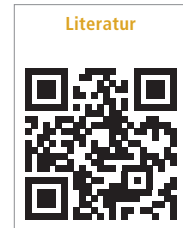


Für den Erhalt des Kieferkammvolumens (Ridge Preservation) nach Zahnextraktion können unterschiedliche Verfahren eingesetzt werden. Die Ridge Preservation kann entweder zweizeitig erfolgen, indem zunächst eine Augmentation der Extraktionsalveolen mit Knochenmaterial unterschiedlicher Herkunft durchgeführt und anschließend nach Ausheilung konventionell implantiert wird. Sie kann aber auch in Form einer Sofortimplantation in Kombination mit einer Spaltauffüllung des Bereichs zwischen Implantat und Alveolenwand durchgeführt werden.



Augmentation mit partikelförmigem Dentin im Oberkiefer

Zweijahres-Follow-up nach Teilextraktion

Dr. med. Dr. med. dent. Snjezana Pohl, Dr. med. Mijo Golemac,
Dr. med. dent. Daniela Grgic Miljanic, Dr. med. dent. Pantelis Petrakakis, Prof. Dr. med. Jelena Tomac

Bislang gibt es nur wenige Erkenntnisse zur Überlegenheit bestimmter Materialien oder eines bestimmten Verfahrens beim Kieferkammerhalt.^{18,28} Als eine Alternative zu konventionellen augmentativen Verfahren kann zum Erhalt des Kieferkammvolumens die Partielle Extraktionstherapie (PET) eingesetzt werden, bei welcher entweder der bukkale Teil der Wurzel in Form der sogenannten „Socket-Shield-Technik“ (SST) oder nach Entfernung der klinischen Krone die gesamte Wurzel in Form der „Root-Submergence-Technik“ (RST) in der Alveole belassen wird. Diese

Techniken basieren auf der bereits vor 80 Jahren gemachten Beobachtung, dass der Resorption des Bündelknochens innerhalb der Extraktionsalveole vorgebeugt werden kann, indem die Wurzel oder ein Wurzelfragment in der Alveole belassen wird. Dadurch bleiben die elastischen Fasern zwischen Zahn und knöcherner Alveolenwand sowie die gute Blutversorgung des umliegenden Hart- und Weichgewebes erhalten.^{2,6,29}

Dieses Verfahren geriet in Vergessenheit, bis von Salama et al. 2007 ein Fallbericht veröffentlicht wurde, in wel-

chem bei einer implantatgetragenen Brückenrekonstruktion ein sehr guter Erhalt des Hart- und Weichgewebes im Bereich des Brückenglieds mittels eines dort belassenen Wurzelrests erreicht werden konnte.²³

Gleichermaßen hat sich das Belassen des bukkalen Teils der Wurzel, der als Socket Shield bezeichnet wird, als eine effiziente Technik zur Reduktion der Alveolarkammresorption nach Zahnextraktion erwiesen.²⁹

Der vorliegende Fallbericht ist ein klinisches Beispiel für Alveolarkamm-erhaltende Maßnahmen im Rahmen einer



Abb. 1: Initiale Patientensituation von extraoral. – **Abb. 2:** Initiale Patientensituation von intraoral.

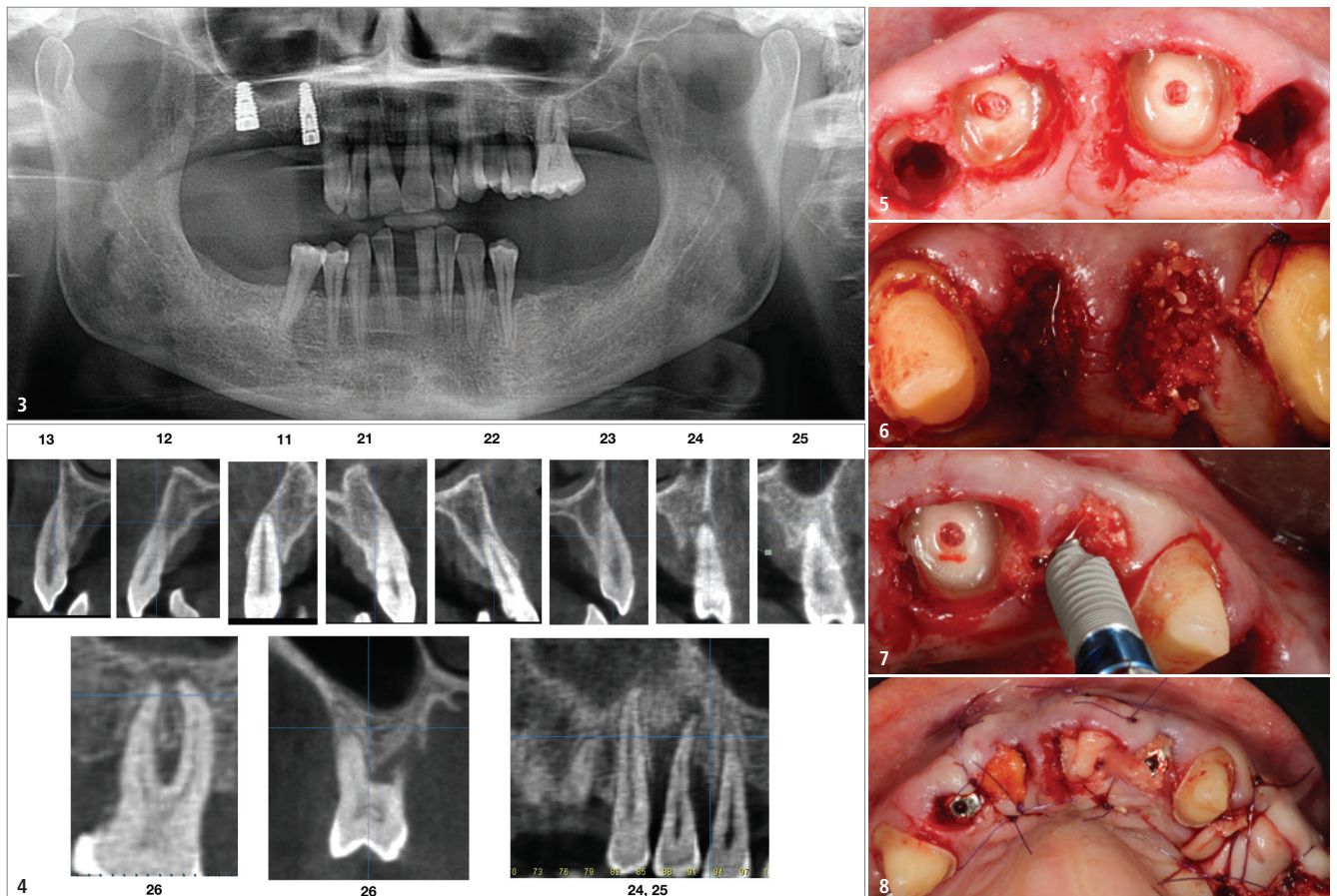


Abb. 3: Initialer Röntgenbefund vor Beginn der Behandlung. – **Abb. 4:** Auf der DVT-Aufnahme sind der vertikale Knochenverlust und die geringe Dicke der bukkalen Knochenplatte im Bereich der beiden mittleren Oberkiefer-Schneidezähne gut erkennbar. – **Abb. 5:** Klinische Situation nach partieller Extraktion des Zahnes 12, der Entfernung des Zahnes 22 sowie einer „root submersion“ bei den beiden mittleren Schneidezähnen 11 und 21. – **Abb. 6:** Klinische Situation nach Entfernung der beiden Prämolaren 24 und 25 und Ridge Preservation mittels autologen Dentins. – **Abb. 7:** Sofortimplantation nach Einbringen von partikulärem Dentin in die Extraktionsalveole von Zahn 22. – **Abb. 8:** Klinische Situation nach Abschluss der ersten chirurgischen Phase.

implantatprothetischen Gesamtrehabilitation im teilbezahnten Oberkiefer mittels der RST und der SST sowie einer Augmentation mit partikulärem, autolog gewonnenem Dentin.

Patientensituation

Die 58-jährige, nicht rauchende und systemisch gesunde Patientin wurde von ihrem Zahnarzt zur Implantatbehandlung an unser Behandlungszentrum überwiesen. Die Patientin störten hauptsächlich die schlechte Ästhetik im Oberkiefer-Frontzahnbereich, welche durch eine hohe Lachlinie und ausgeprägte Zahnstellungsanomalien geprägt war (Abb. 1 und 2), sowie funktionelle Einschränkungen infolge eines unzureichenden Kaukomforts. Die drei fehlenden Oberkiefer-Seitenzähne 17, 15 und 27 waren prothetisch nicht ersetzt worden, während die jeweils beidseits fehlenden fünf Zähne im Prämolaren-

und Molarenbereich des Unterkiefers durch eine herausnehmbare Teilprothese ersetzt worden waren. Alle verbliebenen Zähne im Ober- und Unterkiefer waren gemäß der *Proceedings of the World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions 2017* von einer Parodontitis im Stadium IV betroffen und wiesen eine mittlere parodontale Sondierungstiefe von 5,6 mm auf.⁷ Der mittlere Blutungs-Index (BOP) und der mittlere Plaque-Index (PI) lagen bei 70 bzw. 80 Prozent. In Bezug auf die parodontalen Parameter sowie die Mundhygienemaßnahmen (sichtbarer Zahnstein und Zahnbelag) wurde die Mundhygiene der Patientin als schlecht eingestuft. Die Patientin war anderweitig mit zwei Implantaten im rechten Oberkiefer-Seitenzahnbereich behandelt worden, um den ersten Prämolaren und den ersten Molaren zu ersetzen (Abb. 3). Die Patientin wies,

entsprechend der von Weisgold 1977 eingeführten Definition, einen dicken Biotyp auf.²⁶

Diagnostik und Behandlungsplanung

Nach Aufklärung und schriftlicher Zustimmung der Patientin entschieden wir uns, im Anschluss an die erforderliche Initialtherapie, die implantatprothetische Rehabilitation zunächst im Oberkiefer in einem zweistufigen chirurgischen Vorgehen durchzuführen.

Die Initialtherapie wurde über einen Zeitraum von drei Monaten durchgeführt und umfasste eine systematische Parodontalbehandlung sowie regelmäßige Recalls mit Mundhygieneunterweisungen und zahnärztlichen Kontrolluntersuchungen.

Die erste Stufe der Oberkiefer-Rehabilitation wurde in Form einer PET in Verbindung mit einer Typ-1-Implantat-