

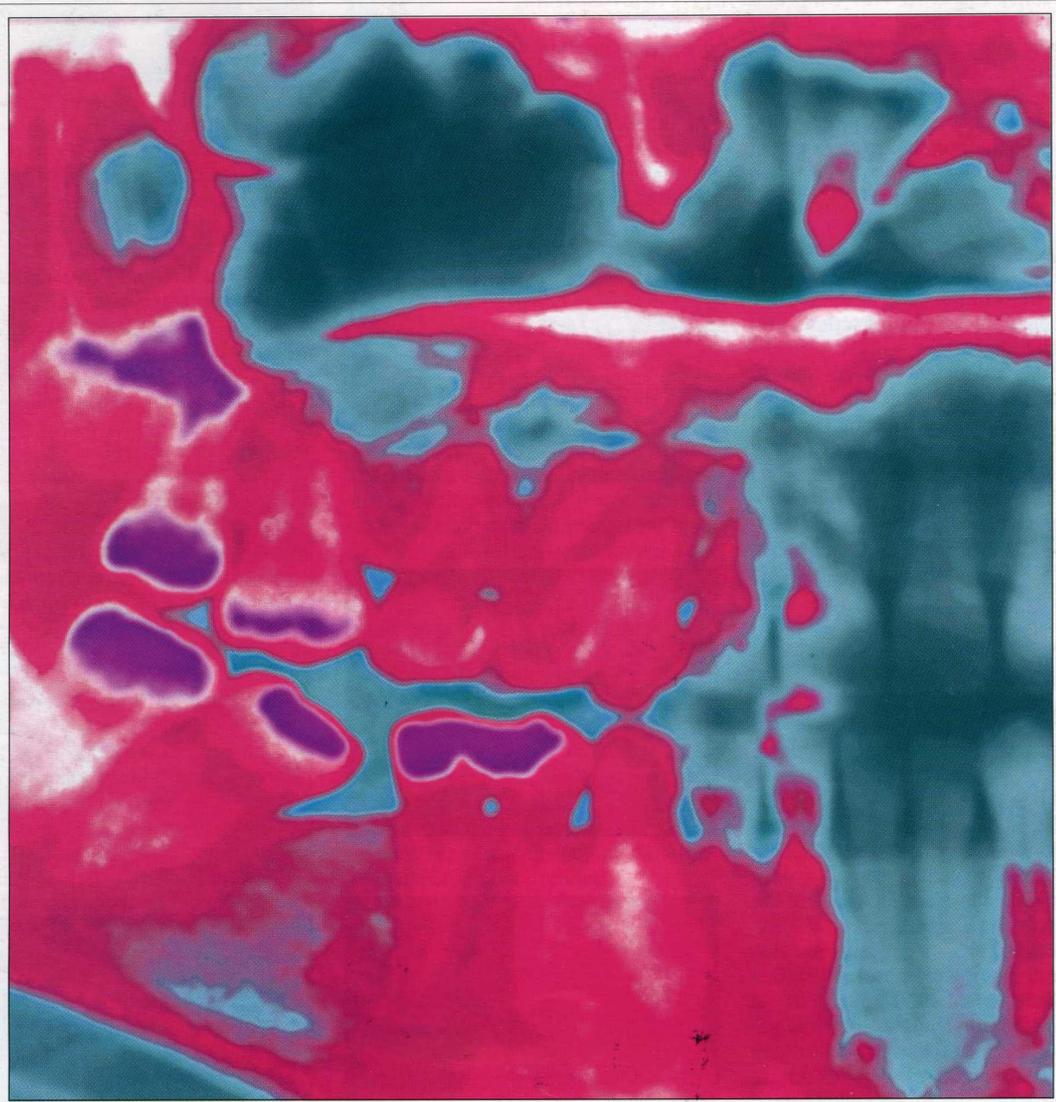
Sonderdruck aus Heft 8/97

ZMK

MAGAZIN

FÜR ZAHNHEILKUNDE, MANAGEMENT

UND KULTUR



Das Bicortical®-Schraub-Implantat

Dr. Manfred Lang

spitta verlag

Das Bicortical®-Schraub-Implantat

Aus seiner zehnjährigen implantatprothetischen Erfahrung mit der Bicorticalschraube berichtet Dr. Manfred Lang über die Indikationsbereiche und Vorteile des Implantatsystems und unterbaut seine Statements anhand vier ausgesuchter Fallbeispiele.

Die Bicorticalschraube ist eines der drei Systeme des Multi-Implantat-Konzeptes. Es ist ein einphasiges System mit einem Schaftdurchmesser von zwei Millimetern und selbstschneidenden Gewindegängen von 3,5 und 4,5 Millimetern Durchmesser. Daneben gibt es auch Variationen mit 2,5 Millimetern Durchmesser als Interimsimplantat und für die Sofortimplantation im Seitenzahnbereich mit 5,5 Millimetern und reduzierten Längen.

Die Standardlängen sind 26 und 30 Millimeter, womit bereits der anteriore Ober- und Unterkiefer als Indikationsbereich definiert ist. In meiner Statistik nimmt die Bicorticalschraube etwa zwölf Prozent Anteil aller gesetzten Implantate ein, wobei hiervon etwa 80 Prozent auf den interforaminalen Bereich entfallen.

Die Indikationsbereiche

Es ist das klassische Implantatsystem für den Ersatz der unteren Schneidezähne, wobei bei Verlust von vier Schneidezähnen zwei Implantate jeweils in der Zweierregion ausreichend sind. Die Implantation kann gleichzeitig mit der Exaktion erfolgen, so daß eine herausnehmbare Interimsprothese entbehrlich wird. Eine weitere Indikation stellt die sofortige Stabilisierung parodontal gefährdeter Restzähne durch Verblockung dar. Besonders bei der Indikationsklasse II c – stark reduzierter Restzahnbestand – können parodontal involvierte Zähne auf diese Weise dauerhaft erhalten werden (Patientenfall B).

Eine dritte Indikation stellt der zahnlose Unterkiefer dar. Hier kann die Totalprothese während der Einheilungszeit durch die Bicorticalschraube stabilisiert und damit dem Patienten ein optimaler Komfort während der gesamten Behandlungsdauer geboten werden (Abb. 1 und 2).

Die Vorteile

Die Bicorticalschraube macht die Verwendung von sogenannten Interimsimplantaten entbehrlich, was wiederum einen ganz entscheidenden Kostenfaktor darstellt. Auch sollte an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, daß die Bicor-

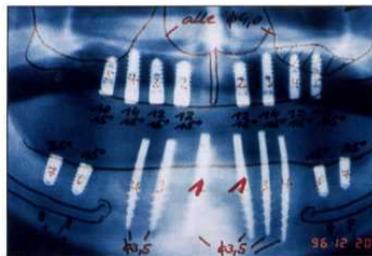


Abb. 1



Abb. 2



Dr. Manfred Lang

Studium der Zahnheilkunde in München und Erlangen
1966 Staatsexamen
seit 1972 implantatologisch tätig
OP-Kursleiter und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie (DGZI)
OP-Kursleiter der Internationalen Seminare für Orale Implantologie (ISOI)
Diplomstatus ICOI
Gutachter für Implantologie (BDZI)
Eigene Patente auf dem Implantologiesektor
Leiter des Internationalen Fortbildungszentrum für Zahnärztliche Implantologie (IFZI) in Nürnberg

ticalschraube im Vergleich zu zweiphasigen Systemen durch den Wegfall der Aufbauteile ein ausgesprochen kostengünstiges Implantatsystem ist (Kostenfaktor etwa 1:3) und darüber hinaus einen Zweiteingriff – nämlich die Eröffnungsphase – entbehrlich macht.

Ein weiterer Vorteil dieses Systems ist zweifelsohne die äußerst schonende und auch leicht erlernbare Insertionstechnik. Bedingt durch den schlanken Implantatkörper sind nur zwei Bohrvorgänge notwendig: Pilotbohrung (Durchmesser: ein Millimeter), und danach kommt der sogenannte Twistdrill (Durchmesser: zwei Millimeter) zum Einsatz.

Mit einer Handratsche oder einem Kardanwellenschlüssel wird das Implantat langsam und mit leichten Vor-Rück-Drehungen ohne „Brachialgewalt“



Abb. 3a

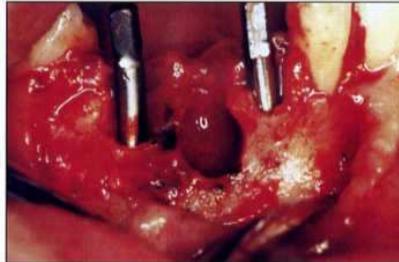


Abb. 3d



Abb. 3g



Abb. 3b



Abb. 3e



Abb. 3h

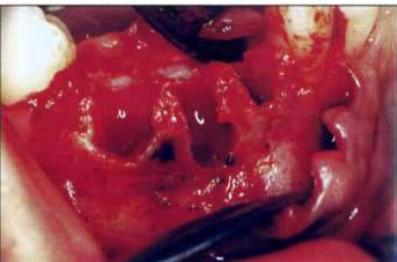


Abb. 3c



Abb. 3f



Abb. 3i

eingeschraubt. Mit einem speziellen Biegewerkzeug wird der aus dem Knochen ragende Implantatkopf in die gewünschte Richtung gebogen. Sowohl beim Einschrauben als auch beim Biegevorgang ist eine Fraktur ausgeschlossen und – wie oben erwähnt – nur mit „brachialer Gewalt“ möglich. Ich jedenfalls habe noch keine Fraktur provoziert, und auch in der prothetischen Belastungszeit selbst nach nunmehr zehnjähriger Anwendererfahrung ist diese Schraube nie gebrochen. Deshalb nimmt die Bicorticalschraube in meiner neuesten Vergleichsstatistik mit 99 Prozent über einen Zeitraum von fünf Jahren den ersten Platz ein. Ich hatte von 1988 bis 1992 eine Verlustrate bei diesem System von zirka acht Prozent, wobei die meisten Implantate bereits während der er-

sten beiden Monate nach Insertion gelockert waren. Die Ursache hat sich nach und nach ganz eindeutig herauskristallisiert: Alle Mißerfolgspatienten waren mehr oder weniger starke Raucher. Seit 1993 verwende ich dieses System ausschließlich bei Nichtrauchern.

Patientenfälle

Fall A: Die 31jährige Patientin hatte vor drei Jahren einen Unfall, dabei wurden die drei Frontzähne 41, 42, 43 devitalisiert und später alio loco wurzelspitzenresiziert und mit Amalgam retrograd gefüllt.

Wir haben in einer Sitzung folgendes Multi-Therapie-Konzept durchgeführt: Extraktion – Knochenkürettage – Amalgamentfernung – Implantation – Augmentation (BioOss) – Membrantechnik (TefGen) – Nahtverschluß und provisorische Kunststoffbrücke. Drei Monate später wurde die definitive Keramikbrücke eingegliedert (Abb. 3a–i).

Fall B: Die Patientin wurde vor drei Jahren im zahnlosen Oberkiefer mit einer festsitzenden Keramikbrücke versorgt (Abb. 4a–f). Sechs Pitt-Easy-Bio-Oss-Zylinder-Implantate im anterioren Bereich und zwei Osteoplates im Tuberbereich als distale Abstützung sind Garant für eine gute biomechanische Situation. Durch die Verwendung der Tu-

berblades konnte ein beidseitiger Sinuslift vermieden werden. Allein die Tatsache, daß in diesem Falle die Sinusaugmentation zweiphasig – aufgrund der geringen Knochenhöhe in dieser Region – hätte erfolgen müssen, macht den großen Vorteil des Multi-Implantat-Konzeptes deutlich:

Neben der Vermeidung des doppelseitigen Sinus-Liftes und dem chirurgischen Zweiteingriff, was eine zwölfmonatige Behandlungszeit bedeuten würde, konnte der Patientin auch die heute (zumindest an der Klinik) übliche Knochenentnahme aus der Hüfte und der damit verbundene Krankenhausaufenthalt erspart werden, von der Kostenreduzierung gar nicht zu sprechen. Nach exakt sechs Monaten war die gesamte Oberkieferversorgung abgeschlossen.

Doch nun zur Unterkieferversorgung: Nachdem sich die Patientin endlich entschlossen hatte, die längst fällige Exzision vornehmen zu lassen, wurden – ähnlich wie im Patientenfall A – mit dem Multi-Therapie-Konzept folgende Behandlungsschritte in einer einzigen Sitzung durchgeführt: Exzision der Zähne 37, 36, 35, 32, 31, 41, 42, 44, 46, 47, Knochenkürzungen, Implantation von vier Bicorticalschrauben in die Region 34, 32, 42, 44, Parodontosebehandlung der beiden Eckzähne, Augmentation, Membrantechnik und Nahtverschluß. Gleich anschließend wurden die beiden Restzähne präpariert und eine provisorische Brücke eingegliedert. Die Nahtentfernung erfolgte nach zwölf Tagen, die Membranentfernung nach vier Wochen post OP. Danach wurde eine goldarmier-

te Interimsbrücke von 35 bis 45 mit provisorischem Zement eingesetzt. Die Implantation im Seitenzahnbereich erfolgte aufgrund der ausgedehnten Knochendefekte vier Monate nach Exzision.

Interessant war in diesem Fall zu beobachten, wie sich die beiden parodontal reduzierten Eckzähne bereits während der ersten vier Monate stabilisiert haben – aufgrund der Verblockung mit den Bicorticalschrauben: Der Periotestwert vor Behandlungsbeginn war an Zahn 33 +2,9 sowie an Zahn 43 +2,3. Vier Monate danach an Zahn 33 +2,1 sowie an Zahn 43 +1,8. Dies kann als ein gesundes Regenerationszeichen gewertet werden, und wie wir aus unserer klinischen Langzeitstudie (siehe „Periotest in der Implantologie“, veröffentlicht 1995 in der ZMK wissen, kommt es im Verlauf von einem Jahr zu einer dauerhaften Stabilisierung mit gesunden Periotestwerten. Sehr schön zu beobachten sind auch die schönen Gingivaverhältnisse um die Bicorticalschrauben (Abb. 4c und 4d). Ebenso wie die Gingiva kann sich auch der Knochen reizlos an den dünnen und glatten Implantatschaft der Bicorticalschraube adaptieren und durch die progressive Funktion modellieren.

Ich habe selbst bei Zahnsteinanlage nie eine Periimplantitis an einer Bicorticalschraube erlebt, dagegen fast immer ein deutliches Zeichen von Remodelling, was als sicheres Erfolgssignal gewertet werden darf.

Fall C: Sofortimplantation in Regio 44 (Abb. 5a–d). Da die Schraubenwindungen in der apikalen Hälfte des Implantates liegen (Abb. 5a), kann sich der regenerierende Knochen an den glatten Implantatschaft anlagern, und es kommt nie zur Freilegung der Schraubengewinde. Die Abbildungen 5b und 5c zeigen das routinemäßige Vorgehen der Augmentation mit Bio-Oss und die Anwendung der TefGen-Membran.

Fall D: Ein klassischer Fall einer Spätimplantation (Abb. 6a–d). Die Überweisungspatientin hatte bereits seit sechs Monaten eine Interimsprothese getragen. Die Kunststoffzähne (31 und 42) derselben wurden nach Insertion der

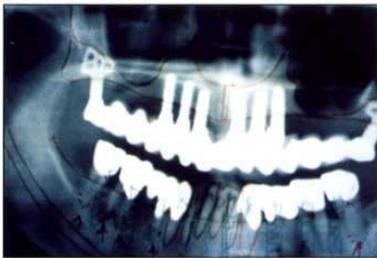


Abb. 4a

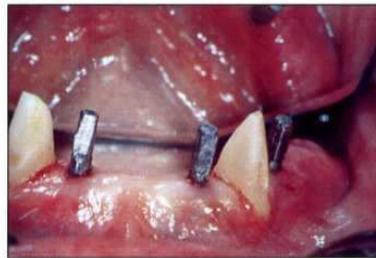


Abb. 4d

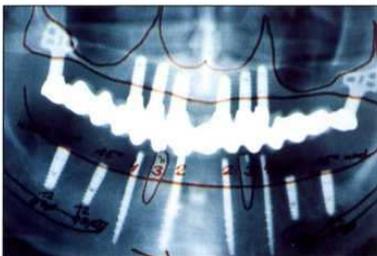


Abb. 4b



Abb. 4e



Abb. 4c



Abb. 4f

beiden Bicorticalschrauben abgetrennt, angepaßt und mit provisorischem Zement unmittelbar nach Implantation eingliedert. In der gleichen Sitzung wurden drei Zylinderschrauben eingesetzt und eine Restostitis in Regio 38 kuretiert und augmentiert.

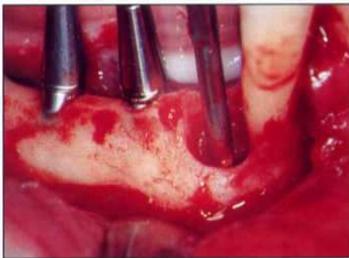


Abb. 5a



Abb. 5b



Abb. 5c

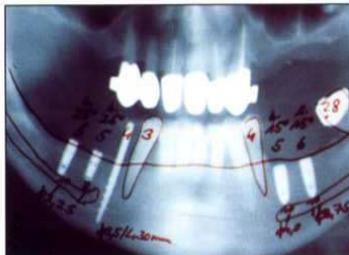


Abb. 5d



Abb. 6a



Abb. 6b

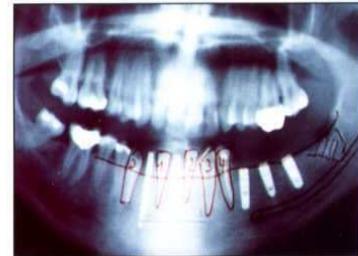


Abb. 6c



Abb. 6d

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Bicorticalschraube das ideale System für besondere Problemfälle im Oberkiefer- und vorwiegend im Unterkieferfrontbereich darstellt, man könnte dieses System auch als „trouble shooting“-Implantat bezeichnen.

Die besonderen Vorteile sind:

- Vermeidung von herausnehmbaren Interimsprothesen
- Stabilisierung und langfristiger Erhalt parodontal vorgeschädigter Restzähne
- Vermeidung von Interimsimplantaten
- Verkürzung der Behandlungszeiten
- Verringerung der Traumas
- Reduzierung der Kosten

Wahrhaftig ein Implantatsystem, das für unsere ärztliche Ethik „nihil nocere“ maßgeschneidert ist!

Dr. Manfred Lang

Korrespondenzadresse:
 Dr. Manfred Lang
 Internationales Fortbildungszentrum
 für Zahnärztliche Implantologie
 Mauthalle
 90402 Nürnberg