

# Minimalinvasive Insertion von Zirkonoxidimplantaten

## Klinische Studie mit Fallbeispielen

Die minimalinvasive (flapless) Insertion von enossalen Implantaten<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> findet zunehmende Verbreitung. Ihre Vorteile sind nicht von der Hand zu weisen: Durch die fehlende Denudierung des Knochens auf dem Alveolarkamm ist eine trophische Störung, wie sie beim Ablösen des Periostes im Zuge des konventionellen Vorgehens nicht zu vermeiden ist, ausgeschlossen.<sup>9,10,11</sup>

Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Peter Stoll/Freiburg im Breisgau

■ Der Benefit für den Patienten ist groß: Die Abheilung der Weichteilwunde geht bei vollständigem Erhalt der physiologisch-anatomischen Struktur schneller vonstatten, die Operationsdauer ist kürzer, eine Schwellung nie vorhanden und der Wundschmerz entscheidend reduziert. Für Risikopatienten, insbesondere solche mit hämorrhagischer Diathese, stellt die minimalinvasive transgingivale Insertion oft die einzige Möglichkeit einer implantologischen Versorgung dar. Auf der anderen Seite ist der Eingriff für den Chirurgen schwieriger, da er gewissermaßen durchs Schlüsselloch operieren muss, der Planungsaufwand u. U. höher.<sup>12,13,14,15,16</sup>

Durch die reduzierte Darstellung des OP-Situs ist eine sichere Führung der Bohrer unter Sicht nicht möglich. Perforationen von Knochen und Weichteilen sind in der Hand von Unerfahrenen unerwünschte Komplikationen, die ein forensisches Nachspiel haben können. In den Fällen, in denen ein minimalinvasives Vorgehen geplant ist, erleichtert deshalb die digitale Volumentomografie (DVT) oder Computertomografie (Denta-CT) die Entscheidungsfindung. Hier kann im Rahmen der Planung des Eingriffes das Ausmaß eines eventuell klinisch nicht ausreichend erkennbaren Knochendefizites objektiv quantifiziert und die adä-

quate Implantatdimension und Insertionsachse mit der erforderlichen Sicherheit bestimmt werden. Durch geeignete Übertragung auf das zuvor angefertigte Planungsmodell kann eine Schablone mit Bohrhülsen angefertigt werden. Zur Planung der Implantatachse ist die alleinige Anfertigung eines Sägeschnittmodelles ohne zusätzliches bildgebendes Verfahren bei zu erwartendem Knochendefizit nicht ausreichend.

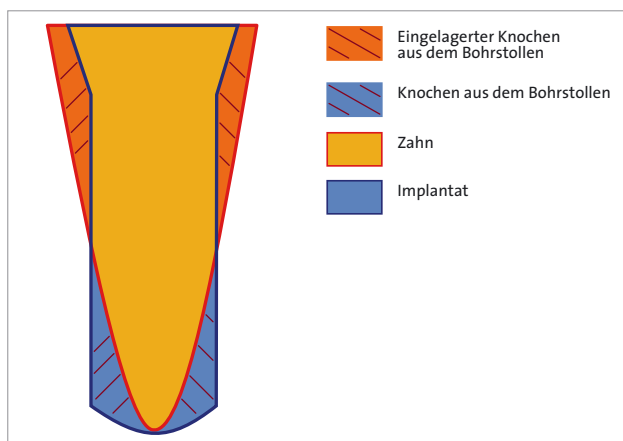
Trotz aller Vorbehalte ist die minimalinvasive Insertion von Schraubenimplantaten auch bei schwieriger Ausgangssituation möglich und nicht nur unter marketingtechnischen Gesichtspunkten von Vorteil. Die Langzeitresultate bei Titanimplantaten sind mit denen bei konventionellem Vorgehen vergleichbar.<sup>17</sup> Ob dies auch für Keramikimplantate zutrifft, ist noch unklar.

## Material und Methode

Im Rahmen einer prospektiv angelegten Longitudinalstudie (bisheriger Beobachtungszeitraum 6/2006 bis 5/2008), über deren – vorläufige – Resultate wir nachstehend berichten, wurden bisher 22 Z-Look 3 Zirkonoxid-Implantate (Fa. Z-Systems, Konstanz) unter Beschränkung auf folgende Indikationsgruppen minimalinvasiv inseriert:

1. Ersatz von ein bis zwei Zähnen bei kleiner Schaltlücke, Sofortinsertion nach Extraktion oder zweizeitige Insertion frühestens nach vier bis sechs Monaten.
2. Ersatz von ein bis zwei Zähnen bei verkürzter Zahnreihe (Freiendsituation), nur zweizeitige Insertion.

Es handelt sich um fünf männliche (Altersspanne 17–36 Jahre, Durchschnittsalter 22,8 Jahre) und 10 weibliche (Altersspanne 17–65 Jahre, Durchschnittsalter 42 Jahre) Patienten. Die überwiesenen Patienten äußerten entweder selbst den Wunsch nach einem Keramikimplantat oder wurden dezidiert zur Vornahme dieser Leistung vorgestellt. Nicht überwiesene Patienten, bei denen sich Keramikimplantate besonders in



**Abb. 1:** Schematische Darstellung der Inkongruenz von Extraktionsalveole und Implantat. Der krestal vorhandene Spalt wird mit Knochen aus dem Bohrstollen aufgefüllt.