

Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und
Kieferheilkunde
Abteilung für Zahnärztliche Prothetik
Ärztlicher Direktor:
Universitätsprofessor Dr. J. R. Strub

EPIKRISE

	KMI	KMI	KMI	BM	SÄT	SÄT	KM	KM	SÄT	SÄT	KMI	KMI	KMI		
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
		KMI	KMI								KMI	BM	KMI		

Vorstellung der Patientin

Die 50-jährige Patientin stellte sich in Juli 2005 in der prothetischen Abteilung mit dem Wunsch nach einer festsitzenden Versorgung vor. Aufgrund der nicht vorhandenen Erhaltungswürdigkeit aller Seitenzähne im Ober- und im Unterkiefer (außer 44) wäre eine solche Behandlung für die Patientin viel zu teuer gewesen, deswegen entschloss sie sich für die Teilnahme an 2 Studien in der chirurgischen Abteilung, wo sie Implantate deutlich günstiger bekommen konnte. Sie erhielt im Oktober 2005 in der chirurgischen Abteilung im Rahmen einer klinischen Studie bereits eine Knochenverpflanzung aus der Hüfte im Sinne eines beidseitigen Sinusliftes und vertikalen Knochenaufbaus im Oberkiefer. Im Rahmen einer anderen Studie erfolgte zum gleichen Termin eine Insertion von 4 Implantaten (Straumann, CH-Basel) im Unterkiefer. 6 Monate nach dem Knochenaufbau (März 2006) wurden in den Oberkiefer 6 weitere Implantate (Astra OsseoSpeed™, AstraTech, D-Elz) eingesetzt.

Die Insertion der Implantate war trotz der Existenz einer prothetisch geplanten Bohrschablone nicht optimal. Die Implantate 36 und 45 wurden aufgrund eines besseren Knochenangebots leicht abweichend von der optimalen Achse eingesetzt und auf das Implantat 14 wurde aufgrund eines Knochendefektes verzichtet und stattdessen in die Position 17 inseriert, die prothetisch nicht geplant war.

Sie kam im September 2006 in die prothetische Abteilung des Universitätsklinikums Freiburg, um sich prothetisch versorgen zu lassen.

Die Patientin rauchte 5-7 Zigaretten pro Tag, ansonsten war die Allgemeinanamnese unauffällig. Sie fand die Kaufunktion durch fehlende Zähne beeinträchtigt, sowie empfand sie das ästhetische Erscheinungsbild wegen der abgeschliffenen Inzisalkanten der ersten Schneidezähne und der alten Kompositfüllungen als störend. Extraoral war bereits eine Angle Klasse II/2 zu erkennen, die sich auch durch die sagittale Stufe von 8 mm bestätigte. Ihre Okklusionskontakte waren auf die Eckzähne und 44 beschränkt. Die Laterotrusion erfolgte rechts über 12 und 42 und links über die Eckzähne. Trotz des Kieferkammaufbaus war in den zahnlosen Bereichen beider Kiefer eine Kieferkammatrophy Klasse III nach Seibert (1983) vorhanden. An den oberen Frontzähnen waren alte Komposit-Füllungen mit undichtem Randschluß an 13, 21, 22 und verfärbte Füllungen an 23 vorhanden. Der verbleibende Molar 47 wurde insuffizient wurzelbehandelt und mit einem Stift versorgt. Die Patientin bat um einen Erhalt des Zahnes. Im Rahmen der Vorbehandlung wurde die diagnostizierte leichte bis mittelschwere Parodontitis chronica generalisata mit Taschensondierungen von bis 5 mm auf die Sondierungstiefe von höchstens 3 mm beseitigt. Die Patientin hielt eine gute Mundhygiene ein und ließ diese auch professionell durchführen. Sie führte auch „home-bleaching“ (Opalescence F[®] – Ultradent, South Jordan, Utah, U.S.A) mit einer individuell hergestellten Schiene durch. Im Rahmen der Vorbehandlung erhielt sie 2 Interimsprothesen mit handgebogenen Klammern, die sie nicht trug.

Epikrise des Ober- und Unterkiefers

Die Freilegung der Implantate erfolgte in der prothetischen Abteilung im Oktober 2006. Im Unterkiefer erfolgte eine einfache Freilegung mit leicht lingual geführtem Schnitt um bukkal mehr Gewebe zu gewinnen, im Oberkiefer hingegen entschied sich die Patientin für einen Weichgewebeaufbau. Beidseitig wurde ein subepitheliales Transplantat vom Gaumen entnommen und bukkal verlegt. Das Ziel war ein sowohl horizontaler als auch vertikaler Weichgewebeaufbau. Da im Regio 14 ein größerer Knochendefekt zu erwarten war, wurde auch eine Augmentation mit Knochenersatzmaterial (BioOss[®], Geistlich, CH-Wolhusen) und einer

bioresorbierbaren Membrane (BioGuide[®], Geistlich, CH-Wolhusen) geplant und durchgeführt. Im Oberkiefer wurden Gingivaformer ausgewählt, die eine „platform-switching“ ermöglichen, was eine bessere Voraussetzung für Gewebequantität bereiten sollte (Lazzara & Porter 2006; Calvo Guirado et al. 2007). Im Dezember 2006 erfolgte eine Abformung mit individuell hergestellten Kaminlöffeln mit einer Polyether-Abformmasse (Impregum[®], 3M ESPE, D-Neuss), um die Provisorien herzustellen. Das Labor sollte ein optimales „emergence profile“ gestalten, welches im Mund nach Bedarf reduziert oder aufgebaut werden konnte. Es waren nur kleinere Korrekturen notwendig. Die Provisorien dienten jedoch nicht nur als temporäre Funktion für die Patientin, sondern auch als Diagnostik-Mittel. Durch die ästhetische Analyse der Provisorien und durch das von den Provisorien durchgeführte Weichgewebe-Management war es leichter, ein voraussagbares und ästhetisch optimales Endresultat zu erlangen. Aus Platzgründen konnte die Krone des Zahnes 47 nicht erhalten bleiben. Durch seine wahrscheinlich passive Eruption genügte die Höhe nicht, um die Krone 17 gestalten zu können. Mit Berücksichtigung des Wunsches der Patientin wurde die Krone auf 47 entfernt und der Zahn gekürzt. Er wurde mit Komposit versorgt und die Patientin aufgeklärt, dass die alleinige Funktion des Zahnes dem Erhalt des Knochens diene und seine Prognose fraglich sei.

In der Zeit des Weichgewebereifens wurde die Lücke zwischen 12 und 11 durch einfache kieferorthopädische Mittel teilweise geschlossen und die Frontzähne auch am Stuhl weiter gebleicht (Opalescence Xtra Boost[®] – Ultradent, South Jordan, USA-Utah). Die Patientin entschied sich für eine prothetische Korrektur der Form und der durch multiple Kompositfüllungen beeinträchtigte Farbe an den ersten Schneidezähnen. Deswegen wurde ein Kompositaufbau der Zähne geplant, der als Mock-up und als Vorgabe für eine ideale Präparation diene (Gürel 2003). Der Austausch der insuffizienten Füllungen an den Frontzähnen konnte mit einem Kompositmaterial (Tetric[®], Ivoclar-Vivadent, FL-Schaan) unter Kofferdam durchgeführt werden. Nach der anfänglichen Präparation, wurde der Zustand beider Zähne beurteilt. An dem Zahn 11 wäre ein Veneer möglich, der Zahn 21 musste jedoch als eine Krone präpariert werden, um die Ränder nicht im Komposit legen zu müssen (Peumans et al. 2004) bzw. um die ungünstige Kräfte an die Keramik in der palatinalen Konkavität vorzubeugen (Magne 2003). Die Patientin lehnte Veneer-Versorgung auf dem 11 trotz der ausführlichen Aufklärung ab, da sie keine

unterschiedlichen prothetischen Versorgungen an den Frontzähnen wollte. Direkt nach der Präparation mit Hilfe eines Silikonschlüssels wurden die Zähne mit einem Adhäsivsystem (Syntac[®], Ivoclar-Vivadent, FL-Schaan) beschichtet (dual bonding technique (Paul & Schäfer 1997)) und die direkt hergestellten provisorischen Kronen wurden mit einem nicht-Eugenol-haltigen provisorischen Zement (Freegenol, GC, J-Tokyo) auf die Zähne befestigt. Das Anfertigen von Provisorien erfolgte mittels eines Silikonschlüssels, der die Mock-up-Situation übertrug. Außerdem diente dieser Schlüssel auch als Präparationshilfe und -kontrolle. Man hatte sich für eine Presskeramikkrone entschieden, die anschließend adhäsiv (Variolink II, Ivoclar Vivadent, FI-Schaan) eingeklebt wurde.

Die definitive Versorgung im Seitenzahnbereich umfasste eine keramisch verblendete Extensionsbrücke von 17, 16, 15 mit Anhang auf 14, 2 keramisch verblendeten und sekundär verblockten Einzelkronen auf 24, 25, 26 und 45 und 46, sowie einer keramisch verblendeten Brücke auf 34 und 36. Die Gestaltung des Gerüsts wurde hygienefähig ausgeführt (Brånemark et al. 1988; Orton et al. 1989). Zusätzlich wurde auf eine einheitliche Hygienefähigkeit mit Putzfüßchen geachtet. Nach der ersten Rohbrandanprobe wurden nur noch kleinere Korrekturen durchgeführt und am 21. 3. 2007 erfolgte das definitive Einsetzen der Arbeit. Die Pfeiler wurden mit einem Drehmoment von 32 N befestigt, die Schrauböffnungen mit einem provisorischen Material geschlossen (Cavit, 3M ESPE, D-Seefeld) und die Brücken darauf mit einem temporärem Zement (Tempbond[®], Kerr, D-Rastatt) befestigt.

Die 3- bis 6-jährigen Überlebensraten aller Implantate bei allen Kieferhöhlenbodenaugmentationstechniken liegen bei ca. 91% (Olson et al. 1997; Stricker et al. 2003; Del Fabbro et al 2004; McDermott et al. 2006). Die festsitzenden Arbeiten auf Implantaten weisen sehr gute Prognosen auf. Vergleichbar mit konventioneller, zahngetragener Versorgung sind die Überlebensraten über 90 % in 10 Jahren (Pjetursson et al. 2004; Tan et al. 2004). Auch die Vollkeramikkrone aus Presskeramik zeigen eine zuverlässige Prognose, deren geschätzte Überlebensrate in Fontzahnbereich bei 99% in 3 Jahren liegt (Sorensen et al. 1998; El-Mowafy & Brochu 2002; Marquardt & Strub 2006). Die Patientin ist sehr zufrieden und lässt sich auch aufgrund ihrer Vorgeschichte mit parodontalen Erkrankungen und beharrlichem

Rauchens auf ein 3-monatiges Nachsorgeprogramm ein (Karoussis et al. 2003; Roos-Jansaker et al. 2006).