

Festsitzender Zahnersatz auf Implantaten bei reduziertem Knochenangebot im Oberkiefer

Mit Bonetrust+ den Heilungsverlauf überschaubar gestalten

Ziel einer implantologischen Rehabilitation sollte es sein, einem Patienten – wenn immer möglich – wieder festen Zahnersatz zu ermöglichen. Die Diskussion über herausnehmbaren und festsitzenden Zahnersatz wird immer noch dogmatisch geführt, aber gerade durch den Einsatz von Implantaten können wir Prothesen vermeiden und Patienten verlorene Lebensqualität zurückgeben.

Durch bessere chirurgische Techniken, ideales Knochenersatzmaterial und verfeinertes Implantatdesign sowie den Einsatz von CAD/CAM bei der Zahnersatzplanung ist es heutzutage möglich, dem Wunsch der Patienten nach „festen Zähnen“ praktisch immer zu entsprechen.

Verschiedene Ansatzpunkte zur Lösung solcher Fälle haben sich etabliert. Nachfolgend möchte ich ein Protokoll darstellen, das wir schon seit vielen Jahren in dieser Weise durchführen und immer wieder modifizieren, um ein vorhersagbares Ergebnis zu erzielen.

Ein 55-jähriger Patient stellte sich bei uns vor mit dem Wunsch, seine Zahnsituation zu verbessern. Die intraorale Inspektion und eine DVT zeigten, dass der Restzahnbestand im Oberkiefer parodontal und durch das langjährige Tragen einer Modellgussprothese nicht mehr zu erhalten war. Im Unterkiefer bestand eine beidseitige Freiendsituation und bei 42 eine großflächige periapikale Veränderung.

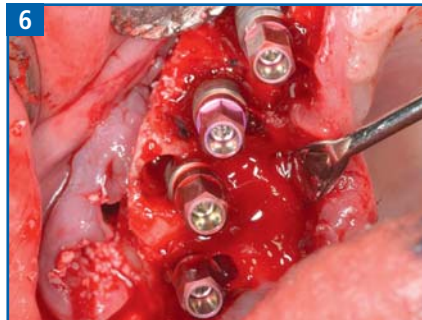
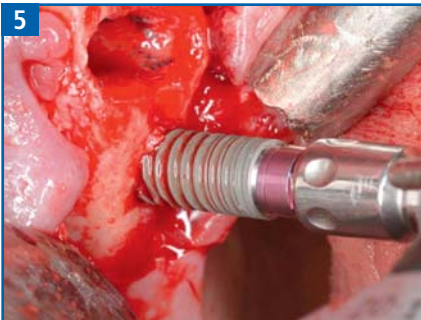
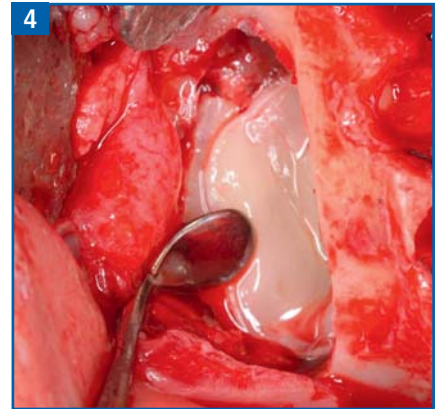
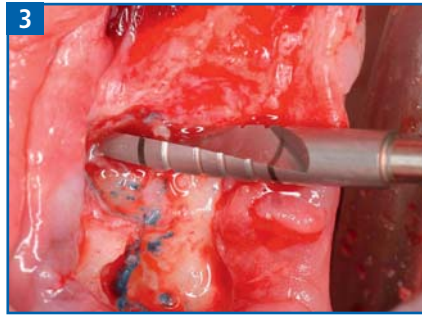
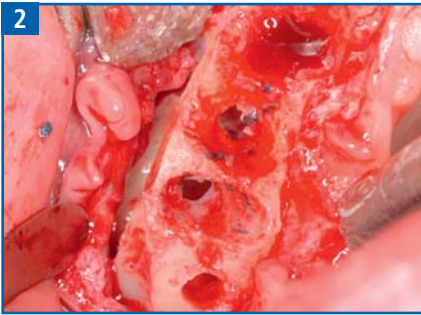
Die Planung

Im Unterkiefer – jeweils zwei Implantate im Molarenbereich und ein Implantat Regio 42 (zweizeitig nach Knochenaufbau). Im Oberkiefer – Entfernung der Restzähne und simultan Knochenaufbau und Einbringen von acht *Bonetrust+*-Implantaten (Medical Instinct, Bovenden).

Wie auf der DVT-Aufnahme gut zu erkennen ist, war die Ausgangssituation alles andere als ideal (**Abb. 1**). Ist es möglich, bei einer derartigen Atrophie einzeitig vorzugehen? Die Operation wurde dann, wie geplant, un-

ter Analgosedierung durchgeführt. Dabei gehen wir jeweils quadrantenweise vor, nach Extraktion der Zähne und Aufklappung konnte das Ausmaß der Defekte dargestellt werden. Zuerst erfolgte eine Keimreduzierung mit der photodynamischen Therapie, dann wurde das Fenster für den externen Sinuslift präpariert. Da die Wurzeln teilweise mit der Sinussschleimhaut verbacken waren, konnten wir schon vorher erkennen, dass die Membran teilweise eingerissen war (**Abb. 2**). Dies war aber kein großes Hindernis, und nach erfolgtem Sinuslift wurden die Bohrstellen für die *Bonetrust+*-Implantate angelegt.

Bei einer derart schwierigen Knochensituation ist es immens wichtig, ein Implantatsystem zu haben, bei dem die Bohrer ruhig und ohne Auslenkung laufen, da sonst leicht der Restknochen beschädigt wird und eine Primärstabilität nicht mehr möglich ist (**Abb. 3**). Erst nach abgeschlossener Implantatbett-aufbereitung wird die Augmentation durchgeführt und danach die Insertion der *Bone-*



trust+ Implantate. Zur Reparatur der Schneiderschen Membran kann eine Kollagenmembran benutzt werden oder auch eine selbst hergestellte Fibrinmembran nach dem PRGF (Plasma Rich in Growth Factors)-Verfahren von Anitua (Abb. 4).

Danach erfolgt das Einbringen des Augmentats, welches entweder ebenfalls nach dem PRGF-Verfahren angereichert wird, oder – wenn man kein Blut zur Verfügung hat – mit Hyaluron Gel (Medical Instinct) versetzt wird. Das Inserieren der Implantate sollte maschinell erfolgen, um sicherzustellen, dass keine Auslenkung erfolgt, was bei der Anwendung einer Ratsche nicht immer vermieden werden kann (Abb. 5). So kann man auch bei einer minimalen Restknochenhöhe eine sehr gute Stabilität erzielen, was wir mit dem Ostell-Verfahren dokumentieren. Nach Insertion (Abb. 6) erfolgt das Abdecken der Kno-

chendefekte mit Augmentationsmaterial, und nach Applikation einer Membran wird das Operationsgebiet mit einer fortlaufenden Naht geschlossen. Das Vorgehen im zweiten Quadranten erfolgt nach dem gleichen Protokoll. Der Einsatz einer OP-Schablone oder einer hülsengeführten Bohrschablone ist absolut möglich und für Neuanwender dieser Technik zu empfehlen, aber nicht zwingend notwendig (Abb. 7).

Der Patient trägt eine Vollprothese als Interimslösung, die Kontrolle und weichbleibende Unterfütterung ist unabdingbar. Nach einer Einheilzeit von mindestens vier Monaten erfolgen die Eröffnung der Implantate und die Anfertigung des Zahnersatzes (Abb. 8).

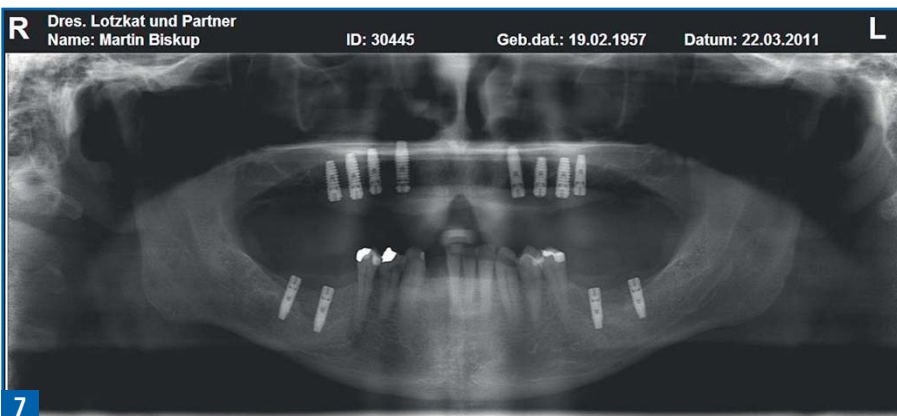
Fazit

Zähne an einem Tag – das klingt gut, ist aber nicht immer durchzuführen. Zähne in vier Mo-

naten schrecken keinen Patienten ab. Nach dem hier gezeigten Protokoll kann man die operative Seite für den Patienten minimieren und dadurch auch den Heilungsverlauf überschaubar gestalten.

Geht das immer? Zaubern können wir noch nicht, aber dieses Protokoll funktioniert zu einem hohen Prozentsatz und, wie eingangs erwähnt, es kommen immer wieder kleine Bausteine dazu, die das Ergebnis noch sicherer machen. Deshalb kann man auch solche Extremfälle lösen, die sicher die meisten Kollegen zweizeitig angehen würden.

Funktioniert jedes Implantatdesign für derartige Extremfälle? Leider nein, wir haben selbst verschiedene Systeme ausprobiert, wo bei der



Behandlung entweder Implantatdesign, -durchmesser oder das Instrumentarium teilweise große Probleme bereitet haben. Mit dem Bone-trust+ System wurde ein Implantat entwickelt, das auch bei schwierigen Ausgangssituationen sicher inseriert werden kann.

Weitere Details dieses Protokolls sind gerne beim Verfasser nachzufragen.

Dr. Klaus Lotzkat, Hannover