

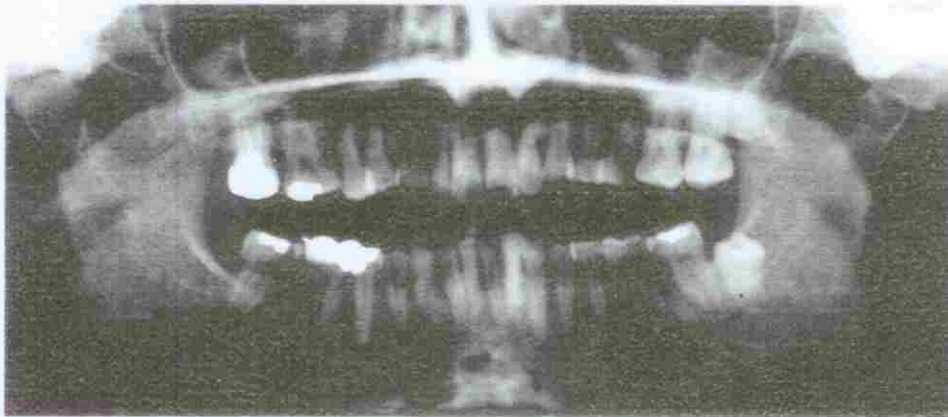
Hitec meets Hightech

Der Patientenfall:

Eine Patientin mit fortschreitender Zahnlockerung im Oberkieferfrontzahnbereich stellte sich 10/2006 mit dem Wunsch nach festen, schönen Zähnen in unserer Praxis vor.



1. Einzelröntgenbilder zeigen den Knochenabbau es bestand ein Lockerungsgrad 3, der durch Schienungen mit Composite nicht auf Dauer zu beherrschen war.



OPG vor Behandlung



2. Photo unmittelbar vor Extraktion Implantation

Kausale Therapie

Die organisierte systematische Individualprophylaxe und PAR Therapie erreichte zwar einen bis heute anhaltenden Stillstand der Erkrankung, die Lockerung der Frontzähne konnte dadurch aber nicht verbessert werden. Nach Durchlaufen des Prophylaxeprogrammes und einer Verblockung der Frontzähne wünschte die Patientin 10 2005 eine Implantation im Oberkiefer Frontbereich.

Die Patientin wünschte sich nach entsprechender Aufklärung eine Sofortimplantation möglichst ohne Aufklappung.

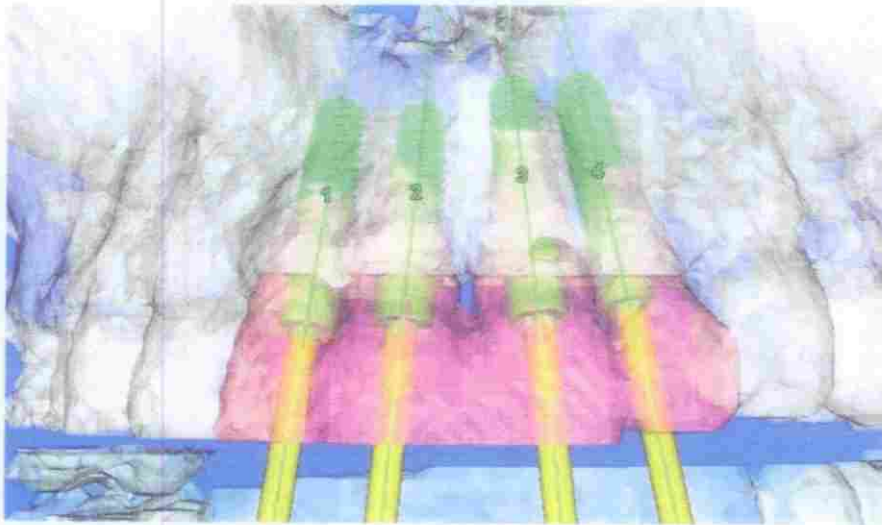
Eine provisorische Versorgung sollte direkt nach der Implantation eingefügt werden, um „gesellschaftsfähig“ zu sein.

Diagnostik

Ein implantologischer Ersatz Zahn für Zahn wurde angestrebt. Dies erforderte eine Erhaltung der Interdentalpapillen. Zunächst sollte dieses Ziel durch eine entsprechend ausgeformte Klebebrücke mit Hilfe der Pontics erreicht werden.

Mit dem Programm SimPlant Pro war es möglich die im CT noch vorhandenen Zähne virtuell zu extrahieren und eine entsprechende Implantation mit Hitec Implantaten durchzuführen.





Aufgrund der dadurch gewonnenen Daten wurde bei Materialise ein Set Bohrschablonen via Internet bestellt und in Schweden gefertigt.



Wahl des Vorgehens:

Folgende Gründe bewogen uns diese Methode zu wählen.

1. Oft kann es bei frischen Extraktionsalveolen beim Bohrvorgang zu einem abgleiten nach buccal kommen.

Durch die Materialise Bohrschablonen kann dies bei 3 verschiedenen Bohrerdurchmessern sicher vermieden werden.

2. Bei der Zahn zu Zahn Rekonstruktion muss der interimplantäre Abstand genau eingehalten werden. Auch hier kann ein Abgleiten fatale Folgen haben. Durch die Schablonen, die in diesem Fall zahngestützt waren konnte auch Dies sicher ausgeschlossen werden.

Das Implantatsystem:

Die Auswahl des Implantatsystems erfolgte unter Berücksichtigung der Implantatform, (Wurzelform zur Knochenstressvermeidung) der vorhandenen Prothetikhilfsteilen, (Zirkonabutment erhältlich) sowie der persönlichen Erfahrung des Behandlers.

Schon in Studien von piatelli konnte gezeigt werden ,daß das verwendete Implantatsystem nur bedingt für den Implantaterfolg verantwortlich ist.

Für den Behandler waren ausser den Kriterien

- „breites Indikationsspektrum“,
- wenig Lagerhaltung,
- günstiges Preis-Leistungsverhältniss,
- Service und Schnelligkeit des Anbieters,

- lange Marktpräsenz und
- gute Handelbarkeit der Komponenten in Behandlung und Zahntechnik ausschlaggebend.

Da in unserer Praxis zu 90 % tapered screw vent Implantate der Fa. Hightec eingesetzt werden, so wurde dieses Implantatsystem auch in diesem Fall (obwohl die Patientin privat versichert war) eingesetzt.

Ursprünglich wegen des guten PreisLeistungsverhältnis für Selbstzahler getestet, wird es mittlerweile bei fast allen Indikationen eingesetzt.

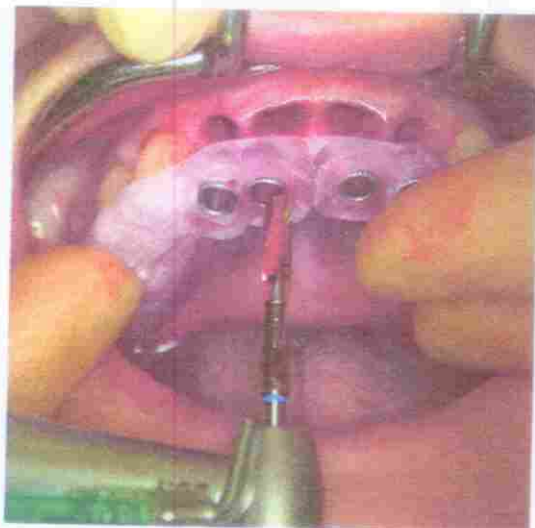
Als Manko kann angebracht werden, daß keine Einpatientenbohrer von Hightec erhältlich sind. So wurden lange Einmalbohrer von Straumann verwendet.

Die schablonengestützte Implantation

Am Implantationstermin wurde nach lokaler Anästhesie eine Trennung des Gingivaumes mit einem Periotom durchgeführt. Eine vorsichtige Extraktion der vier Frontzähne unter Schonung der buccalen Lamelle folgte.

Nun wurden die Bohrschablonen auf sicheren Sitz und Schaukelfreiheit untersucht. Die Schablonen von Materialise erwiesen sich als stabil und passgenau und konnten für die Sofortimplantation eingesetzt werden.

Voraussetzung hierfür ist ein möglichst genaues Modell der Mundsituation.



Beim Bohrvorgang konnten durch die Verwendung entsprechender Bohrer Knochenspäne für die Augmentation des buccalen GAPs gewonnen werden .

Nach der unterdimensionierten Aufbereitung des Implantatbettes konnten 4 Hitec Self Thread Implantate des Durchmessers und er Länge inseriert werden. Dabei wurde ein Eindreh torque von ... Ncm erreicht.

Diese Werte hätten nach heutigem Wissen ausgereicht um die Implantate in einem Sofortversorgungsprotokolls (immediate non- functional loading) zu belasten. Da aber bei der Entstehung der progressiven Zahlockerung ausser der Parodontitis auch eine Mitbeteiligung der Zungenmuskulatur nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde es als sicherer angesehen eine Belastung erst nach der Osseointegration der Implantate durchzuführen. Dadurch wurde der Patientin ausserdem erspart mindestens 6 Wochen nur sehr weiche Kost zu essen und eine zu große Lasteinleitung zu vermeiden. Nachts hätte eine Schiene getragen werden müssen. Wer diese Prozedur selbst schon „erlitten“ hat, schätzt es, wenn eben „nichts besonderes“ nach der Implantation zu beachten ist. Eine „Sofortversorgung wird deshalb bei uns nur durchgeführt wenn anders keine festsitzende Interimsrestauration realisiert werden kann.

Nach der „Flapless“ Insertion der 4 Implantate wurde der Gap mit einer Mischung des gewonnenen Eigenknochens und Biooss augmentiert. Da es stets zu einer Resorption der buccalen Bundel Bone kommt ist das Augmentieren mit langsam bis nicht resorbierbaren KEM (hier Biooss) indiziert um einen gewissen „Resorptionsschutz“ zu gewährleisten.

Die Indexierung und der Abdruck.

Es wurde eine postoperative Indexierung mit Luxabite durchgeführt und beim Zeitpunkt der „Implantateröffnung“ bereits fertige Provisorien bereitzuhaben. Hierzu kann problemlos der Einbringpfosten des Hitec Implantates benutzt werden.



Die Implantate wurden mit Verschlusschrauben, die mit einem Vaseline – Cotirsongemisch versehen waren versehen. Dies sollte ein leichteres Lösen der Verschlusschrauben bei der Eröffnung sicherstellen (Vermeidung von Kontaktkorrosion) .



Der Abschluss der Implantationssitzung bildete das Einkleben der vorab hergestellten Klebebrücke mit NE Gerüst und individuell mit Composite hergestellten Ersatzzähne mit Panavia .

Die Patientin konnte so mit festen Zähnen und einer nach Waxup verbesserten Ästhetik die Praxis verlassen. Das Trauma des Zahnverlustes wird durch das ästhetische Ergebnis mehr als ausgeglichen.

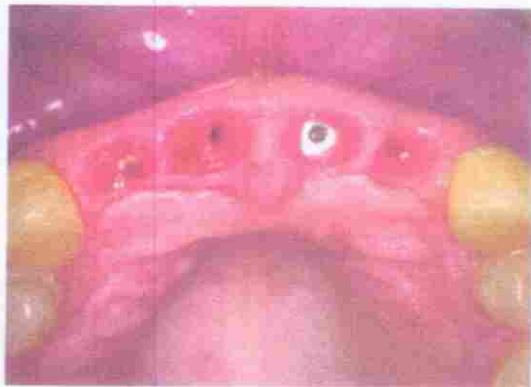


Es ist in unserer Praxis üblich Patienten einen Tag nach OP anzurufen und nach ihrem Befinden zu fragen.

Die Patientin war sehr erfreut, dass wir uns um Sie kümmerten und berichtete , dass sie keinerlei Nachbeschwerden, Schwellungen oder Nachblutungen hatte. Der einzige Unterschied zur Situation vor Implantation sei das verbesserte Aussehen und die festen Zähne.

Im Abstand von..... wurden Nachsorgesitzungen durchgeführt und Prophylaxesitzungen durchgeführt.

Am ... erfolgte die Abnahme der Klebebrücke ,die definitive Abformung sowie das Eingliedern der in der Zwischenzeit angefertigten Langzeitprovisorien.



Die provisorischen Titanabutment (mit.. opaquisiert) wurden eingeschraubt. Die provisorischen Kronen wurden mit Temp Bond eingesetzt. Dabei muss stets auf ein peinlich genaues Entfernen derZementreste geachtet werden. Ist der Kronenrand ca. 0,5mm subgingival, stellt dies bei verwendung einer Lupenbrille kein Problem dar.





Im Labor wurden auf dem Implantatmodell mit Gingivamaske 4 standard-Zirkonabutments (ZTA) unter Wasserkühlung beschliffen und mit einer ausgeprägten Hohlkehe versehen. Sollte der Durchmesser der Zirkonabutments nicht ausreichen ein ansprechendes Emergenzprofil zu erzeugen ist es möglich mit entsprechenden Keramiken das Emergenzprofil anzubrennen. Dies stellte bis Anfang 2008 bei uns das Standardverfahren da.

Da im Falle einer Gingivarezession ein freiliegender „weisser“ Zirkonrand mindestens ebenso unästhetisch aussieht wie ein Metallrand, ist stets ein anbrechen in der entsprechenden Zahnfarbe zu empfehlen.



Heute ist es möglich mit Hilfe des System Zirkonzahn individuelle Zirkonabutments in der entsprechenden Zahnfarbe herzustellen. Dazu wird ein standard Titanabutment (ACA) beschliffen und das Zirkonabutment aufgeklebt. Für diese Versorgungsform wäre es wünschenswert ein Klebebasis einsetzen zu können. Laut Hersteller soll dies bis..... möglich sein.

Aufgrund des Gingivatyps der Patientin war eine Rezession wenig wahrscheinlich.

Bei der Abutmentanprobe zeigte sich, dass das Abutment an Implantat Regio 22 etwas nachpräpariert werden musste da im Zuge der Gingivaausformung zu einem leichten Rückgang kam.

Eine Abutmentanprobe (Systematik nach Dr. k.l. Ackermann) verlangt zwar einen zusätzlichen Behandlungstermin, jedoch ist dieser im sichtbaren, ästhetisch wichtigen Bereich von ausschlaggebender Bedeutung. Der Zahntechniker ist bei diesem Schritt anwesend und notiert die nötigen Veränderungen des Abutment. Somit kann bei zementierten Restaurationen der Kronenrand ca. 0,5mm leicht subgingival verlegt werden. Das Entfernen der Zementreste fällt damit wie oben erwähnt relativ leicht. Das Einsetzmaterial der Wahl ist bei uns im Einzelkronenfall Durelon. Mit Hilfe einer sog.

Abschlagrille, die der Zahntechniker palatinal am Zirkongerüst anbringt kann die Krone mit Hilfe eines Hirtenstabes wieder entfernt werden (Technik nach Dr. K.L. Ackermann, Filderstadt). Dies ist manchmal notwendig wenn sich die Befestigungsschraube gelöst haben sollte. Wird das Abutment mit 35 Ncm kontrolliert eingeschraubt ist dies aber ein äusserst seltenes Ereignis. Wenn es aber doch zu einer Schraubenlockerung kommt, so muss akribisch nach Okklusionsstörungen gesucht werden.

Die Zirkongerüste wurden mit dem InLab der FA. Sirone Bensheim hergestellt und mitMassen verblendet. Heute benutzen wir im Falle von Einzelzahrestaurationen in der Regel E-Max Krone, die nach dem Cut back Verfahren hergestellt werden.

Die Rohbrandeinprobe ist für den Zahntechniker die letzte Möglichkeit kleinere Retuschen vorzunehmen und vom Patienten das Einverständnis für die Fertigstellung der Kronen einzuholen.

Für den Einsetztermin muss auf die Besonderheiten der Vollkeramikronen eingegangen werden. Durch den relativ lockeren Sitz der Kronen ist es empfehlenswert einen Einsetzschlüssel (pattern Resin) zu benutzen. Damit wird ausgeschlossen, dass leichte Rotationen der Kronen das ästhetische Ergebnis und die Funktion gefährden.

