

Viel Wirbel um nichts?

Ein Fallbericht

Autorin_Dr. Diana Svoboda



Abb. 20

Abb. 1_ Die Verletzung der biologischen Breite an 21 durch die tiefe Präparationsgrenze führte zu einer chronischen Gingivitis und einer lokalen Schwellung der Gingiva. Die Gingiva stellt sich dunkler über der behandelten Zahnwurzel dar.

Abb. 2_ Weiße Ästhetik bei entspannter Oberlippe.

Abb. 3_ Weiße Ästhetik beim Lächeln.

Abb. 4a-c_ Die Zahnachsen der jeweiligen Zahnpaare verlaufen unterschiedlich. Es liegt ein Missverhältnis zwischen den Frontzahnbreiten im Oberkiefer zum Unterkiefer vor: lückige Oberkieferfront zu einer engstehenden Unterkieferfront.

Abb. 20_ Schlussbefund (nach Odontoplastik an 22).

_Eine der größten Herausforderung für Zahnarzt und Zahntechniker ist die Therapie der Einzelzahnücke im Bereich der oberen Frontzähne bei naturgesunder Restbezahnung. Nachfolgend wird die Einzelzahnimplantation, verbunden mit einer etwas unkonventionelleren Vorbehandlung vorgestellt.

_Anamnese und Einstellung der Patientin

Eine 25-jährige Patientin stellte sich am 16.05.2006 in unserer Klinik vor. Die Patientin hatte vor fünf Jahren eine Wurzelbehandlung an 21. Dieser Zahn wurde seitdem wiederholt mit Komposit aufgebaut. Aufgrund des tiefen Bisses frakturierten

die mittlerweile intra- und paradikulär fixierten Kompositrestaurationen immer wieder. Der Vorbehandler empfahl die Überkronung des Zahnes. Bei der präprothetischen röntgenologischen Untersuchung wurde eine ausgedehnte Zyste an 21 entdeckt.

Die Patientin kam mit dem Wunsch nach Exzision von 21 und Implantation. Die Krone auf dem Implantat sollte so aussehen wie der natürliche 11. Insgesamt sollten die Zähne heller werden. Die Patientin war aufgrund der für sie unbefriedigenden Situation an einer ästhetischen Rehabilitation in der Oberkieferfront interessiert.

_Klinischer Befund

Rote Ästhetik

Der Gingivaverlauf ist in beiden Kiefern, bedingt durch die Zahnfehlstellungen, disharmonisch (Abb.1).

Weiß Ästhetik

_Zahnlänge: Bei entspannter Oberlippe sind die Zähne im Oberkiefer 3 mm sichtbar (Abb. 2). Die Unterlippe bedeckt die Schneidekanten der Frontzähne.

Beim Lächeln ist fast die gesamte Länge der Zähne im Oberkiefer zu sehen (Abb. 3). Die Unterlippe berührt die Schneidekantenlinie der Oberkieferfrontzähne. Die Spitzen der Eckzähne werden von der Unterlippe abgedeckt. Die Ambrasuren zwischen 13/12 und 22/23 sind unterschiedlich. Die Zähne im Ober- und Unterkiefer weisen Fehlstellungen auf (Abb. 4a-c).



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 4c



Abb. 5a

Abb. 5a–c Die inzisalen Stufen zwischen den mittleren und den seitlichen Frontzähne sind unterschiedlich. Der Schneidekantenverlauf von 12 und 22 ist ungleich. Durch die Lücke zwischen 22 und 23 sind die Ambrasuren unterschiedlich breit.

Abb. 6a, b Der nach labial gekippte 31 verengt den labio-palatalen Platz für die Restauration auf 21.

Abb. 7 Einzelzahnrontgenaufnahme 21 vom 16.05.2006.

Abb. 8 CT-Aufnahme vom 16.05.2006.

Abb. 9a–c Detailaufnahmen während und nach der Zystektomie.
a: Zugang OP Situs
b: Befund post OP
c: Rö-Kontrolle post OP.

Dentalstatus

Zahnform: 21 ist viel breiter als 11 und die Form weicht stark von der der naturgesunden Zähne ab (Abb. 5a–c).

Zahnfarbe: Ausgangsfarbe A3 (VITA-Farbskala).

Zahnstellung: Das Missverhältnis zwischen den Breiten der OK- und UK-Frontzähne führt zu Lücken im OK und Engstand im UK (Abb. 6a, b).

Um ein optimales Ergebnis erzielen zu können, wurde der Patientin eine kieferorthopädische Vorbehandlung empfohlen.

Es zeigt sich hinsichtlich der Form, Stellung und Farbe der Zähne ein objektiv verbesserungswürdiger Zustand, welcher auf Wunsch der Patientin im Rahmen einer kieferorthopädischen und ästhetisch-rekonstruktiven Rehabilitation geändert werden soll.

_ Röntgenbefund

Die röntgenologische Untersuchung zeigt eine ausgedehnte Zyste an 21, die sich bis zu den Nachbarzähnen und den Nasenhöhlenboden erstreckt (Abb. 7). Um Informationen über die genaue Ausdehnung der Zyste und die Beteiligung der bukkalen Alveolenwand zu bekommen, wurde eine CT-Untersuchung durchgeführt (Abb. 8). Da die bukkale Alveolenwand erhalten geblieben war, entschied sich die Behandlerin für die Zystektomie und spätere Sofortimplantation, um aufwendige knochenaugmentative Maßnahmen zu vermeiden.

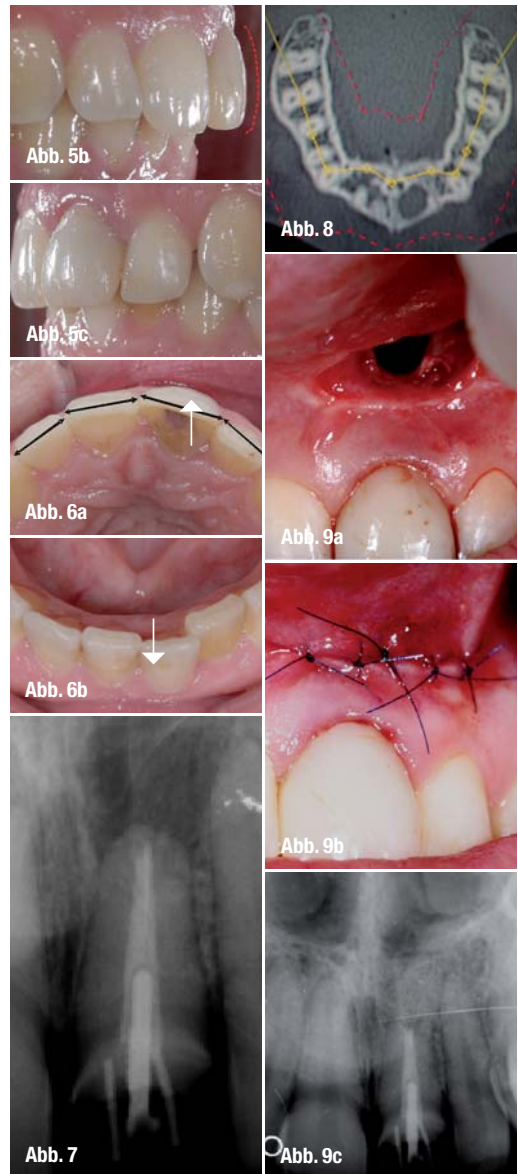
_ Behandlungsplan

- _ Professionelle Zahnreinigung
- _ Zystektomie
- _ Kieferorthopädische Vorbehandlung mit festsitzenden Apparaturen (Brillant Brackets, Forestadent)
- _ Bleaching (BriteSmile, BriteSmile Inc.)
- _ Extraktion von 21 mit Sofortimplantation (Replace Select Tapered, Nobel Biocare) und Sofortbelastung
- _ Abdrucknahme und Zentribissnahme

- _ Eingliederung der definitiven Versorgung
- _ Nachkontrolle und Nachsorge

_ Behandlungsablauf

Nach der professionellen Zahnreinigung mit dem AIR-FLOW® Prep K1 Max (EMS) wurde in der zweiten Sitzung die Zystektomie an Zahn 21 durchgeführt (Abb. 9a–c).



Unter Lokalanästhesie (Ultracain® D-S forte, Aventis) wurde ein horizontaler Schnitt knapp über die Mukogingivalgrenze durchgeführt und ein Mukoperiostlappen präpariert. Nach der Zystektomie wurde der Defekt mit Knochenersatzmaterial, Bio-Oss (Geistlich Biomaterials) aufgefüllt und mit einer resorbierbaren Membran, BioGide (Geistlich Biomaterials) abgedeckt. Der Lappen wurde mit Knopfnähten (5/0 – Naht DSS-13, Seralon®, Serag Wiessner) fixiert.

Die postoperative Betreuung bestand aus 2-mal täglicher Spülung mit 0,2%iger Chlorhexidindigluconat-Lösung für die nachfolgenden sechs Wochen. Eine Woche nach dem chirurgischen Eingriff wurde seitens der Patienten keine mechanische Zahnreinigung durchgeführt.

Sechs Monate post OP wurden die festsitzenden Apparaturen im Ober- und Unterkiefer angebracht (Abb.10). Ziel der Behandlung war die Lückenschlie-



Bung in der OK-Front und Auflockerung der UK-Front. Vor der adhäsiven Befestigung der Brackets (Brillant Brackets, Forestadent) wurde die alte Restauration an 21 neu konturiert (Abb.11). Für die Auflockerung der UK-Front wurden die Zähne gestrippt. Nach sechs Wochen wurde das kieferorthopädische Zwischenbehandlungsziel erreicht (Abb.12). Die Lücken zwischen 13/14 und 23/24 wurden belassen, da ein zusätzliches Strippen der UK-Front die Ästhetik in diesem Bereich beeinträchtigt hätte.



Vor der Abnahme der Brackets wurden von 13 bis 23 und 33 bis 43 festsitzende Retainer palatinal bzw. lingual adhäsiv befestigt.

Nach der Abnahme der festsitzenden Apparatur wurde eine professionelle Zahnreinigung mit dem AIR-FLOW® Prep K1 Max (EMS) durchgeführt. Im Anschluss wurden die Zähne mit dem BriteSmile Verfahren (Fa. BriteSmile) gebleicht (Abb.13).

Nach dem Bleaching wurde eine provisorische Restauration aus Komposit (Venus™, Heraeus Kulzer) auf 21 in der neuen Farbe hergestellt (Abb.14).

Nach zwei Wochen wurde unter Lokalanästhesie (Ultracain® D-S forte, Aventis) der Zahn 21 schonend entfernt (Abb.15) und eine Sofortimplantation durchgeführt.

Ein provisorisches Abutment wurde mit Komposite (Venus™, Heraeus Kulzer) zervikal individualisiert und labial geschichtet (Abb.16). Die provisorische Krone wurde außer Kontakt geschliffen.

Es erfolgte die Abformung des Oberkiefers mit einem irreversiblen Alginat™ Palgat Plus (3M ESPE) für die Herstellung eines herausnehmbaren Retainers, welcher der Patientin in der gleichen Sitzung mitgegeben wurde.

Nach einer Einheilzeit von zehn Wochen erfolgte die Zentribissnahme und Abdrucknahme.

Nach Entfernung der provisorischen Krone (Abb.17) über einem palatinalen Zugang zur Schraube wurde die zentrische Relation mit im Wasserbad vorbereiteter und getrimmter doppelter Wachsplatte (Alminax, kemdent®) registriert. Es wurden zwei Wachsregistrare genommen.

Die gelenkbezogene Position des Oberkiefers wurde mit einem Gesichtsbogen (Arcus®, KaVo) registriert.

Die Abdrucknahme erfolgte mit einem laborgefertigten individuellen Löffel (Individuo Lux, VOCO) und Polyätherabformmassen mit der Doppelmischtechnik: Umspritzung des Übertragungspfeifen mit dünn fließendem Material (Permadyne™ Garant™ 2:1, 3M ESPE) und Einbringen des schwer fließenden Materials (Permadyne™ Penta™ H, 3M ESPE) in den individuellen Löffel.

Abb. 10_ Für die Öffnung des Bisses wurde beidseitig im Seitenzahnbereich des Oberkiefers eine festsitzende Schiene aus durchsichtigem lichthärtendem Komposit angebracht.

Abb. 11a, b_ Formanpassung der überdimensionierten Restauration an 21 vor der kieferorthopädischen Behandlung.

Abb. 12_ Zwischenbefund nach kieferorthopädischer Behandlung.

Abb. 13_ Ergebnis nach Bleaching: Ausgangsfarbe – A3. Erreichtes Ergebnis – A1

Abb. 14_ Erste Ästhetikkontrolle: Einzelzahnkontrolle in ästhetischer Hinsicht unter Berücksichtigung der entsprechenden Ästhetikparameter.

Abb. 15_ In die Extraktionsalveole wurde ein Implantat, Replace Select Tapered TiUnit 5,0 x 13 mm (Nobel Biocare) mit einer Primärstabilität von 35 Ncm eingesetzt.

Abb. 16_ Provisorische Versorgung nach Sofortimplantation.

Abb. 17_ Die Hart- und Weichgewebe an der Implantationsstelle konnten gut erhalten werden. Cave: Verletzung des epithelialen Attachments!

Abb. 18a-d_ Fertiggestellte Einzelzahnrestauration.

Abb.19_ Befund unmittelbar nach Eingliedern der Restauration.



Abb. 21a



Abb. 21b

Abb. 21 _Vergleich Ausgangssituation und Behandlungsabschluss.

Nach erfolgter Registrierung und Abdrucknahme erfolgte die Wiedereingliederung der provisorischen Krone und die Abformung des Unterkiefers mit einem irreversiblen Alginat™ Palgat Plus (3M ESPE).

Bei dem geringen labio-palatalen Platzangebot für die Krone und dem tiefen Biss stellte sich die Frage der technischen Anfertigung. In Absprache mit dem Zahntechnikermeister wurde die Entscheidung getroffen, das Zirkonoxidabutment direkt zu verblenden (Abb.18).

Beim Eingliedern der Einzelzahnrestauration (Abb.19) wurde die Schraube mit 25 Ncm festgezogen und der palatinale Zugang mit Komposit (Venus™, Heraeus Kulzer) versiegelt.

Auffällig war nun die unterschiedliche Größe und Form der seitlichen Schneidezähne (Abb.19). Mittels Odontoplastik wurde nachträglich die Länge und der Schneidekanteverlauf von 22 an 12 angepasst (Abb. 20).

_Schlussbefund und Epikrise

In dem vorliegenden Fall handelt es sich um eine multidisziplinäre ästhetisch-rekonstruktive Rehabilitation, mit deren Ergebnis sich die Patientin sehr zufrieden zeigt (Abb.21). Der nichterhaltungswürdige Zahn 21 konnte erfolgreich durch ein Implantat ersetzt werden. Die kieferorthopädische Vorbehandlung er-

laubte die Optimierung der Platzverhältnisse in der Oberkieferfront und des Gingivaverlaufes.

Nach der Implantation wurde die provisorische Krone auf 21 sowohl in Okklusion und Artikulation als auch im Nachbarzahnbereich außerhalb des Kontaktes geschliffen. Obwohl sowohl eine festsitzende als auch eine abnehmbare Retention sichergestellt wurde, kam es zu einem geringen Rezidiv mit Verbreiterung der Lücke für 21. Dieses wurde prothetisch korrigiert (Abb. 22). Die Patientin ist mit dem so erzielten Ergebnis sehr zufrieden und lehnte eine kieferorthopädische Nachkorrektur ab.

Für die hervorragende zahntechnische Leistung bedanke ich mich bei Zahntechnikermeister German Bär aus Sankt Augustin. _

Abb. 22 _Schlussbefund.



Abb. 22a



Abb. 22b

_Autorin	cosmetic dentistry
<p>Dr. med. stom. (R0) Diana Svoboda MSc, MSc diPura – Fachklinik für ästhetische Zahnmedizin und Implantologie Rellinghauser Straße 16 45128 Essen Tel.: 02 01/7 47 18-0 E-Mail: info@dipura.de www.dipura.de</p>	