



DS Frank Schrader
Implantologe aus Zerst

FESTE ZÄHNE AN EINEM TAG – SOFORTBELASTUNG

DIE MINIMALINVASIVE IMPLANTATIONSTECHNIK MIT SOFORTBELASTUNG BIETET SICH IMMER DANN AN, WENN GENÜGENDE ORTSSTÄNDIGER KNOCHEN VORHANDEN IST UND EINE AUSREICHEND GROSSE IMPLANTATZAHL INSERIIERT WERDEN KANN. AUSSERDEM BEDARF ES LAUT NIKELLIS ET AL.^A EINER HINREICHENDEN PRIMÄRSTABILITÄT DER IMPLANTATE.

Text/Bilder DS Frank Schrader

Die Ergebnisse der Literaturanalyse von Nkenke und Schliephake^B zum Thema „Sofortbelastung und Sofortversorgung von Implantaten: Indikationen und Überlebensraten“ zeigen, dass für die Sofortversorgung/Sofortbelastung von Implantaten derzeit Evidenz auf dem Niveau prospektiver, randomisierter, kontrollierter Studien besteht. Auch bei histologischen Untersuchungen konnten Degidi et al.^C feststellen, dass sowohl bei konventionell inserierten Implantaten als auch bei sofortbelasteten Dentalimplantaten nach vier und acht Wochen hohe Knochen-Implantat-Kontakte nachweisbar waren. Es scheint somit bewiesen, dass die Implantatüberlebensrate weder bei Sofortversorgung noch bei Sofortbelastung gegenüber der Überlebensrate nach konventionellen Einheitszeiten unterlegen ist.

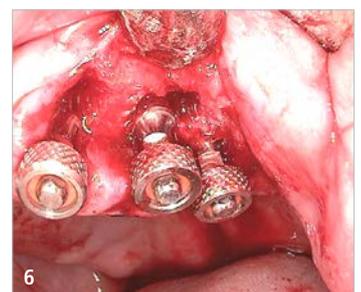
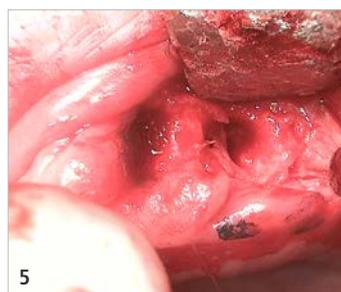
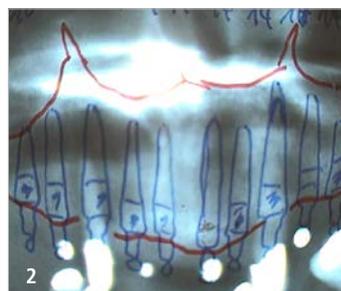
Die Patientin stellte sich mit dem Wunsch nach einer implantologischen Versorgung im Oberkiefer vor. Da eine festsitzende Brücke aus finanziellen Gründen für sie nicht in Frage kam, entschied sie sich für eine Versorgung mit zehn Champions-Implantaten und einer neuen Totalprothese. Die Abbildung 1 zeigt den klinischen Ausgangsbefund am Tag der Implantation. Die zuvor durchgeführte Diagnostik mittels Panoramaschichtaufnahme (Abb. 2) und

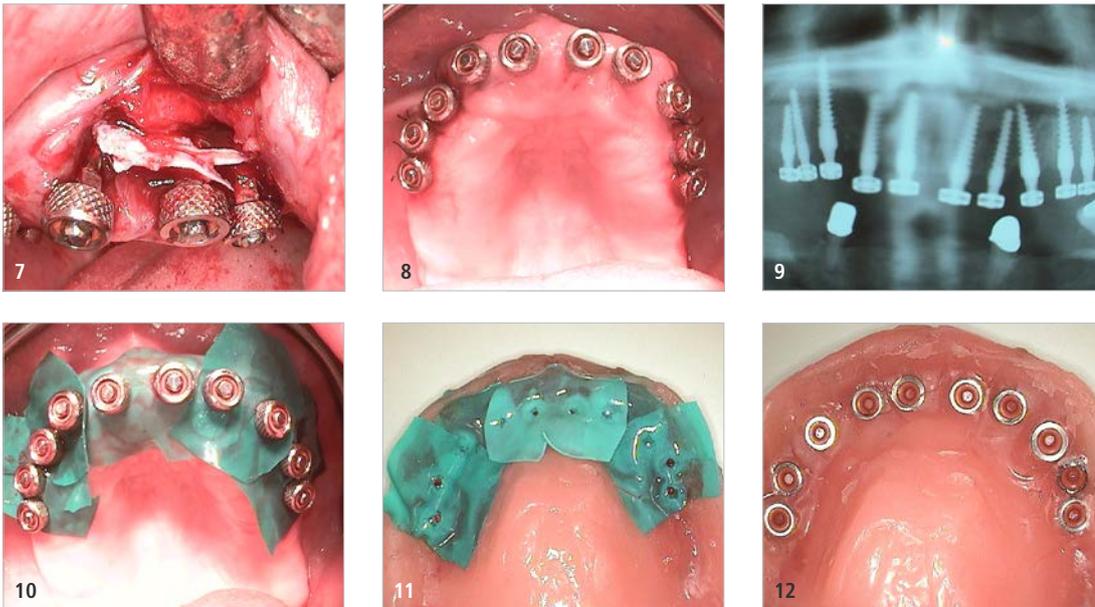
nichtlinearem Spiraltomographen zeigten ein ausreichendes Knochenangebot.

Vor der Implantation wurde zunächst die angefertigte Röntgenschiene mit vestibulären Öffnungen versehen. Mithilfe eines Permanentmarkers wurden diese Punkte auf die Schleimhaut übertragen (Abb. 3). Anschließend erfolgten die Kennzeichnung der definitiven Insertionsstellen und die schonende Extraktion der Zähne 13 und 23 (Abb. 4). In regio 24/25 mussten wir noch apikal befindliches Granulationsgewebe entfernen. Deswegen haben wir uns in diesem Bereich für ein offenes Vorgehen mit anschließender Augmentation mittels autogenen Knochenmaterials entschieden (Abb. 5 bis 7).

In Bereichen, in denen im abgeheilten Kiefer implantiert wird, spricht man von einer Spätimplantation, dort, wo direkt nach der Extraktion die Insertion eines Implantates folgt, von einer Sofortimplantation. Die Auflistung der Nomenklatur für einteilige Implantate kann der Tabelle entnommen werden.

In den anderen Bereichen führen wir mit den Initialbohrungen unter Einhaltung der korrekten Implantationsachse fort. Danach führten wir die sogenannte





Knochen-Kavitäts-Kontrolle durch. Nachdem festgestellt werden konnte, dass alle Knochenwände intakt waren, wurden die restlichen Kugelkopfimplantate mit einer Primärstabilität zwischen 20 und 40Ncm inseriert (Abb. 8). Die Abbildung 9 zeigt die zehn inserierten Champions®-Implantate im Orthopantomogramm mit den aufgesteckten Matrizen.

Einen Tag vor der Implantation haben wir die vorhandene Prothese der Patientin in unserem Labor zu einer Totalprothese umarbeiten lassen. Darüber hinaus wurde der erforderliche Freiraum sowohl für die Implantate als auch für die einzupolymerisierenden Matrizen in der vorhandenen Prothese geschaffen.

Im nächsten Arbeitsschritt wurden die Metallmatrizen in die Prothese eingearbeitet. Vor dem Polymerisieren der Matrizen in die Prothese haben wir die Schleimhaut mit Kofferdam abgedeckt. Dies dient dem Schutz der Schleimhaut und verhindert die Polymerisation am Vierkant unterhalb der Kugel des Implantates, welches die Entfernung nach beendeter Polymerisation erschwert (Abb. 10). Anschließend wurde das Kaltpolymerisat, welches in den Freiraum der Prothese eingebracht wurde, angemischt. Die so vorbereitete Prothese haben wir entsprechend der Okklusion in den Mund der Patientin

eingebraucht. Hierbei ist besonders auf den korrekten Sitz zu achten. Danach wurde der überschüssige Kunststoff entfernt und gemäß einer funktionellen mundgeschlossenen Unterfütterung ausgeformt. Bis zur vollständigen Aushärtung des Kunststoffes blieb die Prothese in der Mundhöhle. Nach der Prothesenentnahme wurde der Kofferdam entfernt und die Prothese von unserer Zahntechnikerin ausgearbeitet und poliert (Abb. 11 bis 13). Die Abbildung 14 zeigt den klinischen Befund am Folgetag.

Durch die Form des Oberkiefers ist es fast unmöglich zehn Implantate so zu inserieren, dass alle Achsrichtungen parallel verlaufen. Für eine korrekte und „patientenfreundliche“ Einschubrichtung der Prothese wurden einige Kugelköpfe am Tag der Nachkontrolle vestibulär etwas reduziert und anschließend poliert (Abb. 15 und 16). Wegen der ausreichenden Implantatzahl kommt es dabei nie zu Friktionsverlusten. Passiert dies trotzdem einmal, »

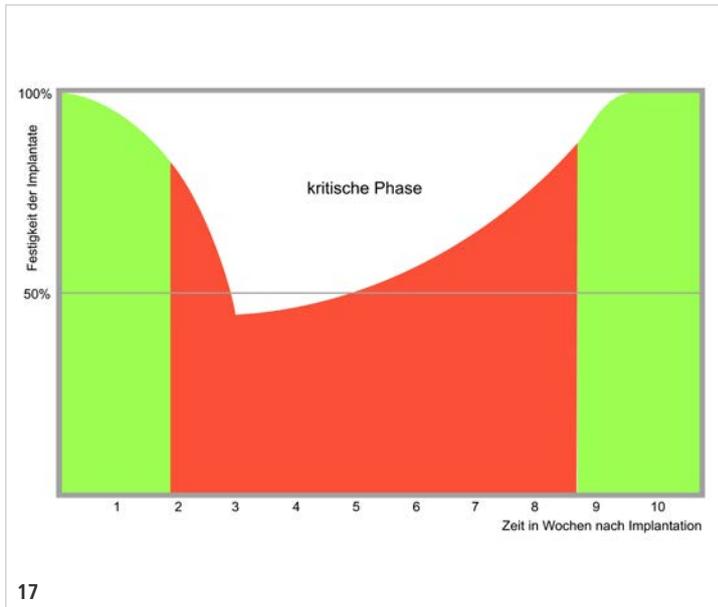
BEGRIFFSERKLÄRUNGEN

SOFORT-IMPLANTATION	sofortige Implantation nach Exzision
FRÜH-IMPLANTATION	Implantation innerhalb von zwei Wochen nach Exzision
SPÄT-IMPLANTATION	Implantation in den abgeheilten Kiefer
SOFORT-BELASTUNG	sofortige funktionelle Belastung nach Implantation, spätestens nach 48 Stunden
SOFORT-VERSORGUNG	sofortige nicht-funktionelle Versorgung mit festsitzenden Provisorien
FRÜH-BELASTUNG	Prothetische Versorgung mit definitivem Zahnersatz innerhalb von zwei Wochen
SPÄT-BELASTUNG	prothetische Versorgung acht Wochen nach Implantation

1 klinische Situation 2 Planungs- OPG 3 Röntgenschablone in situ 4 Markierung der Insertionsstellen und Exzision 13, 23 5 offenes Vorgehen 23-25 6 Implantation 23-25 mit aufgesteckten Matrizen 7 Augmentation 23-25 mit Bohrspäne 8 abgeschlossene Implantationen 9 Kontroll-OPG 10 Kofferdam als Schutz der Gingiva und der Implantate vor einfließendem Kaltpolymerisat 11 Prothese nach Matrizen-Polymerisation 12 Entfernung des Kofferdams, unbearbeitete Prothese

Tabelle 1 Begriffserklärungen Implantation – bezogen auf unser Vorgehen (Einteilung des Implantatprotokolls für einteilige Implantate)

Tabelle 1



können die Gummiringe der Matrizen durch solche mit einer stärkeren Friktion ausgetauscht werden.

In den folgenden zwei Monaten fand nun die Osseointegration der Implantate und die Ausformung der Weichgewebe statt. Es ist festzuhalten, dass nicht die ersten Tage post OP die „kritischen“ sind. Erst in der Zeit, in der der Patient beschwerdefrei ist, beginnt die entscheidende Phase. Hierbei ist seine Mitarbeit von großer Bedeutung. Der Patient ist nun aufgefordert, keine harten Nahrungsmittel zu kauen und die Prothese lediglich zweimal täglich zur Mund- und Prothesenpflege zu entnehmen. Auch die Entfernung des Gaumens aus der Prothese sollte erst nach der Einheilung der Implantate erfolgen. Somit ist in dieser kritischen Zeit eine Abstützung über den Gaumen und damit eine Reduktion der Kaukräfte auf die Implantate gewährleistet.

Die Einheilungsphase kann durch die KOSP-Kurve (Kritische Osseo-Stabilisierungs-Phase) veranschaulicht werden (Abb. 17). Hier wurde die Festigkeit von 5000 Implantaten während der Proliferation und Remodelling-Phase gemessen. Die ermittelte Kurve lässt sich in drei Etappen aufteilen. In der ersten Phase, ein bis zwei Wochen nach Insertion, behalten die Implantate weitestgehend ihre Primärstabilität. Die „kritische“ Phase findet erst im Zeitraum von der dritten bis zur achten Woche statt.

Hier laufen Proliferations- und Remodellingprozesse des Knochens ab. Von jeglichen Veränderungen oder auch Eingriffen im OP-Gebiet ist jetzt abzu-sehen. Erst nach Abschluss dieser Prozesse ist die dritte Phase und damit die Einheilung der Implan-tate erreicht. Die Abbildungen 18 und 19 zeigen die klinische Situation nach Osseointegration (acht Wochen nach der Implantation).

Da es während der Einheilung der Implantate sowohl im Knochen als auch beim Weichgewebe zu Umbauprozessen kommt und sich dadurch das Prothesenlager ändert, muss die Prothese nach beendeter Osseointegration den veränderten Bedingungen angepasst oder eine neue Prothese angefertigt werden. Eine Prothese, die nicht korrekt sitzt oder sogar schaukelt, würde früher oder später zur Lockerung von Implantaten führen. In unserem Fall entschied sich die fünfzigjährige Patientin für eine neue Prothese. Die Abbildungen 20 und 21 zeigen die Impregumabformung für die Neuanfertigung. Die Bissregistrierung erfolgt schon mit den veran-kernten Matrizen (Abb. 22). Die Abbildungen 23 und 24 zeigen die neue gaumenfreie Prothese.

Die letzten Aufnahmen vom Recall-Termin nach über zweieinhalb Jahren zeigen die osseointegrier-ten Kugelkopfimplantate umgeben von einer reizlo-sen Schleimhaut (Abb. 25 bis 27).



FAZIT

Dieser Fall zeigt sehr schön, was wir unter „Feste Zähne an einem Tag“ verstehen. Die Sofortbelastung von zehn Kugelkopfimplantaten mit einer Totalprothese ist eine geeignete Methode für einen schnellen, sicheren und dauerhaft stabilen Behandlungserfolg. Bei genügend ortsständigem Knochen, bei Gewährleistung einer Primärstabilität von circa 40Ncm und einer ausreichend großen Implantatzahl ist die transgingivale Implantatinsertion eine sehr schonende und schnelle Variante der Implantation. In diesem Fall konnte die Patientin dank unseres Vorgehens nach circa zwei Stunden die Praxis mit einer festsitzenden Prothese verlassen.

Bei jährlich um die 1000 inserierten Implantaten können wir unsere Methode, die auch bei allen anderen Ausgangssituationen funktioniert, nur jedem Zahnarzt, der chirurgisch und prothetisch versiert ist, ans Herz legen. Ihre Patienten werden zu wahren Werbeträgern für Ihre Praxis.

Die Literaturliste zu diesem Beitrag haben wir Ihnen auf unserer Internetseite zum Download bereitgestellt. *DB*

13 ausgearbeitete Prothese 14 erster Tag post OP 15 vestibuläre Kugelkopf-reduzierung bei 12 16 Politur 17 KOSP-Kurve 18 nach Osseointegration 19 Detailaufnahme 20 Abformung mit Impregum 21 Detailaufnahme

22 Bissregistrierung 23 gaumenfreie Prothese in situ 24 Patientin mit neuer Prothese 25 Zustand nach zweieinhalb Jahren I 26 Zustand nach zweieinhalb Jahren II 27 Zustand nach 2,5 Jahren (Macroaufnahme)

INTERNETADRESSEN

www.feste-zähne-an-1-tag.de
www.implantologisches-zentrum-zerbst.de

EMPFEHLENSWERTE FACHLITERATUR



IMPLANTOLOGIE 2

AUTOR Frank Schrader
INFOS 1. Auflage 2012, 656 Seiten
ISBN 9783-981-59421-8
PREIS 229,00 €
BESTELLUNG Art.-Nr. FB0265
www.buchspiegel.de