Implantatversorgung im Unterkiefer bei schwierigen Kieferverhältnissen

Der vorliegenden Fall stellt eine schnelle und günstige Implantatversorgung des zahnlosen Unterkiefers mit dem SOS-System bei schwierigen Kieferverhältnissen vor. Als diagnostische Mittel kommen dabei die klinische Untersuchung, OPG, DVT mit Schablone, Planung mit SimPlant und eine chirurgische 3-D SOS-SurgiGuide-Schablone zum Einsatz.

Dr. Christoph T. Sliwowski/Düsseldorf

Die 81-jährige Patientin mit einem festsitzend versorgtem Oberkiefer leidet stark unter der lockeren Prothese im zahnlosen Unterkiefer, für die es kaum Halt gibt (Abb. 1). Der Kieferkamm auf der OPG-Aufnahme scheint für eine Implantation gut geeignet zu sein (Abb. 2). Der Therapieplan sieht im ersten Schritt die Herstellung der SOS-Schablone vor und in einem zweiten Schritt die Implantation mit anschließender Osteoplastik mit Augmentation und der direkt definitiven Versorgung.

Abb. 1

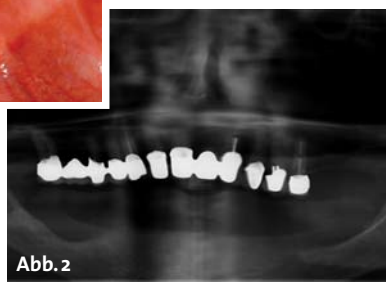


Abb. 2

Abb. 1: Zahnloser Unterkiefer vor der Behandlung. – **Abb. 2:** Ausreichende Kieferhöhe auf der OPG-Aufnahme.

Vorbereitung der vorhandenen Prothese für die DVT-Aufnahme

Die UK-Totalprothese ist hinreichend funktionstüchtig, dennoch ist die Basis deutlich zu stark reduziert (Abb. 3). Besonders der vestibuläre Rand ist zu kurz, um die stabile Verankerung der horizontalen Pins zu bieten, und wird mit der thermoplastischen Kerr-Masse verlängert (Abb. 4). Nach der Anpassung des Randes wird die Unterseite mit Adhäsiv beschichtet und eine Unterfütterungsabformung mit Impregum beim leicht geschlossenem Mund durchgeführt (Abb. 5). Bei der Unterfütterung werden im Labor sieben Glaskügelchen an verschiedenen Stellen in die Prothese eingearbeitet (Abb. 6). Diese sollen möglichst weit voneinander gestreut sein und können dort dauerhaft bleiben (Abb. 7).

3-D-Planung und Bestellung der SOS SurgiGuide-Schablone

Mit einem DVT bzw. CT wird der Patient mit der vorbereiteten Prothese mit geschlossenem Mund und die Prothese allein gescannt. Beide Aufnahmen werden im SimPlant-Programm mit der Doppelscan-Funktion vereinigt, sodass alle wichtigen Informationen für die Planung zur Verfügung stehen (Abb. 8). Erst jetzt können wir auf den Querschnitten feststellen, dass die Basis des Unterkiefers zwar breit ist, der Kieferkamm aber nach kranial spitz ausläuft (Abb. 8). Bei der Positionierung des Implantates 43

Abb. 3

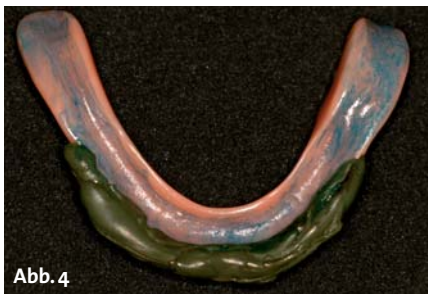


Abb. 4

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7

Abb. 3: Vorhandene totale Kunststoffprothese. – **Abb. 4:** Verlängerung des vestibulären Randes. – **Abb. 5:** Unterfütterungsabdruck mit Impregum. – **Abb. 6:** Eingearbeitete Glaskügelchen bei der Unterfütterung. – **Abb. 7:** Eine Glaskugel von vestibulär.

TRI
dental implants

Wahrscheinlich die stärkste Verbindung der Welt.

Testen Sie es selbst!

TRI®
FRICTION

Hält auch ohne Schraube!

Die innovative Friktionsverbindung weist vom apikalen zur koronalen Grenze des Platform-Switching-Abutment (3,5 mm Platform) eine Konizität von 1° Grad auf. Durch diese Presspassung gehören Mikrobewegungen und Schraubenlockerungen der Vergangenheit an.

Ihre Vorteile:
+ maximale Abutmentstabilität
+ Eliminierung des potentiellen Microgap
+ Schutz vor krestalem Knochenabbau

Entwickelt und produziert in der Schweiz.

Limited Lifetime Warranty

Verfügbar als:TRI®-NARROW: 3.3mm (3.2mm Verbindung) TRI®-VENT: 3.7 - 4.1 - 4.7mm (3.5mm interne Verbindung)

TRI® Performance Days

14. Nov 12 München

21. Nov 12 Frankfurt a.M.

Referent: Dr. M. Steigmann, Dr. W.-U. Mehmke, Dr. O. Daum

Through Research Innovative
www.tri-implants.com
Gratis Infoline: 00800 3313 3313

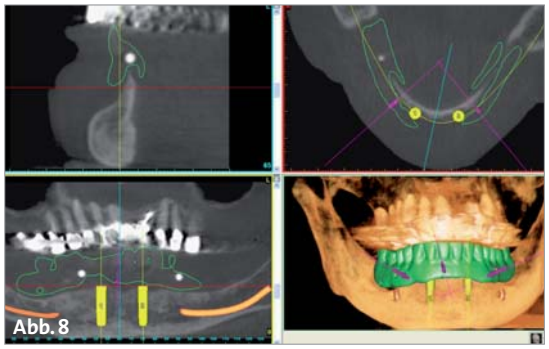


Abb. 8

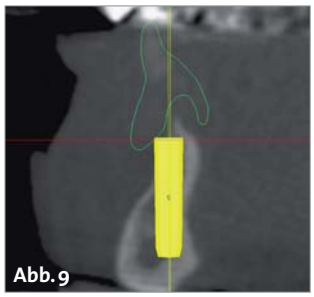


Abb. 9

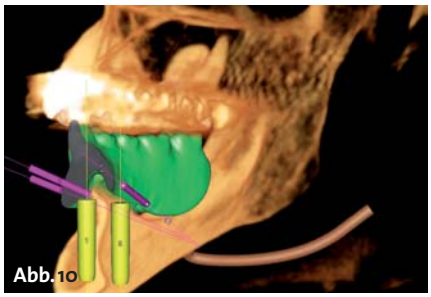


Abb. 10

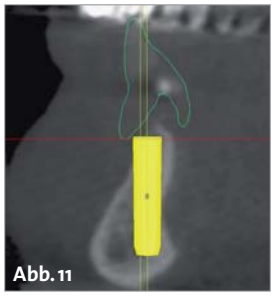


Abb. 11

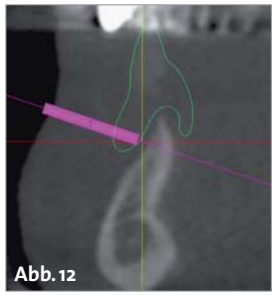


Abb. 12

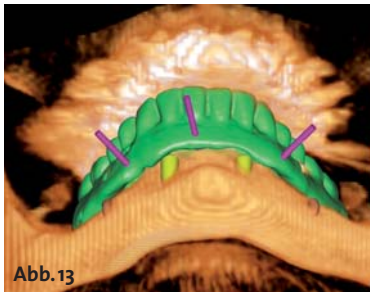


Abb. 13

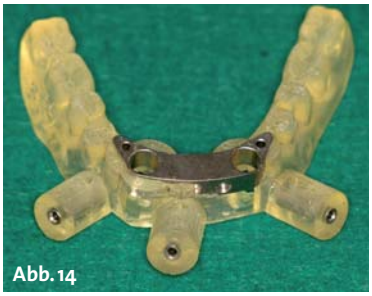


Abb. 14

Abb. 8: Doppelscan der Patientin mit der Prothese. – **Abb. 9:** Spitz auslaufender Kieferkamm am geplanten Implantat 43. – **Abb. 10:** Positionierung des Implantates 43 im 3-D-Schnitt. – **Abb. 11:** Querschnitt am Implantat 33. – **Abb. 12:** Positionierung der horizontalen Befestigungspins. – **Abb. 13:** Fertig geplante SOS-Schablone vor der Onlinebestellung. – **Abb. 14:** Von Materialise gelieferte fertige Schablone.

liegt über ein Drittel bis die Hälfte dessen vestibulär frei und muss augmentiert werden (Abb. 9 und 10).
Die Situation am Implantat 33 ist besser, dennoch muss auch hier augmentiert werden (Abb. 11). Nach der Positionierung der Implantate wird die Lage der horizontalen Pins festgelegt (Abb. 12). Die 3-D-Rekonstruktion (Abb. 13) veranschaulicht die Relation zwischen dem Kiefer mit Implantaten (gelb), den Nerven (rot) und der geplanten Schablone (grün) mit horizontalen Pins (violett). Die virtuell geplante SurgiGuide-Schablone wird mit dem Vermerk SOS bzw. Sliwowski Overdenture System per E-Mail an die Firma Materialise nach Belgien geschickt und bis zu zwei Wochen später per Post zurückgesendet (Abb. 14).

Implantation mit Osteoplastik und Augmentation

Vor dem Eingriff wird die Schablone hinsichtlich der Passung und Stabilität anprobiert und anschließend desinfiziert. Die Präparation der Implantatbetten erfolgt durch die Schablone transgingival nach dem vorgegebenen Protokoll. Nach der fertigen Präparation der Implantatbetten

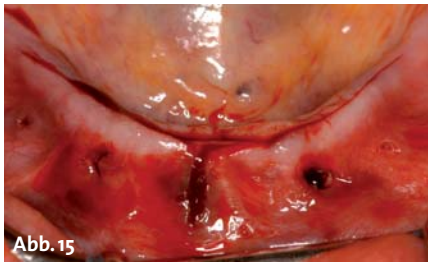


Abb. 15

Abb. 16

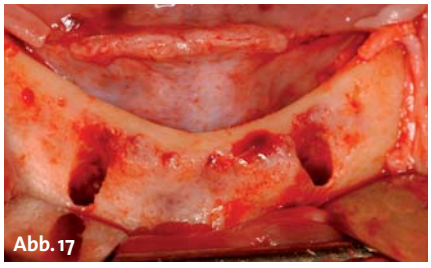


Abb. 17

Abb. 18

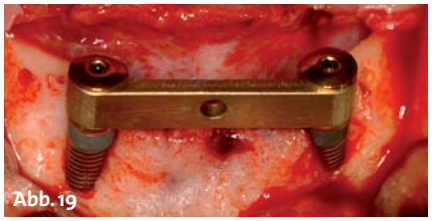


Abb. 19

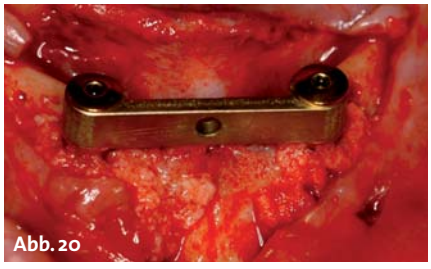


Abb. 20

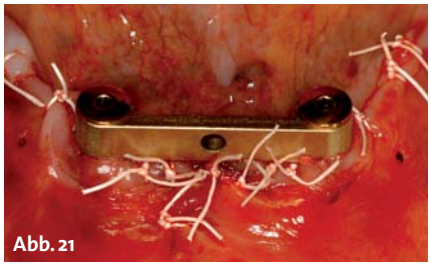


Abb. 21

Abb. 22

Abb. 15: Präparation der Implantatbetten mit der Schablone und ein krestaler Schnitt nach deren Abnahme. – **Abb. 16:** Fertig präparierte Implantatbetten und der spitze Kieferkamm. – **Abb. 17:** Glättung des Kieferkammes. – **Abb. 18:** Inserierte Implantate. – **Abb. 19:** Montierter SOS-Steg. – **Abb. 20:** Vestibuläre Augmentation. – **Abb. 21:** Nahtverschluss. – **Abb. 22:** Impregum-Abdruck mit der Prothese.

sticky granules

bionic

«the swiss jewel…»

synthetic bone graft solutions - Swiss made

easy-graft®
CRYSTAL

Genial einfach das *easy-graft®CRYSTAL* Handling!
Soft aus der Spritze • direkt in den Defekt • die gewünschte Form modellieren • härtet in Minuten zum stabilen Formkörper aus • stützt mobilisierte Knochenlamellen • in der Regel keine Membran notwendig!

Genial innovativ!
Die synthetische Alternative *easy-graft®CRYSTAL*, mit der biphasischen Biomaterial-Formel (60 % HA / 40 % ß-TCP). Das Hydroxylapatit beschleunigt die Osteokonduktion und sorgt für eine nachhaltige Volumenstabilität. Der ß-TCP-Anteil löst sich und bewirkt eine optimale Porosität und Osteointegration.

SUNSTAR
GUIDOR®

Degradable Solutions AG
A Company of the Sunstar Group
Wagistrasse 23
CH-8952 Schlieren / Zurich
www.easy-graft.com

Vertrieb Deutschland:

Sunstar Deutschland GmbH
Gutenbergstr. 5
DE-65830 Kriftel
Telefon: 06192 9510855
service@de.sunstar.com

***easy-graft®* Hotline: 0180 13 73 368**
easy-graft® Bestellfax: 07111 69 17 020

ANZEIGE

Kollagene und Nahtmaterial für die Dentalchirurgie

PARASORB Sombrero®
Resorbierbarer Membrankegel

RESODONT®
Resorbierbare Kollagenmembran

PARASORB® HD Cone
GENTA-COLL® HD Cone
Kollagenkegel zur Socket Preservation

RESORBA® Nahtmaterial
Für jede Indikation das optimale Nahtmaterial

RESORBA
REPAIR AND REGENERATE

RESORBA Wundversorgung GmbH & Co. KG
Am Flachmoor 16
90475 Nürnberg, Germany

Tel. +49 9128 / 91 15 0
Fax +49 9128 / 91 15 91
www.resorba.com
www.diedentalbox.com

2011-03 A0007

Abb. 23

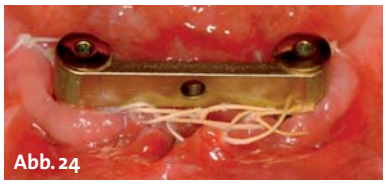


Abb. 24

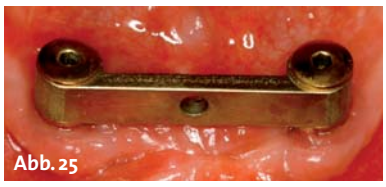


Abb. 25

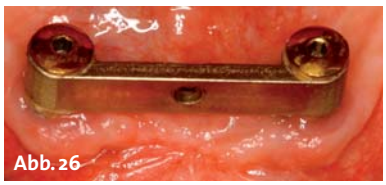


Abb. 26

Abb. 23: Fertige Prothese mit dem Steggehäuse. – **Abb. 24:** Klinische Situation nach einer Woche bei der Nahtentfernung. – **Abb. 25:** Klinische Situation nach einem Monat. – **Abb. 26:** Klinische Situation nach zwei Jahren in Funktion.

erfolgt der Schnitt auf dem Kieferkamm, lingual zu den Implantatstellen, mit einem Entlastungsschnitt in der Mitte, um das Operationsfeld zu öffnen. In diesem Fall liegen die Durchtrittstellen der Implantat-Perforationen in der Schleimhaut weit im Vestibulum – das ist wegen eventuellen späteren Problemen nicht akzeptabel und soll an dieser Stelle korrigiert werden (Abb. 15). Nach dem Aufklappen erscheint, entsprechend der tomografischen Diagnostik, ein spitz auslaufender, unregulärer Kieferkamm (Abb. 16). Die scharfe Kante und die Unregelmäßigkeit werden mit einer Knochenfräse bis auf ein Plateau abgetragen, wobei die Knochenspäne gesammelt werden (Abb. 17). Die Implantate werden an die vorbereiteten Stellen so tief inseriert, dass für den Steg und die Augmentation gerade noch Platz bleibt (Abb. 18). Auf die Implantate werden die exzentrischen Abutments und der Steg mit den Schrauben befestigt und diese mit 30 Ncm angezogen (Abb. 19). Die vestibuläre Augmentation erfolgt mit den gesammelten Knochenspänen auf der vestibulären Seite der Implantate (Abb. 20). Die Augmentate werden mit Bio-Gide® Membranen stabilisiert und mit einem dichten Nahtverschluss fixiert (Abb. 21). Im Anschluss wird auf der ausgeschliffenen Prothese die Funktionsabformung mit geschlossenem Mund mit Impregum genommen, geprüft und ins Labor geschickt (Abb. 22).

Prothetische Versorgung

Im Labor wird anhand der Abformung auf einem identischen Steg das Steggehäuse in die Prothese eingearbeitet und die definitiv prothetische Versorgung kann eingegliedert werden (Abb. 23). Die Nähte werden nach ca. zehn Tagen bei einer Nachbehandlung entfernt. Präparationsperforationen von den Implantaten sind kaum zu sehen (Abb. 24). Die Schleimhautsituation mit der befestigten Gingiva hat sich einen Monat nach der Operation stabilisiert (Abb. 25). Die klinische Situation nach zwei Jahren ist stabil, eine Hygienemotivation muss noch wiederholt werden (Abb. 26). ■

Chirurgie und Prothetik: Dr. Christoph T. Sliwowski und ZÄ Dominika Sliwowska. Zahntechnik: ZTM Ludger Jansen, Dentalab.

Workshop

„SOS – Sliwowski Overdenture System – praktischer Workshop“ am 10. November 2012 in den Praxisräumen in Düsseldorf.

KONTAKT

Dr. Christoph T. Sliwowski
Zahnimplantat Klinik Düsseldorf
Schloßstr. 85, 40477 Düsseldorf
Web: www.zikd.de

Autor

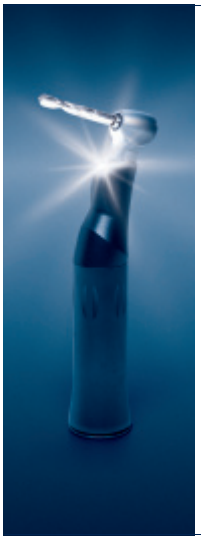
40 Forty Years of Swiss Innovation

NOUVAG

MD 30, Implantologie Motorsystem

40 Jahre Nouvag-Innovationen,
vereint in höchst anspruchsvollen chirurgischen Geräten,
vom Winkelstück bis zur kompletten mobilen Chirurgie-Einheit.

Die Eleganz in der Formgebung deutet schon die Kräfte an, die im Inneren des MD 30 schlummern, kontrolliert durch die nouvag-typische, anwenderfreundlich gestaltete Bedienoberfläche.



20:1 LED-Winkelstück mit Hexagon-Spannzange.

Entspanntes Arbeiten mit höchster Präzision durch Licht, wo es benötigt wird.

Spot on ...

LED-Winkelstück 20:1

Bohr Winkelstücke
4:1, 8:1, 16:1, 20:1, 32:1 und 70:1

Mikro-Stichsäge MSS 5000
Die Mikro-Stichsäge zum Sägen und Raspeln.

Oszillierende Mikrosäge OMS 5000
Sägen im rechten Winkel.

Sagittal Mikrosäge MOS 5000
Bei schwierigen Platzverhältnissen.

Mucotom
Bearbeiten der Mundschleimhaut.

Nouvag AG · St.Gallerstr. 23–25 · CH-9403 Goldach
Tel +41 (0)71 846 66 00 · Fax +41 (0)71 846 66 70
info@nouvag.com · www.nouvag.com

Nouvag GmbH · Schulthaißstr. 15 · D-78462 Konstanz
Tel +49 (0)7531 1290-0 · Fax +49 (0)7531 1290-12
info-de@nouvag.com · www.nouvag.com