

Implantation mit gleichzeitigem Sinuslift bei geringer Knochenresthöhe

Die Verwendung von immer kürzeren Implantaten, den sogenannten Short Implants (Kurzimplantaten), hat sich in den letzten Jahren als äußerst nutzvoll und erfolgreich herausgestellt. Sie dienen dabei nicht nur dazu, Sinuslift, Nervverlagerungen oder Knochenaugmentation zu vermeiden und somit die Behandlung zu vereinfachen und zu vergünstigen, sondern zur Lösung von Fällen, die ohne die Verwendung von Kurzimplantaten nicht möglich gewesen wären.

■ Aktuell können als Kurzimplantate (Short Implants) alle Implantatlängen unter 10,0 mm bezeichnet werden. Als Ultra Kurzimplantate (Ultra Short Implants) werden Implantate mit einer Länge von unter 8,0 mm bezeichnet. Eine besondere Rolle bei der Langzeitstabilität dieser Implantatgrößen spielt das Design eines Implantates. Die biomechanischen Charakteristiken des zu testenden Implantattyps bestimmen die Fähigkeit, vertikale und horizontale Kaukräfte mehr oder weniger homogen auf das Knochen-Implantat-Interface zu verteilen.

Die Mikromorphologie des Implantatkörpers ist ein ausschlaggebender Faktor während des Heilungsprozesses und erhöht die osteokonduktiven Fähigkeiten der Titanoberfläche im Kontakt mit dem hospitierenden Knochen (Buser et al. 1991; Trisi et al. 2003). Hinzu kommt, dass sich um Implantate mit Plateau Design ein stabiler Lamellenknochen mit den typischen Havers'schen Systemen bildet, wie man ihn sonst in der Kompakta findet. Diese Knochenart gibt dem Implantat mit Plateau Design eine erhöhte Resistenz während der Kaukraftverteilung (Jack Lemons et al. 2004).

Materialien und Methoden

In unserer Fallstudie haben wir ein Implantatsystem benutzt, das sich aufgrund seines Designs, in der Herstellung von Kurzimplantaten seit 1985 und in der Herstellung von Ultra Kurzimplantaten seit 1997 heraushebt (Bicon Dental Implants, Boston, USA). Dieses

Implantatsystem zeichnet sich durch verschiedene Designeigenschaften, welche sehr wichtig für die Verwendung von Kurzimplantaten sind, aus:

Bakteriendichte Konusverbindung (Locking-Taper)

Basierend auf einem bekannten biotechnischen Herstellungsprinzip, bietet die 1,5°-Konusverbindung (Locking-Taper) eine nachweislich bakteriendichte Versiegelung zwischen Implantat und Abutment mit einem Mikropalt von weniger als 0,5 Mikron (Di Carlo, F., Marincola M. et al. 2008). Diese verhindert die mikrobielle Besiedelung, welche eine Entzündung des Weichgewebes um ein Implantat verursachen und die zum Knochenschwund um das Implantat und sogar zum Verlust des Implantates führen kann. Das ausgewählte System ist das Einzige mit einer bewährten bakteriendichten Versiegelung (Dibart S. et al. 2005).

Sloping Shoulder (abgeschrägte Implantatschulter)

Die „Sloping Shoulder“ bietet eine größere Flexibilität bei der Implantatpositionierung und sorgt für eine beeindruckende Knochenerhaltung. Sie bietet des Weiteren mehr Platz für den Knochen über dem Implantat, der die knöchernen Unterlage für die Interdentalpapille bildet, wodurch ästhetische Gingivakonturen leicht und durchgängig erreicht werden können. (Bozkaya, D., Müftü, S. et al. 2004)

Plateau-Design

Das Plateau- oder Fin-Wurzelform-Design des Bicon Implantates bietet mindestens 30 % mehr Oberfläche als

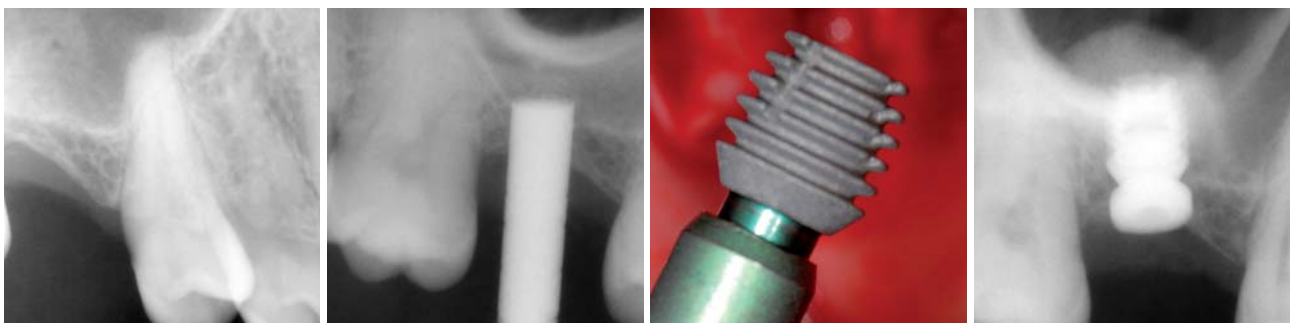


Abb. 1: Ausgangssituation: Regio 16 mit einer Knochenresthöhe von 3 mm. – **Abb. 2:** Verwendung eines Handbohrers zur Grünholz-Fraktur des Sinusbodens; Röntgenkontrollaufnahme zur Überprüfung des Fortschrittes. – **Abb. 3:** Bicon Integra-CP™ 5,0 mm Durchmesser und 6,0 mm Länge. – **Abb. 4:** Implantat in situ mit Sinuslift Abutment zur Stabilisation des Implantates.

Der Alleskönner One Implant – Five Interchangeable Abutement Connections

Der 1,5° bakteriedichte, mikrobewegungsfreie und spaltfreie Konus

€ 59,00

Das Original mit über 10 Jahren der Verbindungs-Erfolg in Deutschland

€ 79,00

je Non-Index Implantat

mit Einbringer/Labor-Transfer

und Verschlusschraube

Drei Interchangeable Connections

1,5° Non-Index Aufbau mit Implantat-Indexierung sowie mit und ohne Zentralverschraubung

1,5° Non-Index Aufbau ohne Implantat-Indexierung und mit Zentralverschraubung

1,5° Konus Plus+ TwistLoc Aufbau ohne Implantat-Indexierung

je Index Implantat

mit Einbringer/Labor-Transfer

und Verschlusschraube

Fünf Interchangeable Connections

1,5° Index TapLoc Aufbau mit Implantat-Indexierung

1,5° Konus/Bicon TapLoc Aufbau ohne Implantat-Indexierung

Deutsch-Schweizer

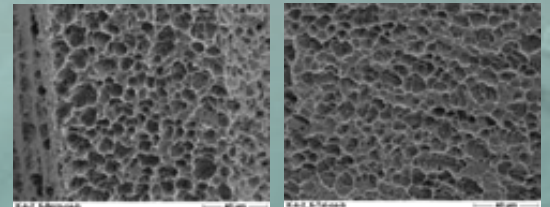
Fertigung und Know-how

Kein Mengenzwang

Immer sicher

Immer dicht

- interne 1,5° Konusverbindung mit fünf kompatiblen Aufbau-Verbindungs-Möglichkeiten und 1,5° Bicon-kompatibel
- bakteriedichte Verbindung auf krestaler und subkrestaler Ebene, maximal 2 oder 3 mm Austrittsprofil aus dem Sulkus
- 2-fach Gewindedesign zur erhöhten Oberfläche
- 0,1% Gewindesteigung zur Erhöhung der Primärstabilität
- Kompressionsgewinde zur Knochenverdichtung
- variabel und vom Behandler oder Techniker zu bestimmende prothetische Stufe
- Aufbau- und Implantat-Verbindung ohne Mikrosplatt
- TapLoc® und TwistLoc® Verbindung ohne Schrauben oder Kleben
- zweiteilige Verschlussstifte für passgenaue Brücken- und teleskopierende Laborarbeiten
- Fertigung auf 0,001mm Toleranzen für präzise Übertragungen und Passgenauigkeiten
- PeriSchluss® Implantatschulter zum Knochenhalt, Knochenzuwachs und dem Erhalt des Weichgewebes
- KonusTip für eine schonende und sichere Sinusbodenelevations-Insertion
- OsteoActive® Oberfläche für schnelles und sicheres Einheilen und Osteointegration
- verschiedene Komponenten auch in Zirkon® erhältlich
- rotationssicher, bakteriedicht und mikrosplattfrei durch 1,5° Konusverbindung
- Aufbauten in Classic, Ästhetik, Anatomisch, O-Ring, Locator® ParaKon® und viele mehr
- OsteoActive® Oberfläche für schnelles und sicheres Einheilen und Osteointegration



Osteo ACTIVE

Einfach perfekt

k3pro
KONUS DENTAL IMPLANTS

INFORMATION & DISTRIBUTION
ARGON DENTAL
MAINZER STR. 346
D-55411 BINGEN AM RHEIN
FON: 06721-3096-0 FAX: 3096-29
WWW.KONUS-IMPLANTATE.DE
INFO@KONUS-IMPLANTATE.DE



Abb. 5: Vor der Freilegung des Implantates, vier Monate nach Implantatinsertion. – **Abb. 6:** Während der Freilegung des Implantates; das Sinuslift Implantat kommt zum Vorschein. – **Abb. 7:** Ansicht auf das Implantat mit 3 mm Schachtdurchmesser.

ein Schraubenimplantat derselben Größe und ermöglicht die Kallusbildung reifer Lamellenknochen zwischen den Plateaus des Implantates. Dieser medulläre Knochen bildet sich mit einer Geschwindigkeit von durchschnittlich 10–50 Mikron pro Tag (Jack Lemons et al. 2004). Die optimale Position dieses Implantates wird 2–3 mm unterhalb des Knochenkammes erzielt, kann aber – abhängig von der vorzufindenden Knochenqualität und Knochenhöhe – zwischen 1 bis 6 mm unterhalb des Knochenkammes eingesetzt werden. Dieses ermöglicht dem Implantologen, den Implantatkörper in eine schützende Position einzubetten, wobei Augmentationstechniken bei Knochendefekten im vestibulären Bereich nicht notwendig sind.

Das Plateau-Design und die abgeschrägte Implantatschulter (Sloping Shoulder) erlauben den Knochenheilungsprozessen, sich wie nach einer Extraktion eines natürlichen Zahnes zu verhalten. Es bildet sich ein Blutgerinnsel um die Wände der Osteotomie, welches sich in die Plateaukavitäten und auf der Implantatschulter festsetzt. Durch die Bildung von Blutgefäßen beginnt ein physiologischer Aufbau des Knochens mit Vermeidung der Abbauprozesse durch makrofagische und osteoklastische Aktivitäten, die sonst typisch für Implantate mit Schrauben- oder Zylinderdesign sind. Das Endresultat der Osseointegration ist eine komplette Einbettung des Implantatkörpers, wobei die Kommunikation zur oralen Kavität ausschließlich über die konische Implantat-Abutment-Verbindung besteht.

Die abgeschrägte Implantatschulter, die unterhalb des Knochenkammes gesetzt wird, stellt die einzige effektive Art von Platform Switching dar (Li Shi, B. et al. 2007). Der sich oberhalb des Implantathalses bildende Knochen garantiert die Stabilität und Ernährung des Weichgewebes und somit wird eine ästhetische Papillenanatomie und Weichgewebekontur beibehalten.

In unserer Fallstudie wurden Implantate mit einem Durchmesser von 5,0 mm verwendet und 2,0 mm unter dem Knochenkamm eingesetzt. Die Schulter konvergiert zum Abutmentschaft und reduziert sich im Durchmesser auf 3,0 mm. Diese Plattformänderung erlaubt dem Knochen über der Schulter des Implantates zu wachsen.

Eine zweite Plattformveränderung erfolgt mit diesem System auf Abutment-Niveau, wobei sich ein variierendes Ausgangsprofil 2 mm vom Implantathals hervorhebt. So kann z.B. auf ein 4,5-mm-Durchmesser Implantat ein Abutment mit 3,0; 4,0; 5,0; 6,5 oder 7,5 mm Aus-

gangsprofil (Emergence Profile) platziert werden. Implantatdurchmesser und Abutmentdurchmesser sind komplett voneinander unabhängig, da sich nur der Schaft des Abutments mit dem Implantatschaft verbindet.

Verschiedene Studien weisen auf die Notwendigkeit einer Optimierung des Implantatdesigns hin, um die Funktion eines Implantates zu verbessern (Hedia HS et al. 2004; Proos K et al. 2000; Petrie CS et al. 2002). Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Schulteranatomie und der Erhöhung des Implantatdurchmessers (Li Shi B et al. 2007). Beides sind Bestandteile der Bicon Dental Implantate, die seit über 23 Jahren ein Platform Switching an der Implantatschulter und breite Durchmesser (5,0 und 6,0 mm) besitzen und damit eine entsprechend gute klinische Langzeitstatistik aufweisen können (Gentile MA, Chuang SK et al. 2005).

In unserem Fall wurden Kurzimplantate mit einer Länge von 6,0 mm und einem Durchmesser von 5,0 mm benutzt. Diese Implantate bestehen aus einer Titanlegierung (TiAl6V4) und sind zusätzlich mit der Integra-CP™ Oberfläche versehen. Diese Oberfläche ist sandgestrahlt, säuregeätzt und zusätzlich, durch ein Ionisierungsverfahren, mit einer Mischung aus Kalziumphosphat und Hydroxylapatit beschichtet. Diese Beschichtung sorgt für eine schnellere Osseointegration in den ersten drei Monaten. Die chirurgische Technik erfolgt zweiphasig und unter Durchführung eines internen Sinuslift mithilfe des Implantates.

Falldarstellung

Ein 47-jähriger Patient begab sich in unsere Praxis, um sich über die Möglichkeit einer Implantatversorgung im zahnlosen Bereich 16 beraten zu lassen.

Bei der Anamnese wurden keinerlei Kontraindikationen für eine Implantation festgestellt. Der Zahn 16 wurde zehn Jahre zuvor aufgrund periapikaler Pathologie entfernt. Der aktuelle röntgenologische Befund wies auf eine Kieferhöhlenpneumatisation mit einem darauffolgenden Verlust der vertikalen Dimension des zahnlosen Oberkiefersegments hin.

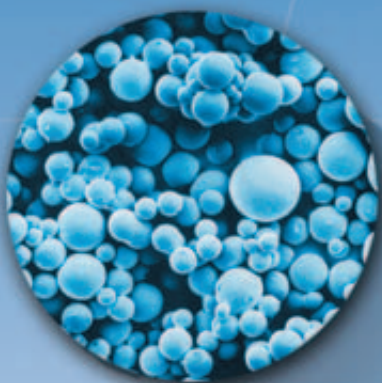
Die digitale Abmessung zwischen Knochenkamm und Kieferhöhlenboden bestätigte eine stark reduzierte vertikale Knochenhöhe von nur noch ca. 3 mm (Abb. 1). Nach ausführlicher Aufklärung des Patienten und seiner Einverständniserklärung wurde die im Folgenden beschrie-

Arestin® 1mg

Pulver zur periodontalen Anwendung

Die wirksame, gut verträgliche, einfach anzuwendende Periodontitis-Behandlung.

- Das lokal wirksame ARESTIN® verbessert erwiesenermaßen signifikant das Ergebnis gegenüber SWG allein.^{1,2}
- Ist das einzige lokal verabreichte Antibiotikum mit Minocyclin, einem bewährten antimikrobiellen Wirkstoff mit nachweislich entzündungshemmenden Eigenschaften.³



ARESTIN® Pulver besteht aus Polymerkugeln verschiedener Größen mit mikroverkapseltem Wirkstoff, die das Antibiotikum über einen längeren Zeitraum hinweg freisetzen.

Fachinformation für ARESTIN® (Verschreibungspflichtig)

Bezeichnung des Arzneimittels Arestin® 1 mg Pulver zur parodontalen Anwendung **Qualitative und quantitative Zusammensetzung** 1 Einzeldosisbehältnis enthält: 1 mg Minozyklin als Minozyklinhydrochlorid. **Klinische Angaben Anwendungsgebiete** Arestin® Pulver zur parodontalen Anwendung wird zur lokalen Behandlung der chronischen Parodontitis bei Erwachsenen mit Zahnfleischtaschen von einer Tiefe von >5 mm angewendet. Arestin® muss immer in Verbindung mit einer konventionellen, nichtchirurgischen Behandlung verwendet werden. Die offiziellen Empfehlungen für die angemessene Verwendung von antibakteriellen Wirkstoffen müssen beachtet werden. **Dosierung, Art und Dauer der Anwendung** Arestin® darf nur von fachlich ausgebildeten und in der Behandlung von parodontalen Erkrankungen erfahrenen Personen angewendet werden. **Dosierung Erwachsene:** Die erste Behandlung mit Arestin® muss so bald wie möglich nach der konventionellen, nichtchirurgischen Behandlung (Zahnstein-, Konkremententfernung und Wurzelglättung) erfolgen. In jede zur Behandlung bestimmte Zahnfleischtasche darf nur ein Einzeldosisbehältnis mit 1 mg Arestin® Pulver zur parodontalen Anwendung gegeben werden. Die Gesamtdosis hängt von der Gesamtzahl der Zahnfleischtaschen ab, die maximale Dosis ist 140 mg. Es können bis zu zwei weitere Behandlungen im Abstand von je mindestens drei Monaten durchgeführt werden. Eine reduzierte Wirksamkeit bei Rauchern ist möglich. **Kinder und Jugendliche (<18 Jahre):** Zur Sicherheit und Wirksamkeit bei Kindern unter 18 Jahren liegen keine Daten vor. Bezüglich Kindern unter 12 Jahren, siehe Abschnitt 3.3, Gegenanzeigen. **Art der Anwendung** Ausschließlich zur subgingivalen Anwendung. Zur subgingivalen Anwendung von Arestin® wird die Spitze des Behältnisses, welches die 1 mg Einzeldosis enthält, auf den Boden der Zahnfleischtasche platziert. Danach wird der Daumenring des Griffmechanismus gedrückt, um das Pulver zu applizieren, während die Spitze des Behältnisses langsam aus der Tasche gezogen wird. Nach der Behandlung ist das Zähneputzen 12 Stunden lang zu meiden. Patienten sind anzuweisen, harte, knusprige und klebrige Speisen sowie das Berühren der behandelten Stellen eine Woche lang zu vermeiden. Darüber hinaus ist die Verwendung interdentaler Reinigungsinstrumente in den mit Arestin® behandelten Bereichen zehn Tage lang zu unterlassen. Arestin® muss nach der Behandlung nicht entfernt werden, da es vom Körper resorbiert wird. Ein Auftragen von Klebern oder Verbänden, um das Arzneimittel in der Zahnfleischtasche zu halten, ist nicht notwendig. **Gegenanzeigen** Arestin® darf nicht angewendet werden:

- bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Minozyklin, anderen Tetracyklinen oder einem der sonstigen Bestandteile des Pulvers
- bei Kindern unter 12 Jahren
- bei schwangeren oder stillenden Frauen
- bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung
- bei akutem oder chronischem Nierenversagen im Endstadium **Nebenwirkungen** Es wird angenommen, dass Nebenwirkungen, die mit der systemischen Anwendung von Minozyklin in Verbindung gebracht werden, nach subgingivaler Anwendung aufgrund des niedrigen und kurzen Plasmaspiegels eher selten auftreten. Allerdings muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass derartige Reaktionen auftreten können. Wie bei der systemischen Verabreichung von Minozyklin sind Überempfindlichkeitsreaktionen möglich.



Sichert die Konzentration im therapeutischen Bereich für nachweislich 14 Tage.

Arestin® 1mg
Pulver zur periodontalen Anwendung

Zusätzliche Informationen über ARESTIN® befinden sich in der beiliegenden Fachinformation für ARESTIN®.

Die folgenden Reaktionen wurden in klinischen Studien beobachtet, bei der alle Behandlungen in den Monaten 0, 3 und 6 an 923 Erwachsene verabreicht wurden. **Verträglichkeit** Folgende Reaktionen wurden in einer klinischen Studie beobachtet, bei der in den Monaten 0, 3 und 6 bei 923 Erwachsenen Arestin® appliziert wurde (Häufig, >1/100, <1/10): Zentrales und peripheres Nervensystem: Kopfschmerzen; Magen-Darm-Trakt: Dyspepsie; allgemeine Nebenwirkungen: Infektion, grippeähnliche Systeme; lokale Nebenwirkungen (oral): Parodontitis, vorübergehende einschießende Schmerzen, Zahnschmerzen, Gingivitis, stomatitis, orale Ulzera, schmerzen und Pharyngitis. Pharmazeutischer Unternehmer, OraPharma, Inc. Europe, Professor JH Bavinckln 7, 1183AT Amstelveen, p/a Postbus 7827, 1008AA Amsterdam, Niederlande

Literatur:

1. Dean JW, Branch-Mays GL, Hart TC, et al. Topically applied minocycline microspheres: why it works. *Compendium* 2003;24:247-257.
2. Williams RC, Paquette DW, Offenbacher S, et al. Treatment of periodontitis by local administration of minocycline microspheres: a controlled trial. *J Periodontol* 2001;72:1535-1544.
3. Oringer RJ, Al-Shammari KF, Aldredge WA, et al. Effect of locally delivered minocycline microspheres on markers of bone resorption. *J Periodontol* 2002;73:835-842.
4. O'Connor BC, Newman HN, Wilson M. Susceptibility and resistance of plaque bacteria to minocycline. *J Periodontol* 1990;61:228-233.

Arestin® 1mg
Pulver zur periodontalen Anwendung

oraPHARMA, INC.

Exklusiv bei Ihrem

HENRY SCHEIN®
DENTAL DEPOT

Hotline: 0 18 01-40 00 44
(zum Ortstarif)

FreeFax: 0 80 00-40 00 44

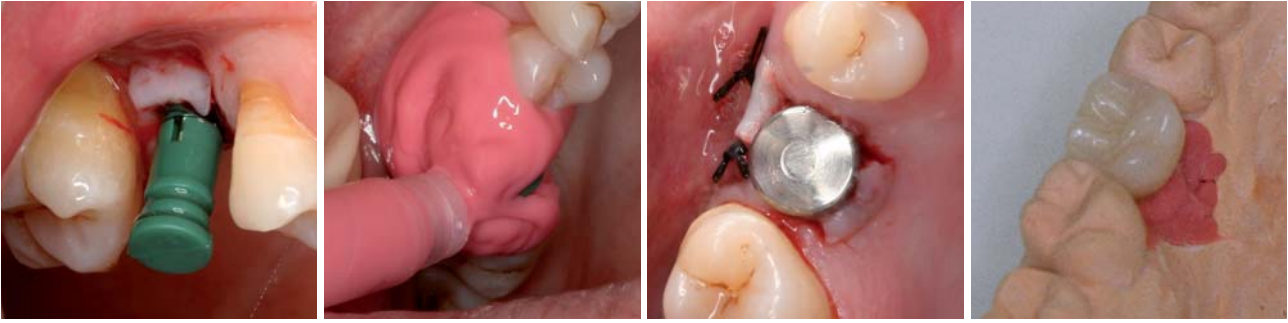


Abb. 8: Zweiteiliger Abdruckpfosten zur Abformung auf Implantatebene in Position. – **Abb. 9:** Abformung auf Implantatebene mit geschlossenem Abformlöffel. – **Abb. 10:** Temporäres Abutment zur Ausformung der Gingiva in situ. – **Abb. 11:** Fertiggestellte integrierte Abutmentkrone.

bene Therapie in Angriff genommen. Zusammengefasst fand eine krestale Sinusbodenelevation in Regio 16 mit Augmentation von synthetischem Knochen (SynthoGraft™) und gleichzeitigem Einsetzen eines Ultra Short Implantats (\varnothing 5,0 mm, L 6,0 mm) mit krestaler Stabilisation mittels eines Sinuslift Abutments (\varnothing 6,5 mm, H 2,5 mm) statt. Dazu wurde dem Patienten zunächst eine lokale Anästhesie ohne Adrenalin zugeführt und ein kleiner vertikaler Schnitt 1 mm distal von der Papille des Zahnes 15 vorgenommen. Diese Inzision diente dazu, Blut zu sammeln, welches während der Chirurgie zur Anmischung von β -Trikalziumphosphat (SynthoGraft™) verwendet wurde. Nach genügender Sammlung von Blut erhielt der Patient eine Lokalanästhesie mit Adrenalin. Anschließend wurde eine Full-Thickness-Flap durchgeführt.

Ein Pilotbohrer, der als einziger Bohrer an der Spitze schneidet, wurde bei 1.000 UpM und unter externer Wasserkühlung mit steriler Kochsalzlösung für die Perforation des kortikalen Knochenkammes benutzt. Mechanische Winkelstückbohrer mit sehr langsamer Bohrergeschwindigkeit (50 UpM) und ohne externe Wasserkühlung sorgten für eine atraumatische Erweiterung des Durchmessers der Osteotomie. Diese Winkelstückbohrer haben beidseitige, vertikale Schneidekanten und sorgen dafür, dass sich der geschnittene Knochen in den Rillen sammelt. Sie schneiden des Weiteren nicht an der Spitze und stoppen somit am Sinusboden. Dadurch laufen die Bohrer nicht Gefahr, den kortikalen Knochen zu durchbohren und sorgen für ein zusätzliches Sicherheitsgefühl.

In 0,5-mm-Schritten folgt die Ausweitung der Osteotomie bis zum endgültigen Durchmesser des zu setzenden Implantates (\varnothing 5 mm, Länge 6,0 mm) anhand der manuellen Handbohrer. Diese Handbohrer werden mittels eines Multifunktionsgriffes manuell angewendet und dienen nicht nur zum Schneiden der Knochenwände, sondern auch zur Kondensierung und/oder zur Knochenexpansion, wenn der Handbohrer nicht gedreht, sondern in die Osteotomie geklopft wird. Hinzu kommt, dass diese Bohrer an der Spitze schneiden und dadurch die Kortikale des Sinusbodens verdünnen können. Durch leichtes Klopfen wird letztendlich eine Grünholz-Fraktur des Sinusbodens bewirkt. Zusätzlich werden noch Osteotome zur Sinusbodenelevation verwendet und der Fortschritt mittels einer Röntgenkontrollaufnahme überprüft (Abb. 2).

Als nächster Schritt wurde synthetischer Knochen (β -Trikalziumphosphat, SynthoGraft™) mit dem Patientenblut vermischt und anschließend durch eine Knochenspritze sanft in die Osteotomie eingefüllt, was eine Anhebung der Schneider'schen Membran innerhalb der Kieferhöhle bewirkt. Darauf folgend wurde das Bicon Implantat mit 5 mm Durchmesser und 6 mm Länge aus der sterilen Box entnommen (Abb. 3), der Einheilpfosten aus chirurgischem Teflon durch ein Sinuslift Abutment ausgetauscht und als Einheit mit dem Implantat in die Osteotomie inseriert.

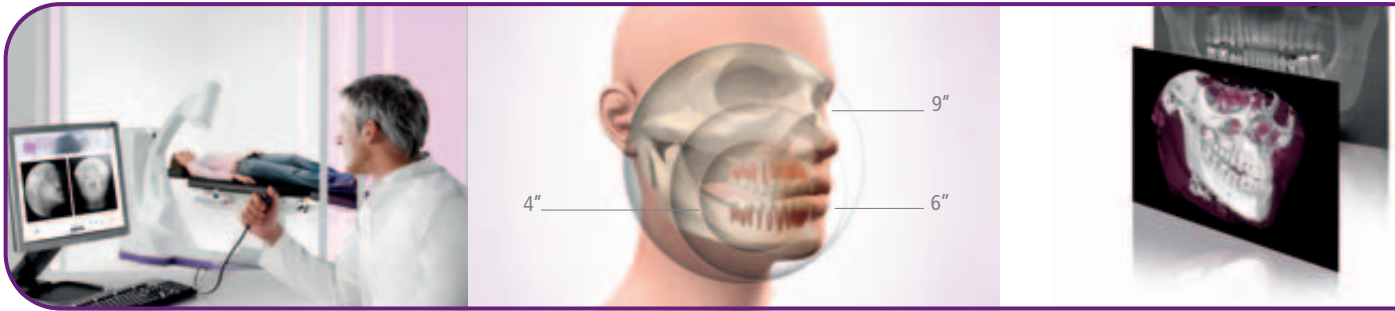
Da das Implantat kein Schraubengewinde, sondern eine sogenannte Plateauform aufweist, besteht eine Retention der Plateaukanten an den Osteotomiewänden. Infolge wurde das Implantat sanft mit einer 3,0-mm-Implantat Platzierungsspitze und unter Verwendung eines chirurgischen Hammers bis zum Anschlag des Sinuslift Abutments am Knochenkamm eingeklopft.

Der synthetische Knochen wirkt als Kissen am Implantat apex und legt sich um den Implantatkörper. Das Sinuslift Abutment verhindert jegliche Bewegung des Implantates innerhalb der Augmentationsmasse, da der Durchmesser von 6,5 mm und seine ovale Form die Osteotomie überdeckt. Am Ende wurde der Weichgewebelappen über dem Abutment vernäht.

Die postchirurgische periapikale Röntgenaufnahme zeigt eindeutig den glockenähnlichen Knochenaufbau und das auf Knochenkammniveau gesetzte Implantat mit dem Sinuslift Abutment (Abb. 4). Nach viermonatiger Einheilphase wurde das Weichgewebe aufgeklappt (Abb. 5) und das Sinuslift Abutment (Abb. 6) mit einer Stoma-Wurzelextraktionszange (Nummer 838) aus dem Implantatschacht entfernt (Abb. 7). Als darauf folgender Schritt wurde ein temporäres Abutment (5,0 mm Durchmesser, 6,5 mm Höhe, 3 mm Schaft) eingesetzt, um dem Weichgewebe die Möglichkeit zu geben, sich auszuformen (Abb. 8). Zwei Wochen später fand die Abformung statt. Dazu wurde das temporäre Abutment vorübergehend entfernt und ein zweiteiliger Abdruckpfosten in den Implantatschacht eingesetzt (Abb. 9). Mit einem geschlossenen Abformlöffel wurde eine Doppelmisch-Abformung genommen, um dem Labor die exakte Position des Implantates zu übertragen (Abb. 10).

Unser Praxislabor goss die Abformung zusammen mit dem Implantatanalog und dem Abdruckpfosten aus und nach Fertigstellung des Gipsmodells begann die Se-

Die Evolution der Technologie – skyVIEW



skyVIEW DVT für die Zahnheilkunde mit Cone Beam Technologie bietet Ihnen ganz neue diagnostische Möglichkeiten. In Kombination mit unserem ausgereiften Konzept der Apparategemeinschaft ergeben sich auch finanziell neue Perspektiven und zukunftsorientierte Behandlungsmöglichkeiten.

Klares und kompaktes Design

- Einfache Montage durch freistehendes Gerät
- Geringe Strahlenbelastung
- Aufnahmen mit 4", 6" und 9" sind möglich
- Originaldatenspeicher für mehrfache Auswertung
- Patientenkopf liegt in spezieller gepolsterten Schale
- Keine Aufbisselemente oder Riemen
- Ideal für Patienten mit Phobien

Präzise und praktisch, leicht zu bedienen

1. Positionierung der Patientenliege mit Joystick
2. Erstellung von 2 Scoutaufnahmen
3. Festlegung des Volumens am Computer Bildschirm
4. Voll automatische Positionierung des Kopfes in die Idealposition beim Auslösen



Vereinbaren
Sie noch heute
einen Termin!

Mit unserem Road Show Bus
präsentieren wir Ihnen das
skyVIEW DVT
direkt vor Ihrer Praxis!

Zu Ihrer Information:

Am 12. September 2009 beginnt die Ausbildung für
den 3D Führerschein in Hannover. Jetzt anmelden!



dexter. GmbH

Owienfeldstraße 6 | 30559 Hannover
Telefon 0049-(0)511-374 19 20
Telefax 0049-(0)511-374 19 22
E-Mail: info@dextergroup.de



Cefla Dental Group GmbH

Eisbachstraße 2 | D-53340 Meckenheim
Telefon 0049-(0)2225-999 64 0
Telefax 0049-(0)2225-999 64 27
E-Mail: info@cefla-dentale.de

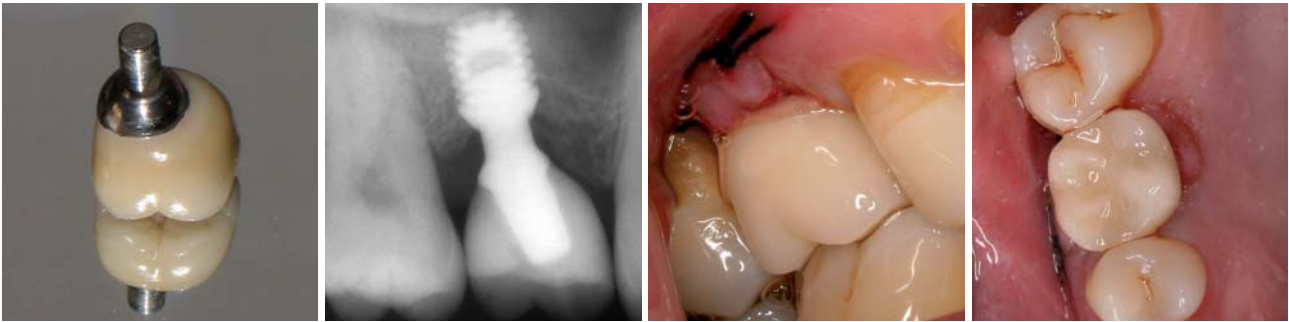


Abb. 12: IAC – Integrierte Abutmentkrone, schrauben-, zement- und spaltfreie Restauration aus hochwertigem, biokompatiblen Kunststoff. – **Abb. 13:** Röntgenkontrollaufnahme der fertigen Versorgung; hierbei wird auch der korrekte Sitz des Abutmentschaftes im Implantatschaft erneut überprüft. – **Abb. 14:** Eingegliederte integrierte Abutmentkrone und Nahtverschluss. – **Abb. 15:** Nahtentfernung zwei Tage nach Eingliederung und Kontrolle der Restauration.

lektion des definitiven Abutments. Durch die tiefere Insertion des Implantates und die Schleimhautdicke galt es, eine Distanz von 4,0 mm zu überbrücken, wobei der Techniker diese Distanz mithilfe einer speziellen Messsonde ermittelte. Das Labor selektierte ein Bicon Stealth Shouldered Abutment mit 4,0 mm Schafthöhe, 10° Angulation, 5,0 mm Durchmesser und 3,0 mm Schaft, welches vom Zahntechniker in der Höhe individualisiert und die Abutmentschulter nach unten verlagert wurde. Daraufhin verlief sie unterhalb der gingivalen Grenze, sodass ein gingival ästhetisches Ergebnis erzielt werden konnte. Nachfolgend wurde das Abutment direkt mit einem lichterhärtenden Komposit (hochwertiger, biokompatibler und mikrogefüllter Verblendwerkstoff) verblendet, wobei der zu verblendende Teil des Abutments sandgestrahlt und mit Metal Primer vorbereitet wurde. Anschließend folgte die übliche Schichttechnik bei Verblendkunststoffen: Opaker, Opak-Dentin, Dentin, Schneide bis zur Fertigstellung der sogenannten Integrierten Abutmentkrone (IAC). Dies ist eine schrauben-, zement- und spaltfreie Restauration, die aufgrund der 360° Positionierungsmöglichkeit des Abutmentschaftes durch die 1,5° Locking-Taper Konusverbindung verwendet werden kann. Der Techniker stellt sozusagen

eine Abutment-Kronen-Einheit her, die von uns als Behandler sehr schnell und einfach eingesetzt werden kann (Abb. 11). Das Entfernen und das Risiko überschüssiger Zementreste fallen weg. Zudem ist dieser hochwertige Kunststoff bestens für die Versorgung von Implantaten geeignet, da er nicht so hart ist wie beispielsweise Keramik.

Der Patient wurde für den nächsten Tag einbestellt und das temporäre Abutment endgültig entfernt. Anschließend wurde die Integrierte Abutmentkrone™ (IAC) anprobiert (Abb. 12). Der Abutmentschaft wurde hierzu in den Implantatschacht eingeführt und die mesio-distalen und okklusale Kontakte überprüft. Danach wurde die Integrierte Abutmentkrone wieder entfernt und der Implantatschacht mittels eines speziellen für den 3,0 mm Implantatschacht geeigneten Wattestäbchens getrocknet. Dies ist sehr wichtig, da die Implantat-Abutment-Konnection absolut trocken vor Insertion der Restauration sein muss.

Die IAC wurde wieder in Position gesetzt und die 1,5° Locking-Taper Konusverbindung, eine Art Kaltverschweißung, zwischen Implantatschacht und Abutmentschaft durch multiples und schnelles Auf- und Zubeißen über eine Watterolle aktiviert. Die Position der Restauration wird anhand der mesio-distalen Kontaktpunkte gefunden, im Seitenzahnbereich ist die Verwendung eines Schlüssels nicht notwendig. Die korrekte Position und die richtige Absetzung des Abutmentschaftes im Implantatschacht wurden durch eine Röntgenkontrollaufnahme bestätigt (Abb. 13). Nach Eingliederung der IAC fand die Verlegung einer kleinen Naht statt, um den Schleimhautlappen um die Krone herum zu verschließen (Abb. 14). Nach erfolgreicher Kontrolle zwei Tage später wurde der Patient entlassen (Endsituation siehe Abb. 15). ■

Eine Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ **KONTAKT**

Prof. Dr. Mauro Marincola
Via dei Gracchi, 285
00192 Rom
Italien
E-Mail: mmarincola@gmail.com

ANZEIGE

GENGIGEL® PROF
Applikationskapseln

Medical Device
12 pre-filled capsules

Barriere • Schmerzlinderung • Regeneration
Hyaluronsäure

Natürliche Schleimhautregeneration durch Hyaluronsäure für die postoperative Wundnachbehandlung

RIEMSER
RIEMSER Arzneimittel AG | An der Wiek 7 | 17493 Greifswald-Insel Riems | Germany
fon + 49 (0) 38351 76-0 | fax + 49 (0) 38351 308 | e-mail: dental@RIEMSER.de | www.RIEMSER.com

WANGENSCHMEICHLER

*Die konzentrierte Kraft der Ananas
in der Zahnmedizin*



Das Ananas-Enzym in Bromelain-POS®:

- ▶ wirkt abschwellend
- ▶ ist besonders gut verträglich
- ▶ beschleunigt den Selbstheilungsprozess



Bromelain-POS®. Wirkstoff: Bromelain. Zusammensetzung: 1 überzogene, magensaftresistente Tablette enthält Bromelain entsprechend 500 F.I.P.-Einheiten (66,7-100 mg). Mikrokr. Cellulose; Copovidon; Magnesiumstearat; hochdisp. Siliciumdioxid; Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1) (Ph. Eur.) (Eudragit L 100); Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1) (Ph. Eur.) (Eudragit L 30 D); Diethylphthalat; Talkum; Triethylcitrat. Anwendungsgebiete: Akute Schwellungszustände nach Operationen und Verletzungen, insbesondere der Nase und der Nebenhöhlen. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen Bromelain. Gleichzeitige Therapie mit Antikoagulantien und Thrombozytenaggregationshemmern. Bromelain-POS® soll bei Kindern unter 12 Jahren nicht angewendet werden. Anwendung in Schwangerschaft und Stillzeit: Das Arzneimittel soll wegen nicht ausreichender Untersuchungen in Schwangerschaft und Stillzeit nicht angewendet werden. Nebenwirkungen: Gelegentliche Magenbeschwerden, Durchfall, allergische Reaktionen. URSAPHARM Arzneimittel GmbH & Co. KG, Industriestraße, D-66129 Saarbrücken. Stand: März 2009