

Sofort versorgen heißt dem Patienten nahe sein

Das All-on-4-Konzept in der zahntechnischen Umsetzung

► Interview mit ZTM Malte Pfarrherr

Die wesentlichen Ziele des All-on-4-Konzepts bestehen darin, dass zahnlose Menschen einen festsitzenden implantatgetragenen Zahnersatz erhalten, ohne dass bei ihnen zuvor aufwendige Knochenaugmentationen zur Schaffung eines ausreichenden Implantataltagers durchgeführt werden müssen. Das All-on-4-Konzept basiert auf biomechanischen Überlegungen: Es werden vier Implantate gesetzt, die beiden Implantate im anterioren Bereich gerade und die beiden Implantate im posterioren Kieferbereich anguliert in einem Winkel zwischen 30 und 45 Grad. Dadurch werden anatomisch relevante Strukturen im Ober- und Unterkiefer umgangen. Die Implantate können in der Kortikalis besser verankern und es wird eine höhere prothetische Abstützung erreicht. So können die vier Implantate eine festsitzende implantatgetragene Brücke mit bis zu zwölf Gliedern tragen. Werden die Implantate primärstabil inseriert, erhalten die Patienten sofort nach dem chirurgischen Eingriff eine ebenfalls festsitzende Interimsbrücke.

Herr Pfarrherr, stellt die prothetische Versorgung nach dem All-on-4-Konzept für den Zahntechniker eine besondere Herausforderung dar?

Ich will Ihnen dies an einem Fall demonstrieren (Abb. 1 bis 9). Da die Patienten sofort nach dem Inserieren der



Abb. 1: Die ältere Patientin hatte bereits eine Kunststoffprothese im Oberkiefer und eine Teleskop-Versorgung im Unterkiefer. Die Zähne der Oberkieferprothese waren bereits sehr abradert. Die Restbezahnung im Unterkiefer war nicht mehr erhaltungswürdig. Die Patientin wollte zunächst nur einen festsitzenden implantatgetragenen Zahnersatz für den Unterkiefer. Für den Oberkiefer sollte es nur eine neue Standard-Prothese geben, damit die Ästhetik der Zähne stimmig ist.

vier – oder sechs – Implantate mit einer festsitzenden provisorischen Brücke versorgt werden, muss auch der Techniker während des operativen Eingriffs vor Ort in der Praxis sein und nah am Patienten arbeiten. Wir fertigen zwar im Vorfeld die Interimsbrücke für diesen Termin, doch muss diese während der OP noch genau auf die Implantatpositionen angepasst werden.

Ab und zu muss von der ursprünglichen Planung abgewichen werden, weil an der geplanten Implantatposition doch nicht genügend Knochen vorhanden ist. Diese Situation fordert ein gewisses Maß an Flexibilität vom Techniker und eine gute Zusammenarbeit mit dem Zahnarzt. Das ist auch wichtig, wenn es um die Abstimmung für die optimale Ausrichtung der Multi-Unit-Abutments im Hinblick auf die Positionierung der Schraubenkanäle für die Prothetik geht. Im Durchschnitt ist man als Techniker am OP-Tag zwischen zwei und drei Stunden mit dem Zahnarzt patientennah tätig.

Stichwort Sofortversorgung. Wie sieht Ihr Ablauf für die Fertigung des Provisoriums aus?

Die Arbeit beginnt vor dem OP-Termin, damit die Interimsprothese an diesem Tag bereits fertig ist. Da die meisten Patienten noch einige Zähne haben, muss man sehr präzise arbeiten. Denn der Sitz des Provisoriums kann erst am Tag der OP nach dem Extrahieren der Restbezahnung kontrolliert werden. Um die Interimsbrücken vorhersagbar und mit einer reproduzierbaren Passgenauigkeit zu fertigen, haben wir ein Arbeitsprotokoll entwickelt, das wir Schritt für Schritt umsetzen.

Generell ist der Arbeitsablauf im Großen und Ganzen vergleichbar mit dem Erstellen eines konventionellen Interimsersatzes. Als erstes wird die Ausgangssituation abgeformt. Zusätzlich werden mehrere Fotos des Patienten erstellt, Profil- und Frontalaufnahme. Gemeinsam mit den Patienten wird die Farbabsprache getroffen. Mittlerweile dublieren wir die Abformungen, damit wir und vor allem die Patienten die Ausgangssituation bei allen Entscheidungen rund um das Provisorium und die definitive Restauration immer vor Augen haben. Denn viele Patienten vergessen ihre Ausgangssituation recht schnell. Da Patienten oftmals noch einige Zähne im Kiefer haben, werden für die Aufstellung im Artikulator die

im Modell vorhandenen Zähne zunächst wegradiert, woraufhin dann die Aufstellung beginnt. Zusätzlich machen wir noch einen Quetschbiss, um die Interimsbrücke später gut positionieren zu können. Zu achten ist auf eine konvexe Gestaltung, damit das Provisorium gut zu reinigen ist. In einem zusätzlichen Termin kurz vor dem chirurgischen Eingriff lernt der Patient mich kennen und ihm wird erklärt, was ich als Techniker während der OP tun werde.

Was ist im Hinblick auf die Sofortbelastung der Interimsprothese zu beachten?

Ein entscheidender Aspekt ist, dass die Implantate in der Einheilphase nicht überbelastet werden. Deshalb ist genau auf die Okklusion zu achten. Nur die Eckzähne und die Frontzähne der Interimsbrücke dürfen in Kontakt stehen. Im Seitenzahnbereich ist eine leichte Non-Okklusion wichtig. Zudem werden die Patienten darüber aufgeklärt, dass sie nicht zu fest zubeißen sollten. Viele Menschen beißen in den ersten Wochen zu stark zu, weil sie nach dem Zahnverlust das Gefühl für die Bisskräfte verloren haben.

Wichtig ist auch die Verblockung der Implantate über den präzisen und spannungsfreien Sitz der provisorischen Brücke. In der Regel wird die Interimsbrücke von 6 nach 6 geplant und gefertigt. Wenn es in einem Fall nicht möglich gewesen ist, die endständigen Implantate entsprechend weit nach hinten zu setzen, wird die Interimsbrücke am Tag der OP bis zum Fünfer gekürzt. Denn für die Einheilphase der Implantate sollte die provisorische Brücke mit dem letzten Implantat abschließen, sodass keine Freundsituation entsteht.

Darf bei der endgültigen Brücke eine Freundsituation entstehen?

Die endgültige Brücke hat zwölf Glieder. Damit ist der Patient ausreichend versorgt, um die Nahrung gut zerkleinern zu können. Im Oberkiefer steht das hintere angulierte Implantat in der Regel an der 6er Positi-

on. Im Unterkiefer sitzt das posteriore Implantat in den meisten Fällen in der Region des Fünfers. Selbst wenn hier mit einem Brückenglied eine Freundsituation entsteht, ist das biomechanisch aufgrund der angulierten Implantate vertretbar.



Abb. 2: Fertige Interimsprothese mit eingearbeiteten Temporary Copings Multi-Units. Die Brücke wird konvex gestaltet, damit sie sich für den Patienten einfacher reinigen lässt. Die Interimsbrücke ist am OP-Termin bereits fertig gestellt, sodass nur noch die Temporary Copings Multi-Units eingearbeitet werden müssen.



Abb. 3: Die Interimsprothese wird sofort nach dem operativen Eingriff festsitzend verschraubt. Wichtig ist im Hinblick auf die Sofortbelastung: Die Brücke muss absolut spannungsfrei auf den Implantaten sitzen. Nur die Eck- und Frontzähne der Interimsbrücke stehen in Kontakt, im Seitenzahnbereich ist auf eine leichte Non-Okklusion zu achten.



Abb. 4: Fertiges Modell mit der Zahnfleischmaske und den Positionen für die vier Implantate. Die Planung für das CAD/CAM-Gerüst wird anhand eines Wax-Ups auf diesem Modell erstellt ...



Abb. 5: ... und virtuell konstruiert. Hier ist die designte Procera Implant Bridge zu sehen, die später im NobelProcera Fertigungszentrum gefräst wird.



Abb. 6a: Nach rund drei bis vier Arbeitstagen kommt das gefräste Titangerüst mit der Post ins Labor.



Abb. 6b: Die NobelProcera Gerüste sind äußerst passgenau und müssen in der Regel nicht nachgearbeitet werden.



Abb. 7a bis c: Die Titangerüste werden mit Komposit verblendet. Für den ästhetischen Erfolg der Brücke kommt es auf die natürliche Gestaltung des Zahnfleischanteils und die Rot-Weiß-Ästhetik an – zunächst werden mehrschichtige Komposit-schalen aufgebracht und anschließend individualisiert.



Abb. 8: Die definitive Brücke in situ.

Wie fertigen Sie die definitive Brücke?

Nachdem die Wachsprobe am Patienten erfolgreich war, wird das Gerüst über NobelProcera, Nobel Biocare, Zürich, Schweiz, geplant und in einem der Nobel Biocare Fertigungszentren gefräst. Die Passgenauigkeit der Gerüste ist ausgezeichnet. Das Material ist in den meisten Fällen Titan. Hochpreisiger wird es für den Patienten mit einem Gerüst aus Zirkoniumdioxid. Bei der Verblendung ist es für den ästhetischen Erfolg der Brücke wichtig, sie im Bereich der Rot-Weiß-Ästhetik so natürlich wie möglich zu gestalten. Zunächst werden die Gerüste mit mehrschichtigen Komposit-schalen verblendet, die wir anschließend mit Komposit noch weiter individualisieren. Auch der Zahnfleischanteil der Brücke wird mit Komposit so naturidentisch wie möglich gearbeitet – immer noch eine zeitintensive, handwerkliche Arbeit, die unser zahntechnisches Know-how fordert.

Überlebensraten

Das All-on-4-Konzept ist mit der Unterstützung von Nobel Biocare durch zahlreiche Studien abgesichert (vgl. auch im Internationalen Zahntechnik Magazin 2014, Heft 1/2, Seite 6-8). Konsequenterweise erhobene Langzeitdaten zeigen im Hinblick auf das marginale Knocheniveau und die Überlebensrate der Implantate keine signifikanten Unterschiede zwischen anguliert

oder gerade inserierten Implantaten. Auch mittel- bis langfristige Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass sich das All-on-4-Konzept bewährt. Literaturhinweise stehen in der Ausgabe „Wissenschaft an erster Stelle“, Band 1, Ausgabe 1-2013. Dies kann angefordert werden unter E-Mail: info.germany@nobelbiocare.com (Nobel Biocare Deutschland, Köln).



Abb. 9: Die Patientin mit der auf vier Implantaten fest-sitzenden Brücke im Unterkiefer. Sie ist mit ihren neuen festen Zähnen sehr zufrieden und strebt nun auch eine All-on-4-Versorgung (mit sechs Implantaten) des Oberkiefers an, dort hatte sie eine neue Standard-Prothese erhalten.

Was spricht aus Ihrer Sicht für eine All-on-4-Versorgung?

Die All-on-4-Brücke ist reparaturfreundlich, für den Patienten einfach zu reinigen und die Kosten für diese Versorgung im Vergleich zu anderen festsitzenden implantatgetragenen Lösungen überschaubar. Und: Die Sofortversorgung ist eine feine Sache. Vielen Menschen ist es wichtig, dass sie am Tag der Implantatinsertion wieder mit festen Zähnen nach Hause gehen können. Feste Zähne bedeuten tatsächlich für viele Patienten mehr Lebensqualität.

Vielen Dank für das interessante Gespräch.

Das Interview führte Eva-Maria Hübner, Pulheim



ZTM MALTE PFARRHERR

Friedeburger Zahntechnik
 Dorfmitte 4 · 26446 Friedeburg
 Tel: 0446597 80660
 E-Mail: info@friedeburger-zahntechnik.com
 www.friedeburger-zahntechnik.com

DIE BASIS FÜR IHR LABOR



Vakuumanrührgerät
 Wamix-Classic mit Zubehör Tischstativ



Gipstrimmer HSS-88



Feinstrahler Puna



WASSERMANN
 DENTAL-MASCHINEN

● Die Basis für Ihr Labor

Wir beraten Sie gern

Wassermann Dental-Maschinen GmbH · Hamburg
 Tel.: +49 (0)40 730 926-0 · Fax: +49 (0)40 730 37 24
 info@wassermann-dental.com · www.wassermann-dental.com