



Feste Zähne an einem Tag – neue Möglichkeiten der Sofortversorgung

Betrachtet man die immer auffälliger werdenden Einladungen zu Patientenveranstaltungen bundesweit, fällt auf, dass das Thema Sofortversorgung binnen eines Tages mit Slogans wie „Feste Zähne an einem Tag“ oder „Neues Lächeln über Nacht“ verstärkt beworben wird.

Text/Bilder Wolf S. Bieling / Zentrum für Zahnimplantate Siegerland

Dieses schon seit Mitte der ersten Dekade unseres Jahrtausends immer beliebter gewordene Prinzip ist durch etliche veröffentlichte Studien anerkannt und erfreut sich zunehmender Beliebtheit in der Umsetzung.

Die Firma medentis medical GmbH mit ihrem Sitz in Walporzheim an der Ahr bietet seit Mitte letzten Jahres mit dem Konzept „ICX-Imperial“ eine kongeniale Möglichkeit an, die kosten- und zeitintensive Prozedur zwischen Operation und Eingliederung der Langzeitprovisorien stark zu verkürzen.

Durch das bewährte ICX-Magellan-Vorgehen zur dreidimensional geplanten und schablonengeführten Implantatinserion konnten schon seit jeher Implantate sehr präzise in Bezug auf Position und Achse in den Knochen eingebracht werden. Da jedoch in den meisten Fällen für die „full arch“-Versorgung auf abgewinkelte Abutments zurückgegriffen werden muss, um die Angulation der gezielt schräg eingesetzten Implantate auszugleichen, ist es notwendig, auch die Rotation der zu inserierenden Implantate zu beeinflussen.

In nahezu allen Planungsprogrammen, in denen auch die Möglichkeit besteht, Abutments zu planen, kann man diese virtuell auf den Implantaten rotieren, um die Optionen der prothe-

tischen Versorgung abzuschätzen. Diese Rotation ist jedoch zumeist stufenlos möglich, was – vorausgesetzt, man möchte auf die zusätzliche Stabilität einer in die Versorgung einbezogenen Rotationssicherung nicht verzichten – zu Problemen in der postoperativen Versorgung führen kann. Zurückzuführen ist dieses auf die beschränkten Möglichkeiten der Abutmentpositionierung, da man hier auf die Geometrie der Verbindung angewiesen ist.

Es spielt hier keine Rolle, ob es sich um eine externe oder interne Verbindung handelt, oder ob diese durch eine Dreikanalverbindung, einen Sechskant oder Achtkant besticht. Am Beispiel eines ICX-Implantates bedeutet dies, dass man exakt sechs verschiedene Möglichkeiten hat, ein gewinkeltes Abutment mit Rotationssicherung aufzusetzen. Möchte man aber eine prothetische Lösung in der Art und Weise umsetzen, dass man bereits zum Planungszeitpunkt beispielsweise die exakte Position der Schraubkanäle einer okklusal verschraubten Brücke bestimmt, ist es notwendig, bereits digital zu diesem Zeitpunkt die Rotation der einzusetzenden Implantate zu definieren.

Die Softwarelösung ICX-Magellan als Bestandteil des Konzeptes ICX-Imperial bietet nun exakt diese Option. Anhand der frei gewählten Position der Abutments im Zuge des Backward- »



Ausgangsbefund

Plannings errechnet diese Lösung automatisch die notwendige Positionierung der Implantate, welche in Bezug auf die Rotation in der ICX-Magellan-Bohrschablone durch neu entwickelte Bohrhülsen mit Sechskantübertragung sichtbar gemacht wird. Intraoperativ können nun die Implantate ausgerichtet werden, was eine sehr genaue Umsetzung der virtuellen Situation in die Realität ermöglicht. So können im oben erwähnten Beispiel Schraubkanäle in sinnvollen Positionen in Bezug auf Funktion und Ästhetik geplant und umgesetzt werden.

Ein weiterer Pluspunkt dieses Systems besteht in der Tatsache, dass der Anwender alle für die Versorgung des Patienten notwendigen Materialien gesammelt und aus einer Hand erhält. Dies bedeutet im Detail, dass bei der Umsetzung eines ICX-Imperial-Falles nicht nur die benötigte(n) Bohrschablone(n), sondern auch 3D-gedruckte Modelle, die geplanten Implantate in den korrekten Längen und Durchmessern, die notwendigen ICX-Multi-Abutments zum Angulationsausgleich in den korrekten Gingivahöhen, Titanaufbauten, welche bereits auf die entsprechenden Höhen gekürzt werden, sowie die ICX-Smilebridge, ein aus einem Hochleistungs-PMMA gefrästes Langzeitprovisorium mit einer Mundzulassung von bis zu sechs Jahren und einem Monomer-Anteil von unter 0,5 Prozent geliefert werden.

Alle diese Entwicklungen und Produktionsschritte erfolgen präoperativ. Das heißt, der Patient hat neben den Beratungsterminen lediglich einen Termin zur Anfertigung der dreidimensionalen Röntgendaten mittels DVT oder CT.

Vorausgesetzt, dass intraoperativ die notwendigen Primärstabilitäten erreicht werden, was jedoch aufgrund der sehr hohen Genauigkeit der ermittelten zu erwartenden Knochenqualitäten und der damit empfohlenen Bohrprotokolle mit der ICX-SafetyGuide-Nutzung meistens umgesetzt werden kann, kann der Patient direkt mit dem präfabrizierten Provisorium versorgt werden. Hierbei ist es irrelevant, ob minimalinvasiv durch Nutzung von geführten Gingivastützen vorgegangen wird, oder ob nach Aufklappen der Weichgewebe implantiert

wird. Auch sind weitere operative Maßnahmen wie Knochenringeinbringung, Augmentationen oder Knochenreduktionen in diesem Konzept planbar und umsetzbar.

Nach mehreren hundert Fällen, die in den letzten Monaten allein in Deutschland umgesetzt wurden, zeigt sich, dass es die richtige Entscheidung war, den gesamten Workflow stärker zu digitalisieren. Rückblickend lässt sich sagen, dass auftretende Ungenauigkeiten im Bereich der schablonengeführten Chirurgie zumeist auf die „händischen“ Schritte in der Prozesskette zurückzuführen sind. Als Beispiel seien hier alleine Abdrucknahme oder Modellerstellung genannt, deren Zusammenführung mit Röntgendaten, welche auch Abweichungen im Mikrometerbereich aufweisen, oftmals ein Problem in der exakten Positionierung zueinander und hiermit auch in der chirurgischen Umsetzung lieferten.

Die aktuell mögliche Präzision in der gesamten Prozesskette wird durch die Firma medentis medical GmbH in einer umfangreichen Multi-Center-Anwendungsbeobachtung untersucht. Eine erste Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse ist für die Jahresmitte angedacht. Es lässt sich aber jetzt schon sagen, dass die Zwischenergebnisse die Erwartungen übertreffen und als Beleg für den Gang in die richtige Richtung dienen.



Wolf S. Bieling

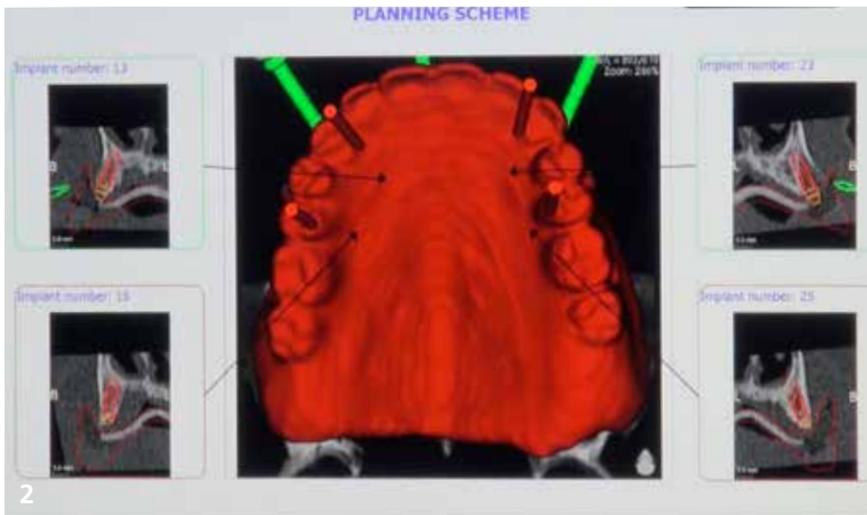
Global Trainer Digital Dentistry
medentis medical GmbH

—
Gartenstr. 12
53507 Dernau

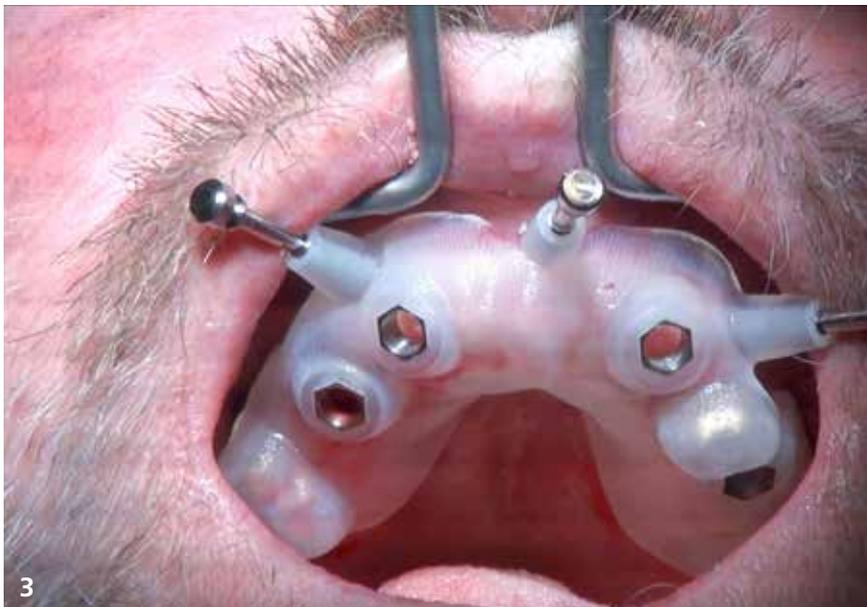
Tel.: +49 264 39 020 000

E-Mail: info@medentis.de

www.medentis.de



OP-Planung

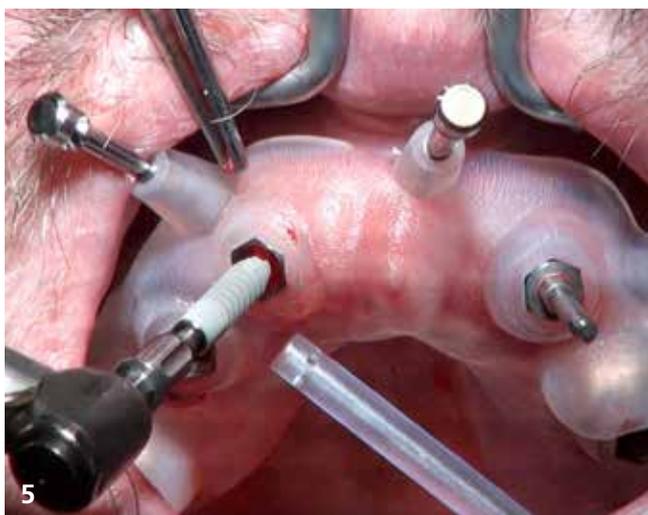


Fixierte OP-Schablone



Geführte Gingivastanzung

»



Geführte Implantatinsertion



Abgewinkelte Multi-Aufbauten mit Titanzyklern im Modell



Multi-Aufbauten in situ



Aufschauben der Titanzyklern



Einsetzen der ICX-Smilebridge



Situation vor dem Verschließen der Schraubkanäle