinvasive Eingriffe mittels schablonengeführter Implantation können zu einer deutlichen Reduktion der Risiken für eine postoperative Morbidität führen [4]. Intraoperative Komplikationen können trotz Einsatz einer Bohrschablone nicht ausgeschlossen werden, wie folgender Fallbericht zeigt.

Die 80-jährige Patientin stellte sich in unserer Praxis zur prothetischen Neuversorgung im Oberkiefer vor. Sie war ca. 20 Jahre mit einer teleskopverankerten Modellguss-Teilprothese zum Ersatz aller fehlenden Seitenzähne und Zahn 22 im Frontzahnbereich versorgt gewesen (Abb. 1-3). Wegen einer Fraktur des wurzelkanalbehandelten Pfeilerzahnes 13 war der Halt der Teilprothese nicht mehr gewährleistet. Der Zahn 13 war so tief frakturiert, dass ein Erhalt nicht mehr möglich war.

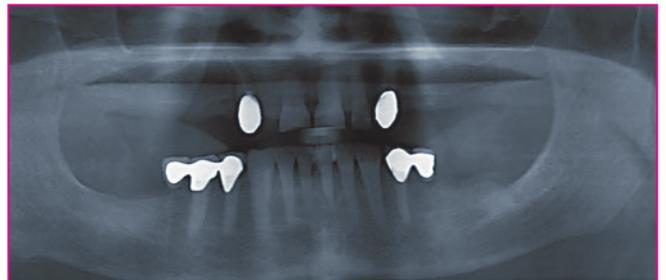


Abb. 1: Zustand vor Fraktur des Pfeilerzahnes 13.

Anamnese

Die Patientin gab an, pro Tag zehn bis 15 Zigaretten zu rauchen. Bei einem bestehenden Diabetes mellitus, einem medikamentös mit Marcumar behandelten Herzinfarkt sowie einer ausgeheilten Krebserkrankung lag bei der Patientin ein ASA-Score der Klasse vier von insgesamt sechs Einstufungen vor [5]. Die allgemeingesundheitlichen Voraussetzungen der Patientin waren für einen invasiven Eingriff insofern denkbar ungünstig. Mit Ausnahme der Unterkiefer-Frontzähne konnte der parodontale Zustand unter Berücksichtigung des Alters der Patientin als relativ gut eingestuft werden. In den zahnlosen Abschnitten im Oberkiefer-Frontzahnbereich betrug die Höhe des Alveolarfortsatzes ca. 11,0 mm und die Breite ca. 7,0 mm. Knochendefekte waren keine vorhanden.

Behandlungsplanung

Wir entschlossen uns in Absprache mit der Patientin dazu, die Restzähne im Oberkiefer zu extrahieren und sie minimalinvasiv und navigiert ohne Bildung eines Mukoperiostlappens nach dem SmartFix-Konzept analog zum All on Four-Prinzip mit einer verschraubten Suprakonstruktion auf vier Implantaten zu versorgen. Die Planung der Implantatpositionen erfolgte mittels Digitaler Volumentomografie (DVT) (Fa. KaVo 3D Exam, KaVo Dental GmbH) und Simplant-Planungssoftware (Fa. Densply Sirona Implants) (Abb. 4).

Chirurgisches Vorgehen

Als Prämedikation kam eine Stunde vor der OP prophylaktisch eine Single Shot-Antibiotikagabe mit Amoxicillin (1.000 mg) zum Einsatz. Die Antikoagulantiengabe wurde nicht umgestellt, da die Gerinnung aus allgemeinärztlicher Sicht ausreichend war. Die Abstützung der Bohrschablone für die navigierte Implantatinserterion erfolgte kombiniert zahn- und schleimhautgetragen, um die reproduzierbare Positionierung der Schablone am Patienten zu erleichtern [6]. Dazu wurden die Zähne 21 und 23 für die Implantatinserterion zunächst belassen.

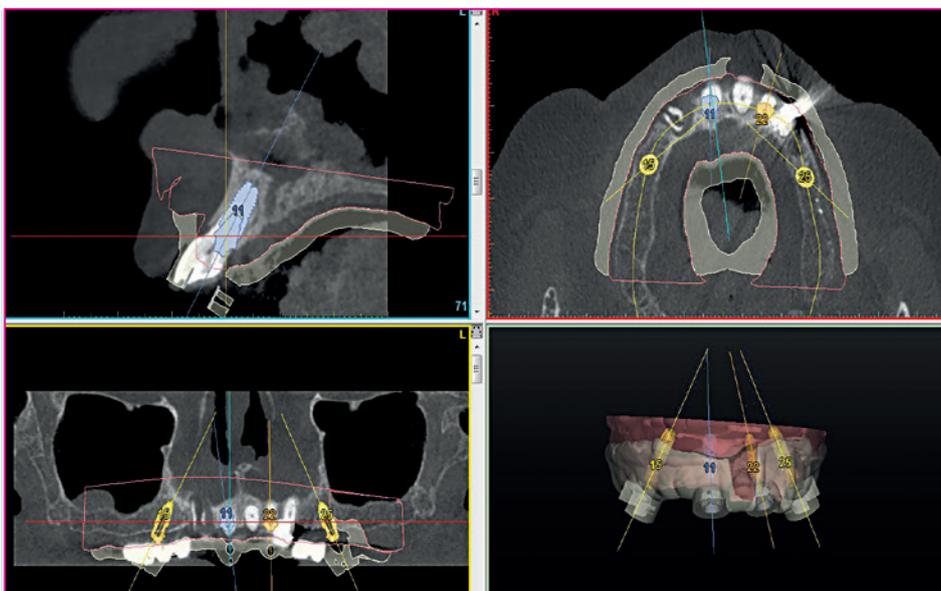


Abb. 4: Planung der Implantatpositionen mittels der Simplant-Planungssoftware.



Abb. 2: Prothetische Situation von okklusal.



Abb. 3: Prothetische Situation von vestibulär.

Zusätzlich wurde die Schablone während der Bohrvorgänge manuell fixiert (Abb. 5). Durch die atraumatische Zangenextraktion blieb die bukkale Kortikalis im Bereich der Zähne 11 und 22 unbeschädigt. Dadurch konnten zwei Astra Tech Implant System EV (\varnothing 4,8 mm, Länge von 9,0 mm) in regio 12 und 21 und einem Insertionstorque von 45 Ncm primärstabil eingesetzt werden (Abb. 6, 7). In regio 15 und 25 wurden OsseoSpeed Profile EV-Implantate (\varnothing 4,2 mm, Länge von 13,0 mm) nach distal geneigt eingesetzt, um das prothetische Unterstützungspolygon zu vergrößern (Abb. 8, 9). Während auch das Implantat in regio 15 mit einem Insertionstorque von 45 Ncm eingesetzt werden konnte, trat in regio 25 trotz der schablonengeführten Implantation eine Perforation im Bereich der vestibulären Kortikalis ein (Abb. 10). Um den Defekt darzustellen, wurde ein Mukoperiostlappen gebildet und der Knochendefekt mit einer resorbierbaren Membran abgedeckt. Anschließend erfolgte die Korrektur der Implantatbohrung ohne Bohrschablone (Abb. 11). Das postoperative DVT zeigte eine gute Positionierung der Implantate (Abb. 12).



Abb. 5: Kombinierte zahn- und schleimhautgelagerte Bohrschablone.



Abb. 6: Insertion eines Astra Tech EV-Implantats in regio 11.



Abb. 7: Primärstabile Verankerung in der Extraktionsalveole.

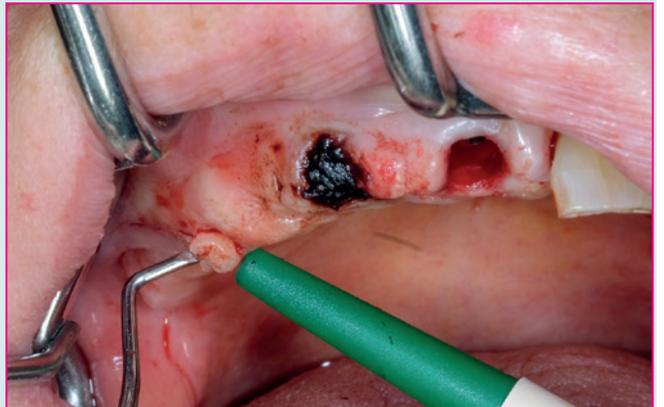


Abb. 8: Vorbereitung der Implantatinsertion in regio 15.



Abb. 9: Präparation für das geeignete distale Implantat regio 15.

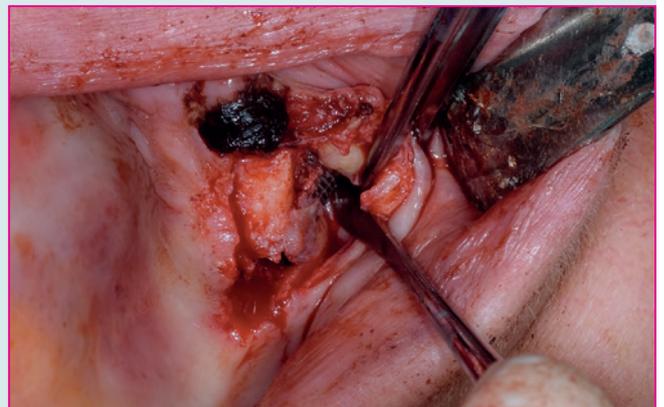


Abb. 10: Perforation nach schablonengeführter Präparation des distalen Implantats in regio 25.

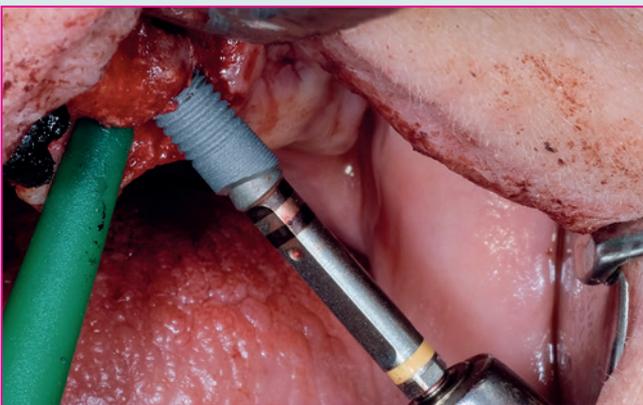


Abb. 11: Manuelle Korrektur der Implantatposition regio 25.

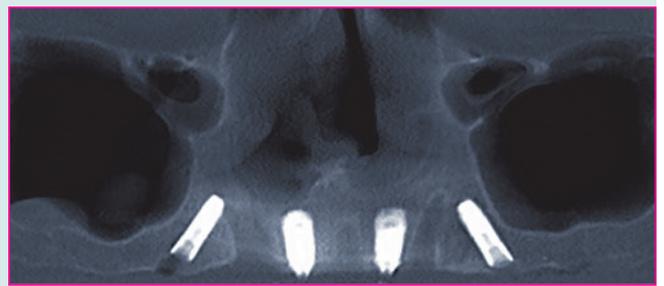


Abb. 12: Kontroll-DVT nach Implantation.

Prothetische Versorgung

Die provisorische Sofortversorgung erfolgte mit dem im Labor modifizierten alten Zahnersatz. Das Implantat in regio 25 konnte lediglich mit einem Insertionstorque von 25 Ncm eingesetzt werden. Dadurch war eine Sofortbelastung dieses Implantats nicht möglich und es wurde nicht in die Interimsversorgung integriert (Abb. 13). Postoperative Komplikationen wurden nicht beobachtet. Die Abformung wurde drei Monate später mittels Polyether (Impregum, 3M Deutschland GmbH) offen durchgeführt (Abb. 14), um das Langzeit-Provisorium aus einem Gerüst aus Nichtedelmetall (NEM) und einer Verblendung aus Polymethylmethacrylat herzustellen. Das Provisorium ist derzeit noch erfolgreich in situ (Abb. 15, 16). Die Versorgung mit der definitiven Suprastruktur ist im ersten Quartal 2018 vorgesehen.

Fazit

Bedingt durch die demografische Entwicklung wird es notwendig sein, sich auf Patientensituationen einzustellen, bei welchen keine idealen Voraussetzungen für eine Implantatversorgung vorliegen. Die schablonengeführte Versorgung auf einer reduzierten Anzahl Implantate stellt in solchen Fällen eine gute mikroinvasive Therapieoption dar. Dennoch konnte eine Perforation der vestibulären Kortikalis in regio 25 nicht verhindert werden. Ursachen könnten eine unzureichende Abstützung und Fixierung der Schablone oder auch Fehler beim Matchen des Modells mit dem DVT-Datensatz gewesen sein. Die im vorliegenden Fall verwendeten OsseoSpeed Profile EV-Implantate sind für solche Versorgungen gut geeignet, da die Implantate durch ihr spezielles Design mit der abgeschrägten Schulter, trotz distaler 30 Grad-Neigung, mit der Knochenoberfläche



Abb. 15: Langzeitprovisorische Versorgung aus einem mit PMMA verblendeten Gerüst aus NEM, Ansicht von okklusal.



Abb. 16: Langzeitprovisorium, Ansicht von vestibulär.

parallel abschließen und nicht subkrestal zu liegen kommen, was die weitere Handhabung im Rahmen der prothetischen Versorgung erleichtert und die Stabilität des periimplantären Knochens sichert. ■



Abb. 13: Provisorische Sofortversorgung ohne Einbeziehung des nicht ausreichend primärstabilen Implantats in regio 25.



14: Offene Abformung der Implantate.



Scan mich – Literatur oder
Tel.: 08025/5785
E-Mail: leser@pipverlag.de



Dr. med. dent.
Ulrich Hafke

- 1981-1986 Studium der Zahnheilkunde an der Medizinischen Hochschule, MHH
- Ausbildung zum Sanitätsoffizier an der Sanitätsakademie der Bundeswehr in München
- 1986 Staatsexamen Zahnmedizin
- 1987-1992 Leiter verschiedener Bundeswehrzahnstationen in Deutschland und Canadian Force Base Hospital in Shilo/Kanada
- 1988 Promotion zum Dr. med. dent.
- 1993 Niederlassung in eigener Praxis im Zentrum von Hannover
- Zertifizierter Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie
- Zertifiziertes Praxislabor für Implantatprothetik
- Spezialist für Implantologie der DGZI
- 2008 Eröffnung des DVT-Zentrum-Hannover

■ praxis@drhafke.de
■ www.drhafke.de