

## Schablonengeführte Sofortimplantation nahe der Kieferhöhle

Dr. med. dent. Anke Andree, Berlin, beschreibt die Handhabung eines neuartigen Implantologie- und Chirurgie-Motors, der eine atraumatische Versorgung bei nur einem chirurgischen Eingriff ermöglicht.

Infos zum Unternehmen



Eine Sofortimplantation zum Ersatz eines Prämolaren im Oberkiefer stellt eine ästhetisch und funktionell sichere, zahnsubstanzschonende Therapiealternative zur herkömmlichen Brückenversorgung dar. Im Rahmen der dentalen Rehabilitation ist so ein maximaler Erhalt von Knochen- und Weichgewebe unter Schonung der Nachbarzähne möglich – und dies bei nur einem Eingriff, welcher nahezu schmerzlos und ohne Schwellung in der Wundheilung verläuft. Der zeitliche Rahmen für diese Therapie umfasst abhängig von der Primärstabilität des Implantates circa acht bis zwölf Wochen.

Im vorliegenden Fall wird ein Wurzelrest 15 in direktem Kontakt zur Kieferhöhle in Form einer vollschablonengeführten Sofortimplantation mit einem neuen Implantologie- und Chirurgiesystem (Chipro PLUS, Bien-Air) versorgt.

### Patientenfall

Die 42-jährige Patientin wurde mit einem tief zerstörten Wurzelrest 15 (Abb. 1) und nicht behandlungsbedürftigen vitalen Nachbarzähnen überwiesen. Eine erneute Versorgung des Wurzelrestes mit einem Stiftaufbau erschien nicht mehr möglich. Durch bereits positive Erfahrungen der Patientin mit Implantatversorgungen im Unterkiefer kam für sie keine alternative Behandlungsmethode in Betracht. Allerdings wurde eine möglichst schnelle und schmerzfreie Versorgung gewünscht, da die Patientin eine starke ästhetische Beeinträchtigung durch die Zahnücke empfand und zusätzlich eine ausgeprägte Angst vor zahnärztlichen Eingriffen hatte.

Für die Planung der Implantation lag ein aktuelles Röntgenbild (Abb. 2) sowie eine ältere digitale Volumentomografie vor (Abb. 3), welche ausreichende Informationen über das zu erwartende Knochenangebot sowie den Abstand zur Kieferhöhle lieferte. Zusätzlich erfolgten ein Oberkiefer- und Unterkieferabdruck sowie eine Bissnahme. Nach Überführung dieser Abdrücke und der Bissnahme in virtuelle Modelle konnte der vorliegende DICOM-Datensatz in einer Implantatplanungssoftware (Implant Studio®, 3Shape) überlagert werden. Nach virtueller Zahnaufstellung und Planung des Implantates (Abb. 4a und b) für eine okklusal verschraubbare Krone wurde eine Bohrschablone im 3D-Druckverfahren hergestellt, mit der geplanten Bohrhülse versehen und anschließend sterilisiert (sechs Minuten bei 134 Grad). Durch die klinische Voruntersuchung mittels Parodontalsonde und Abtasten der Schleimhaut konnte ein eventuell bestehender knöcherner Defekt der vestibulären Knochenlamelle weitestgehend ausgeschlossen werden. Dennoch kann eine Beschädigung dieser Knochenwand jederzeit im Rahmen der Entfernung des Wurzelrestes auftreten und sollte im Aufklärungsgespräch Erwähnung finden.



Abb. 1: Ausgangssituation. – Abb. 2: Orthopantomogramm. – Abb. 3: Digitale Volumentomografie. – Abb. 4a und b: Digitale Implantatplanung (Implant Studio®, 3Shape). – Abb. 5a und b: Entfernung von Wurzelfüllmaterial mit einem Chirurgiewinkelstück (CA 1:2,5 L Micro-Series, Bien-Air) – Abb. 6: Schablonengeführte Implantatbett-Aufbereitung. – Abb. 7: Photodynamische Therapie (HELBO®, bredent medical GmbH & Co. KG) nach Entfernung der Wurzel. – Abb. 8: Anzeige des aufgebrachtten Drehmomentes bei Implantatinsertion. – Abb. 9: Auffüllen der Spalräume zur Alveolenwand mit xenogenem Knochenersatzmaterial. – Abb. 10: Durch Gingivaformer verschlossenes Implantat direkt nach der OP. – Abb. 11: Zahnfilm post-OP.

Zum geplanten Eingriff in Lokalanästhesie erfolgte eine präoperative Antibiotikaprophylaxe mit Clindamycin 600mg (eine Stunde vorher) und eine Mundspülung mit Chlorhexidindigluconat (0,2%ig). Der Wurzelrest wurde unter Anwendung eines Winkelstücks (CA 1:2,5 L Micro-Series, Bien-Air) mit einem Diamanten auf Gingivaneiveau geglättet und die Reste von Wurzelfüllmaterial aus dem Wurzelkanal entfernt (Abb. 5a und b).

Im Anschluss erfolgte die Implantatbett-Aufbereitung schablonengeführt durch den Wurzelrest mit einem Chirurgiewinkelstück (CA 20:1 L Micro Series, Bien-Air) bis zu einem Durchmesser von 3,2mm. Die Entfernung des Wurzelrestes wird dadurch stark vereinfacht, und das Implantatbett ist für die spätere Implantation sicher und ohne Abweichungen vorbereitet (Abb. 6).

Nach Reinigung der Alveole von apikalem Granulationsgewebe und einer Kontrolle sowie Höhenbestimmung der knöchernen Begrenzung wurde eine Desinfektion der Alveole durch photodynamische Therapie (HELBO®, bredent medical GmbH & Co. KG) vorgenommen (Abb. 7) und eine abschließende Formbohrung für die geplante Implantatinsertion durchgeführt.

Das Einbringen des Implantates (Screwline promote plus, D:4,3; L:9mm, CAMLOG) erfolgte dann maschinell ebenfalls durch die gedruckte Bohrschablone. Der hier verwendete Motor (Chipro PLUS, Bien-Air) ermöglicht dabei eine akustische Wahrnehmung der Zunahme des Drehmomentes und dadurch eine unmittelbare Kontrolle über die Stabilität. Abschließend kann das aufgewandte Drehmoment direkt am Motor abgelesen und notiert werden (Abb. 8).

Die Spalräume zur Alveolenwand wurden mit einem xenogenen Knochenersatzmaterial (Bio-Oss®, 0,25–1mm Partikel, Geistlich Biomaterials) aufgefüllt (Abb. 9) und das Implantat-Innengewinde mit Neomycinsulfat (Myacyn® Salbe, MaxMedic Pharma) benetzt sowie mit einem Gingivaformer (Wide Body H:4mm, CAMLOG) verschlossen (Abb. 10). Eine Naht wurde nicht benötigt. Postoperativ erfolgte eine Röntgenkontrolle (Abb. 11), und nach einer Woche wurde der korrekte Sitz des Gingivaformers überprüft.

Die Patientin konnte nach zehn Wochen für die abschließende finale prothetische Versorgung in Form einer verschraubten Einzelzahnkrone zu ihrem Hauszahnarzt zurücküberwiesen werden.

### Fazit

Durch die gute Vorbereitung war die Implantation unkompliziert mit nur einem chirurgischen Eingriff umsetzbar. Dank der sehr leisen Arbeitsweise des hier verwendeten Chirurgie-Motors verlief dies auch bei einer ausgeprägten Angstpatientin in ruhiger, entspannter Atmosphäre nur unter lokaler Betäubung und ohne postoperative Schmerzen oder Schwellung.

Ohne eine Bohrschablone auf Grundlage eines DVT-Datensatzes wäre eine Sofortimplantation sicherlich ebenfalls unkompliziert durchführbar, wenngleich nicht so genau vorhersagbar. Der größere Durchmesser einer Prämolarenwurzel im Vergleich zum Implantatdurchmesser kann Schwierigkeiten in der Primärstabilität verursachen. Auch die Aufbereitung des Implantatbettes ist in der leeren Alveole erheblich schwieriger als durch die Zahnwurzel hindurch mit exakter Führung und Tiefenkontrolle – gerade in Nähe zur Kieferhöhle. Die Gefahr einer abschließenden Fehlpositionierung des Implantates – zu nah an die vestibuläre Knochenlamelle – ist gerade in einer Extraktionsalveole gegeben.

Die Anwendung des hier beschriebenen Chirurgie-Motors erlaubt im täglichen chirurgischen Routinegebrauch eine reibungs-

lose Handhabung. Durch die Möglichkeit der freien Programmierung verschiedener Kombinationen von Drehzahlen, Drehmomenten, Wassermenge usw. kann eine individuelle Abstimmung des Motors auf die Arbeitsweise des Chirurgen und auf das verwendete Implantatsystem erfolgen. Auch die Handhabung der passenden Hand- und Winkelstücke ist durch die innengeführte Kühlung sehr anwenderfreundlich. [11](#)

### Kontakt

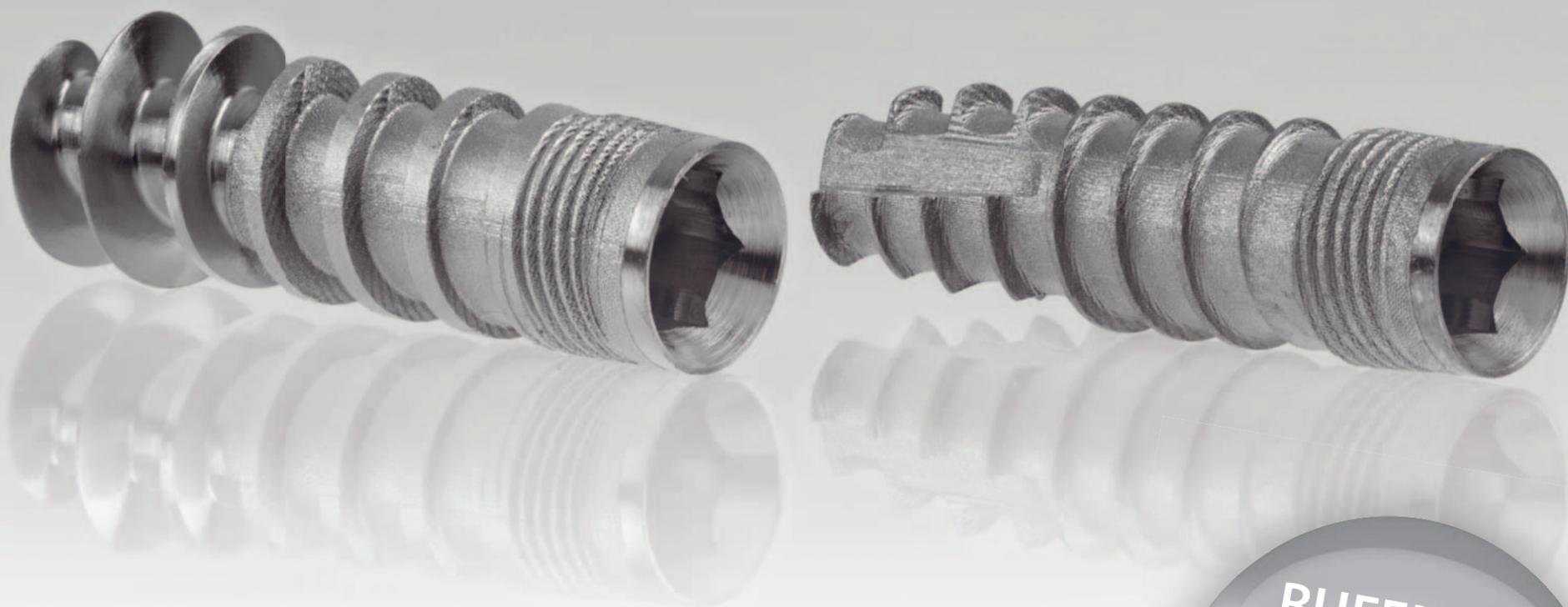


Infos zur Autorin



Dr. Anke Andree

Fachärztin für Oralchirurgie  
Oralchirurgie Andree  
Treskowstraße 76  
12623 Berlin, Deutschland  
Tel.: +49 30 56593399  
www.oralchirurgie-andree.de



RUFEN SIE  
JETZT AN  
UND LASSEN  
SIE SICH  
BERATEN!



### Die **VORTEILE** des GIH® Implantats HC2 mit aggressivem Schneidgewinde

- Aufgeraute, enossale No-Itis® Laser-Oberfläche
- Mit apikalem Schneidgewinde
- Rotationsschutz durch Innen-6-kant,
- Dichtigkeit durch internen Randkonus
- In der 2. Kortikalis verankert, ist die Verwendung in Sofortbelastung möglich
- Kompressionsgewinde für hervorragende Primärstabilität
- Selbst in schwachem Knochen sehr stabil und hoher Torque kann erreicht werden



### Die **VORTEILE** des traditionellen GIH® Implantats

- Sicherer Rotationsschutz durch Präzisions-Innenhexagon
- Apikal verbreitertes Knochengewinde
- Exzellente Stabilität in allen Knochenqualitäten
- Universeller Einsatz für festsitzende und herausnehmbare Prothetik
- Abutment-Zentrierung und 100%ige Dichtigkeit durch den Konus

Sie möchten gerne mehr erfahren über unsere  
Implantatsysteme? Wir freuen uns über Ihre Nachricht!

oneway Suisse GmbH  
Dorfplatz 11

CH - 8737 Gommiswald  
Tel. +41 (0)55 293 23 90

Fax +41 (0)55 293 23 99  
info@oneway-suisse.com



# Implantatsystem GIH®