

Sofortimplantation in der ästhetischen Zone

Planung, Analyse und Risikoeinschätzung

Der vorliegende Fachartikel vermittelt anhand eines Patientenfalles die Rehabilitation einer Einzelzahn­lücke in der ästhetischen Zone. Besondere Bedeutung kommt der Analyse der patientenspezifischen Ausgangssituation und Risikoeinschätzung, der digitalen Fallplanung und der Rolle der langzeittherapeutischen Versorgung während der Einheilphase des Frontzahnimplantates zu. Die Eigenschaften eines biologisch aktiven Provisoriums zur Stabilisierung der weichgewebigen Architektur und Übertragung auf eine funktionell-ästhetische Implantatprothetik werden herausgearbeitet und das Bewusstsein der individuellen patientenbezogenen Komplexität einer Frontzahnrehabilitation vermittelt.

Autor: Dr. Frederic Hermann, M.Sc.

Die Spontanheilung einer Alveole nach Zahnverlust wird schnell in einer vertikalen und horizontalen Resorption des krestalen Bereichs enden. Mit der Atrophie des Alveolarknochens verschlechtern sich neben dem ästhetischen Erscheinungsbild vor allem die Voraussetzungen sowohl für die implantologische als auch für andere Formen prothetischer Rehabilitatio-

nen. Augmentative Maßnahmen zur Verbesserung der Funktion und der Ästhetik sind daher häufig notwendig. Sie intensivieren den finanziellen, aber auch den chirurgischen Aufwand im Sinne invasiver Operationsmethoden. Vor allen Dingen sind sie zeitintensiver. Unter Berücksichtigung bestimmter Voraussetzungen und biologischer Kriterien ist daher die Sofort-

implantation nach schonender Zahnextraktion eine klinisch erprobte und wissenschaftlich fundierte Therapieform.¹

Abb. 1: Radiologische Ausgangsdiagnostik Regio 11. **Abb. 2:** Präoperative Ausgangssituation mit moderater Lachlinie. **Abb. 3:** Intraorale Ausgangssituation Regio 11.



meo[®] plant

Dental Implantat System



MecMini[®]
mit Kugel-Abutment
Ø 2,9mm



Ø 3,5mm



Ø 3,8mm



Ø 4,2mm



Ø 4,8mm



Ø 6,0mm



Implantat
59,- €
inkl.
Verschluss-
Schraube

Eine
prothetische - Plattform
für alle
Implantat - Durchmesser



alle Preise zzgl. ges. MwSt.

Meoplant Medical GmbH
Malchiner Straße 99
D-12359 Berlin

Telefon: 030 - 80 933 41 66
info@meoplant.de - www.meoplant.de

| | niedriges Risiko | moderates Risiko | hohes Risiko |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| 1. Gesundheitszustand | gut | behandelt | schlecht |
| 2. Raucher (Anzahl/Tag) | 0 | 0 – 10 | > 10 |
| 3. Mundhygiene | gut | moderat | schlecht |
| 4. Parodontalstatus | gut | moderat | schlecht |
| 5. Ästhetische Ansprüche | niedrig | moderat | hoch |
| 6. Lachlinie | niedrig | moderat | hoch |
| 7. Gingivaler Biotyp | dick | moderat | dünn |
| 8. Infektion | nein | chronisch | akut |
| 9. Abstand Knochen zu Kontaktpunkt | < 5 mm | 5,5 – 6,5 mm | > 7 mm |
| 10. Restaurativer Status Nachbarzähne | nein | | restauriert |
| 11. Spaltbreite | einzel > 7 mm | einzel < 7 mm | > zwei Zähne |
| 12. Weichgewebszustand | intakt | reduziert | defekt |
| 13. Knochenvolumen | kein Defekt | horizontaler Defekt | vertikaler Defekt |
| 14. Zeitpunkt der Operation | spät | früh | sofort |
| 15. Einheilzeit | > zwei Monate postoperativ | eine Woche bis zwei Monate | sofort |

Tab. 1: Befunderhebung und Risikoklassifizierung anhand von SAC-Kriterien.

Patientenfall

Ein Patient stellte sich im Mai 2018 mit einem akuten Problem erstmalig in der Praxis vor. Er war im November 2014 verunfallt. Im Zuge dessen war ihm der rechte obere Schneidezahn gebrochen. Dieser sei wurzelbehandelt und mit einer Stiftkrone versorgt worden. Der Zahnerhalt habe sich zum damaligen Zeitpunkt der Versorgung schon kritisch dargestellt. Nun würde die Krone erneut wackeln, und er könne den Zahn nur noch vorsichtig belasten.

Die allgemeinmedizinische Anamnese war unauffällig. Der Patient hatte eine gute adäquate Mundhygiene, der parodontale Zustand war stabil und funktionell ohne pathologischen Befund. Radiologisch zeigten sich die im Wurzelkanal frakturierte Stifversorgung (Abb. 1) und eine tief subgingival frakturierte Wurzel des Zahnes 11. Eine Revision mit einer kombinierten kieferorthopädischen Extrusionstherapie und erneuter Kronerversorgung war im vorliegenden Fall wenig Erfolg versprechend. Der Zahn musste extrahiert werden.

Im Zuge der klinischen und radiologischen Ausgangsdiagnostik wurde ein detailliertes Aufklärungsgespräch über die Therapieoptionen

und deren Ablauf, Prognose und Kostenschätzung geführt. Dabei äußerte der Patient den Wunsch nach einer stabilen Neuversorgung. Er wollte auf jeden Fall seine charakteristische Zahnstellung, ein Diastema mediale, behalten. Die Rehabilitation des Zahnes 11 sollte durch eine Implantatversorgung erfolgen. Bei der präoperativen Untersuchung wurden ästhetische Kriterien wie die Lachlinie und die Anlage des marginalen Gingivaverlaufes, also der Übergang der weißen in die rote Ästhetik, sowie die Weichgewebsdicke analysiert (Abb. 2 und 3).

Therapiemöglichkeiten

Aufgrund der frakturierten Wurzel, des kurzen Wurzelstammes sowie einer bereits vorhandenen frakturierten Stifversorgung wurde die Therapieoption einer Extrusionstherapie nicht weiterverfolgt. Ebenfalls kam eine chirurgische Kronenverlängerung aufgrund des Verlaufes des Margo gingivae in der ästhetischen Zone nicht infrage. Beide Varianten hätten auf die Möglichkeit der Wiederherstellung eines suffizienten „Ferrule Effect“ (Fassreifeneffekt) abgezielt. Die Alternative einer klassischen Brückenversorgung kam aufgrund des natürlich gegebene

nen Diastema mediale ebenfalls aus ästhetischer Sicht nicht infrage. Eine Adhäsivbrücke mit unilateraler Flügelbefestigung an Zahn 12 wurde ebenfalls in Erwägung gezogen, aber von Patientenseite nicht gewünscht. Aufgrund der klinisch-radiologischen Voraussetzungen und der Risikoanalyse unter Einbeziehung der Patientencompliance wurde die Möglichkeit einer Sofortimplantation in Betracht gezogen (Tab. 1). Das mobile Kronenfragment wurde bis zum Behandlungsbeginn stabil fixiert.

Therapieplan

1. Bohrschablonenherstellung auf Grundlage eines digitalen prothetischen Backward Planning mittels intraoralem Scan und DVT („Forward Thinking“)
2. Minimalinvasive Extraktion und Sofortimplantation am 28.8.2018
3. Nahtentfernung am 5.9.2018
4. Freilegungsoperation am 14.11.2018
5. Abformung am 27.11.2018
6. Individuelle Anpassung im zahntechnischen Labor am 5.12.2018
7. Einsetzen der definitiven Versorgung am 12.12.2018

KANN LISTERINE® DIE MUNDHYGIENE VERBESSERN?

Ja, signifikant. Eine Studie mit > 5.000 Probanden belegt dies.¹



So wirkt LISTERINE®:

- LISTERINE® mit bis zu 4 ätherischen Ölen bekämpft biofilmbildende Bakterien, die nach der mechanischen Reinigung im Mundraum verbleiben.
- Die ätherischen Öle dringen tief in den Biofilm ein und zerstören seine Struktur.
- Dadurch wird der Biofilm gelockert und gelöst, auch an Stellen, die von Zahnbürste und Zahnseide schwer erreicht werden.

* bei ca. 2.500 Probanden, die zusätzlich zur mechanischen Zahnreinigung mit LISTERINE® spülten.

LISTERINE®

Bürsten, Fädeln und Spülen.
Weil 3-fach einfach besser wirkt.

¹ Mehr über die Ergebnisse der bahnbrechenden Metaanalyse erfahren Sie bei:
Araujo MWB et al., JADA 2015; 146 (8): 610-622.

www.listerineprofessional.de



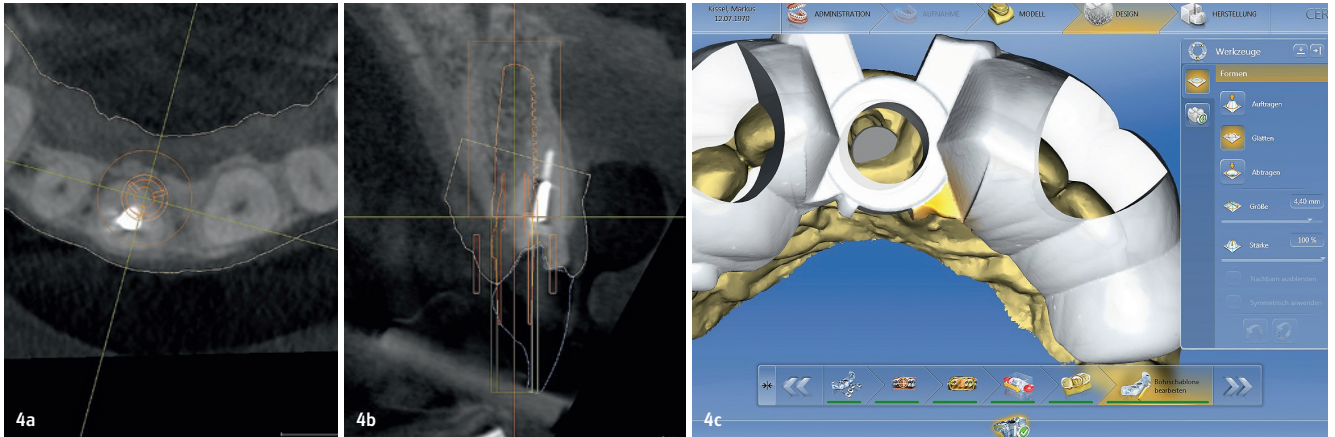


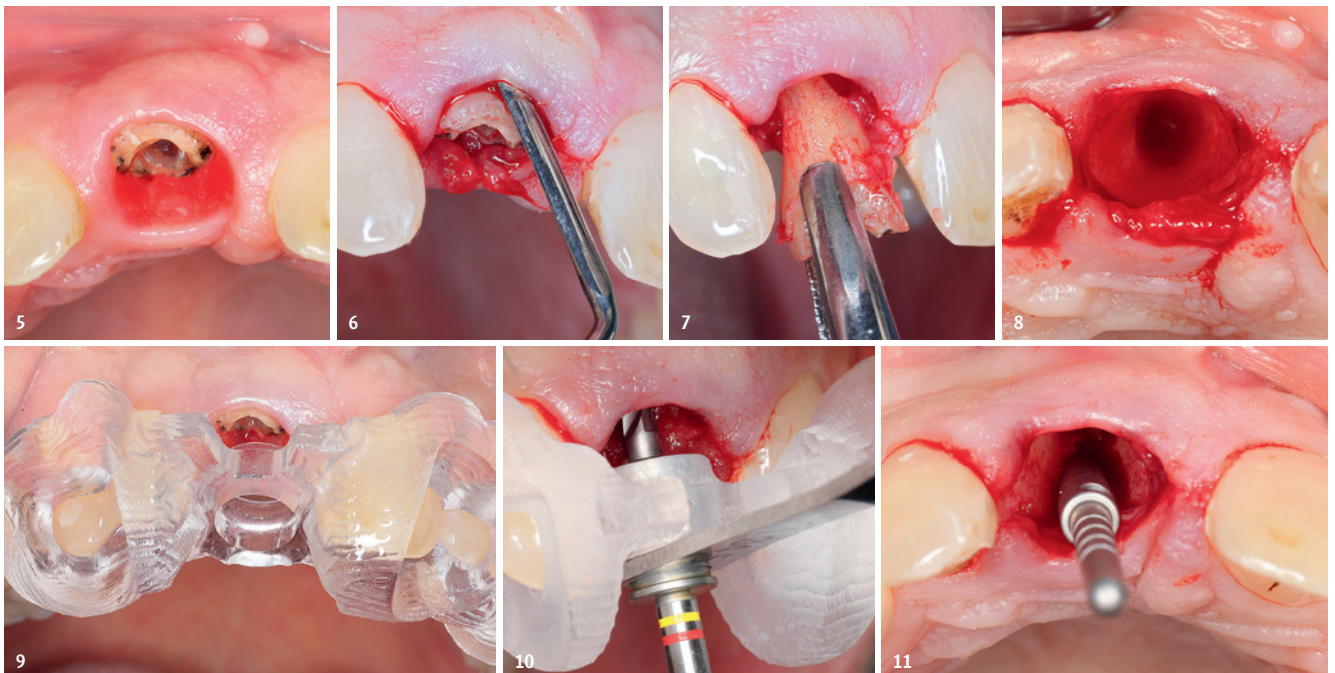
Abb. 4a bis c: Digitales Backward Planning und prothetische Zielplanung – das Diastema mediale sollte auf Wunsch des Patienten beibehalten werden. **a)** DVT von inzisal. **b)** DVT-Schnittbild. **c)** Schablonendesign mit Sichtfenstern.

„Sofort“-Implantationen oder „Sofort“-Versorgungen erfüllen heute die Patientenwünsche nach besonders schnellen Behandlungstherapien.^{2,3} Allerdings kann durch eine Sofortimplantation die Resorption des Alveolarfortsatzes nicht komplett verhindert werden. Bedingt durch den biologischen Verlust des Bündelknochens kann ein sofort inseriertes Implantat allein den Volumenerhalt der Alveole und damit des anatomisch ausgeformten Kieferknochens nicht gewährleisten. Oft müssen zeitgleich mit der Implantation strukturerhaltende Maßnahmen mit Ersatzmaterialien ergriffen werden. Die Voraussetzungen für die Entscheidung einer

Sofortimplantation stellt eine ausführliche Analyse der Gewebsstrukturen, wie die Lage des vestibulären Gingivarandes, eine stabile Weichteilsituation, die Höhe des interproximalen und vestibulären Knochenkammes, die Dicke der bukkalen Lamelle sowie die korrekte dreidimensionale Positionierung des Implantates, dar. Auch das Implantatsystem sollte bestimmte

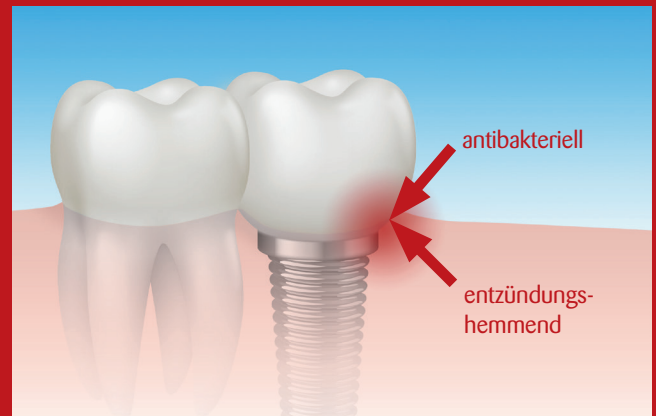
Voraussetzungen erfüllen. Da die erforderliche Primärstabilität aufgrund anatomischer Gegebenheiten in der Oberkieferfrontzahnregion oft über das untere Drittel des Implantatkörpers im palatinalen Bereich der Alveole erzielt wird, sollte das Implantat einen ausgeprägten konischen Anteil aufweisen. In Verbindung mit einem selbstschneidenden und

Abb. 5: Wurzelrest mit fehlendem Ferrule Effect. **Abb. 6:** Minimalinvasive Zahnentfernung mit Periotomen und Desmodontomen. **Abb. 7:** Entfernung des Wurzelrests. **Abb. 8:** Komplett erhaltene Architektur der Alveole. **Abb. 9:** Perfekter Sitz der Bohrschablone in situ. **Abb. 10:** Geführte Pilotbohrung nach Entfernung des Zahnes 11. **Abb. 11:** Nach palatinal transferierte Implantatposition.



AJONA®Medizinisches Zahncremekonzentrat
für Zähne, Zahnfleisch und Zunge

Ajona wirkt – auch bei Implantaten.



Kiefer, Zahnfleisch, Implantat – hier konzentrieren sich parodontale Keime, hier entstehen durch mangelhafte Reinigung viele Reizungen und Entzündungen bis zur Periimplantitis.

In diesem Grenzbereich hemmt Ajona die relevanten Leitkeime. Durch die antibakterielle und entzündungshemmende Rezeptur und viele natürliche Wirkstoffe wird das besondere Risiko von Zahnfleischentzündungen und Periimplantitis reduziert.

Ajona ist das medizinische Zahncremekonzentrat für die tägliche universelle Mundpflege – speziell auch bei Implantaten.



Pflege-Tipp
für die notwendige
besonders sorgfältige
Mundpflege bei Implantaten:
Ajona auf die Interdentalbürste
geben und Grenzbereich reinigen.



knochenkondensierendem Gewindedesign sowie der Möglichkeit, das Implantatbett unterpräpariert aufzubereiten, ist das Erzielen der benötigten Primärstabilität auch in weichem Knochen vorhersagbar planbar. Für diesen Fall wurde das PROGRESSIVE-LINE Implantat (CAMLOG) eingesetzt.

Virtuelle Implantatpositionierung

Bei Implantationen, besonders im ästhetischen Bereich, ist neben dem Weichteilmanagement die absolute Genauigkeit der Implantatposition entscheidend. Um diese bestmöglich zu planen, stehen mit dreidimensionalen Röntgengeräten sowie der integrierten und geführten Implantologie zahlreiche Unterstützungsmöglichkeiten zur Verfügung. Anhand einer DVT-Aufnahme des Oberkiefers, eines intraoralen Scans (CEREC Omnicam, Dentsply Sirona) und der Datenüberlagerung (Galileos Implant-Software) wurde die Implantatpositionierung im Sinne des prothetischen Backward Planings digital festgelegt (Abb. 4a und b). Die Daten wurden exportiert und für das Design einer Bohrschablone in die Software importiert (Abb. 4c). Nach der virtuellen Gestaltung der Schablone erfolgte die zeit- und kosteneffiziente CAM-Fertigung in der Praxis.

Sofortimplantation

Vor der minimalinvasiven Exaktion des Zahnes 11 wurde intraoral ein Index der klinischen Krone angefertigt. Dieser ermöglicht es, die Zahnkrone nach Modifizierung der Basalfläche in der ursprünglichen anatomischen Lage als biologisch-aktives Provisorium zu repositionieren. Die Verwendung des patienteneigenen Zahnes dient der exakten Konservierung der patientenspezifischen Weichgewebsarchitektur durch das Reattachment des Epithels an die natürliche Wurzeloberfläche.⁵⁻⁷ Da die periimplantären Resorptionsvorgänge bis heute nicht vollständig verhindert werden können, ist es unabdingbar, das Weichgewebe vorausschauend zu konditionieren und möglichst durch ein festsitzendes Provisorium zu stützen.

Ende August 2018 erfolgte zunächst die Entfernung der provisorisch fixierten Zahnkrone. Die Zahnwurzel wurde mithilfe der Periotom-Technik und einem Mikroskalpell, mit welchem die Sharpey'schen Fasern durchtrennt wurden, minimalinvasiv entfernt (Abb. 5 bis 7). Wichtigstes Kriterium bei der Exaktion war der Erhalt der bukkalen Knochenlamelle. Nach der Entfernung wurde die Alveole von Weichgewebsresten gesäubert und auf Fenestrationen sowie Dehiszenzen untersucht (Abb. 8). Da die Alveole wie erwartet intakt war, konnte die geplante Sofortimplantation durchgeführt werden. Dafür wurde die Schablone über die Nachbarzähne fixiert (Abb. 9). Der exakte Sitz kann über die Sichtfenster in der Schablone auch während des Eingriffes konstant geprüft werden. Anschließend erfolgte die Präparation des Implantatlagers für das Implantat (Durchmesser 3,8mm, Länge 13mm). Zunächst wurde der Stollen mithilfe einer Pilotbohrung sowie

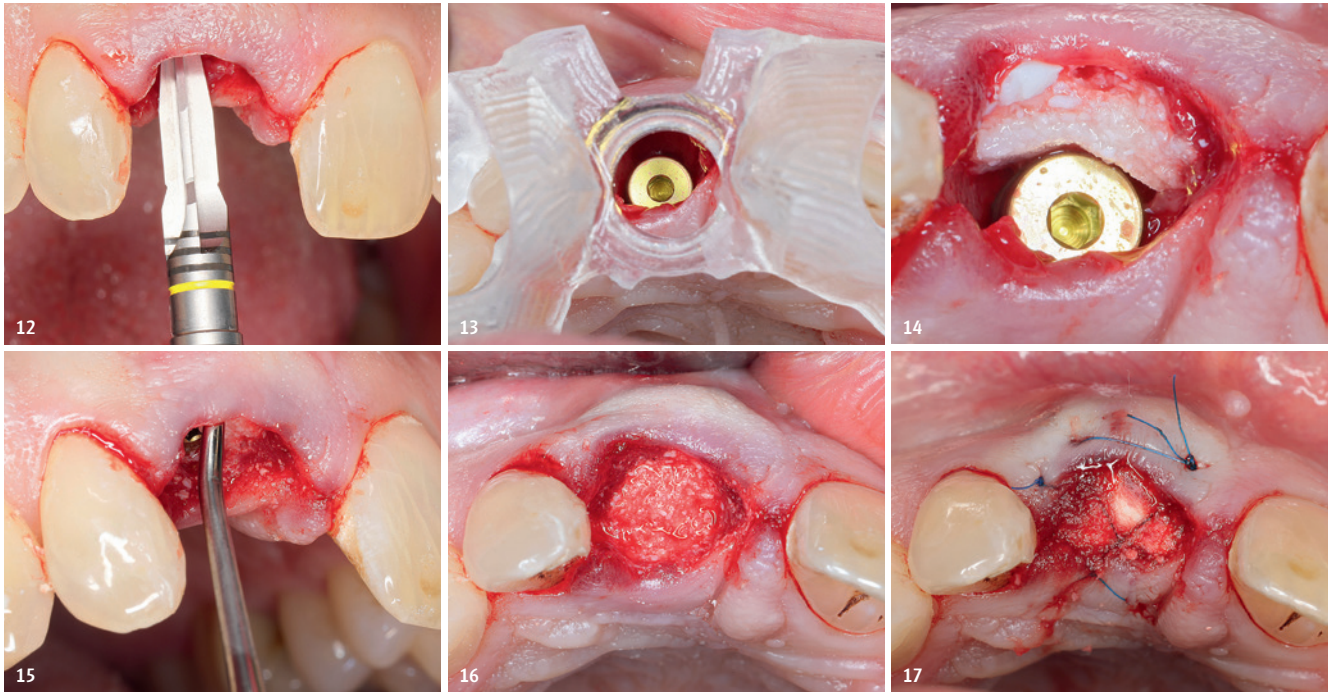


Abb. 12: Aufbereitung nach dem CAMLOG PROGRESSIVE-LINE Protokoll. **Abb. 13:** Implantatposition. **Abb. 14:** Augmentation der Jumping Distance mit MinerOss X Collagen. **Abb. 15:** Präparation einer supraperiostalen Weichgewebstasche und Insertion einer Fibro-Gide. **Abb. 16:** Deutliche Überkonturierung des bukkalen Anteils. **Abb. 17:** Kollagenabdeckung und zugfreie 6/0-Nahttechnik.

Abb. 18: Das Kontrollröntgenbild postoperativ. **Abb. 19:** Refixierung des patienteneigenen Zahnes als biologisch aktives Langzeittherapeutikum mittels präoperativ angefertigtem Silikon Schlüssel. **Abb. 20:** Gut erhaltene Kontur drei Monate postoperativ vor Freilegungsoperation. **Abb. 21:** Minimalinvasive Röllappentechnik und Refixierung des patienteneigenen Zahnes in die Ursprungssituation. **Abb. 22:** Offene Abformung.

der ersten Formbohrung durch die Schablone hindurch aufbereitet (Abb. 10 und 11). Da es zu diesem Zeitpunkt für das hier verwendete Implantatsystem noch keine Guidebohrer gab, erfolgte die finale Bohrung frei Hand in der vorgegebenen, leicht nach palatinal orientierten Position (Abb. 12). Der Implantatdurchmesser wurde so gewählt, dass der Abstand zur vestibulären Lamelle circa 1,5 bis 2mm beträgt („Bone Jumping Distance“). Das Implantat wurde circa 0,4 mm suprakrestal platziert, so-

dass die Grenze des mikrorau-maschinierter Bereiche epikrestal zu liegen kam (Abb. 13). Seit den Untersuchungen von Hermann et al. ist bekannt, dass die Positionierung der Implantatschulter und der Übergang von glatter zu rauer Oberfläche Einfluss auf die krestale Knochenresorption hat. Durch das selbstschneidende Gewinde, dem progressiven Design und dem konischen apikalen Anteil des Implantates konnte das Implantat primärstabil im weichen Oberkieferknochen verankert werden.

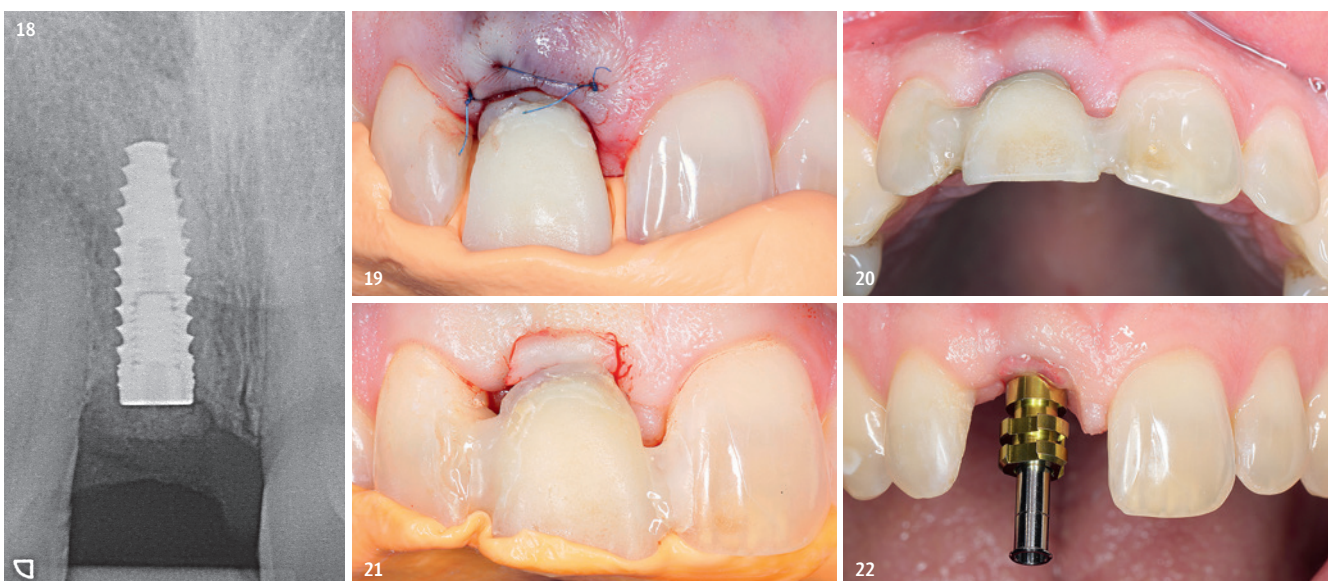




Abb. 23: Röntgenaufnahme bei Abdrucknahme. **Abb. 24:** Individuelles CAD/CAM-Zirkonoxidabutment mit Ti-Base und Lithiumdisilikatkrone. **Abb. 25:** Röntgenkontrollbild nach Eingliederung der prothetischen Versorgung.

Stabilisierung der Hartgewebsstrukturen

Nachdem das Implantat mit der Abdeckungsschraube verschlossen war, wurde die Jumping Distance, der Hohlraum zwischen Implantat und vestibulärer Knochenlamelle, mit einem Knochenersatzmaterial (MinerOss X Collagen, BioHorizons) aufgefüllt (Abb. 14). Dies ist ein standardisiertes Prozedere im Praxiskonzept bei der Sofortimplantation und essenziell, um eine optimale, langzeitstabile und anatomische Ausformung der hart- und weichgewebigen periimplantären Konturen zu erzielen. Das Auffüllen der Jumping Distance mit Ersatzmaterial sorgt für ein stabiles Knochenniveau am Implantatthals. Dieses Vorgehen wird durchaus in der Literatur kontrovers diskutiert.

In einer Übersichtsarbeit schlussfolgern Chen und Buser, dass Spalten im Seitenzahnbereich zwischen Implantat und bukkaler Knochenlamelle unter 2mm spontan ausheilen können, wenn die gesamte bukkale Lamelle erhalten ist. Jedoch würde die Augmentation periimplantärer Defekte die knöcherne Ausheilung unterstützen und die horizontale Alveolar-kammresorption verringern.⁸ Langzeitdaten für den ästhetischen Frontzahnbereich liegen derzeit noch nicht vor.

Im vorgestellten Behandlungskonzept wurde der Spalt mit Kollagen, das aus Spongiosa-Granulat mit einem Zusatz von fünf Prozent bovinem Kollagen besteht, aufgefüllt (Abb. 15).⁹ Die komplexe trabekuläre Architektur und die

natürliche Konsistenz ermöglichen eine ideale Knochenneubildung an der Defektstelle. Es ist physisch und chemisch mit der Mineralstruktur menschlicher Knochen vergleichbar. Durch die schwammartige Konsistenz lässt sich das Kollagen einfach und sicher applizieren.

Stabilisierung des Weichgewebes

Zur Verdickung des Weichgewebes und Erzielung einer ausreichend stabilen keratinisierten Gingiva wurde vestibulär eine supra-periostale Tasche präpariert (Abb. 15). Um die Resorptionsvorgänge an der bukkalen Lamelle so gering wie möglich zu halten, ist es unabdingbar, dass das Periost unversehrt bleibt. In den Envelope wurde eine volumenstabile Kollagenmatrix (Fibro-Gide®, Geistlich) eingeschoben. Durch eine Überkonturierung des fazi- alen Bereiches wurde die Resorption der periimplantären Gewebe kompensiert (Abb. 16).

Auch die Ausbildung der biologischen Breite, die erst nach der Freilegung mit der Exposition des Implantates zur Mundhöhle in Gang gesetzt wird, muss zu diesem Zeitpunkt schon berücksichtigt werden. Der damit einhergehende Knochenumbauprozess findet bis zur Stabilisierung der biologischen Breite nach vertikal und horizontal statt.

Der Implantatsitus wurde abschließend mit Kollagenvlies abgedeckt und mit einer Naht (6/0) zugfrei vernäht (Abb. 17). Eine Röntgenaufnahme wurde postoperativ angefertigt (Abb. 18). Zwischenzeitlich wurde die patienteneigene Krone

von basal minimal geglättet und mithilfe des Indexierungsschlüssels in Form einer festsitzenden Marylandbrücke repositioniert (Abb. 19). Im Vergleich zu einem Komposit-/Acrylprovisorium erfolgt ein „echtes“ Weichgewebsattachement an die Wurzeloberfläche und erhöht somit die Chance auf eine Stabilisierung des Weichgewebsprofils im periimplantären Bereich. Aus diesem Grund wurde im vorliegenden Patientenfall die Verwendung der patienteneigenen Zahnkrone einer Sofortversorgung des Implantates vorgezogen, obwohl die erzielte Primärstabilität eine sofortige Versorgung ermöglicht hätte.

Acht Tage nach der Insertion wurden die Nähte entfernt. Zu diesem Zeitpunkt zeigte sich eine anatomisch ausgeformte Attached Gingiva im Heilungsprozess. Zur Freilegung drei Monate post OP war die periimplantäre Gewebekontur gut erhalten und basal anatomisch ausgeformt (Abb. 20). Mit einer minimalinvasiven Rollappentechnik wurde das Implantat freigelegt, ein Gingivaformer aufgeschraubt und der patienteneigene Zahn in der ursprünglichen Position refixiert (Abb. 21).

Individualisierte CAD/CAM-Versorgung

Zwei Wochen später erfolgte die Abformung mit der offenen Löffeltechnik (Abb. 22 und 23). Alternativ hätte auch ein digitaler intraoraler Scan zur Erfassung der Implantatposition erfolgen können. Dabei wurde die anatomisch ausgeformte Kronendurchtrittskontur exakt übertragen. Im Labor wurde das Modell mit abnehmbarer Zahnfleischmaske erstellt und ein individuelles Zirkoniumdioxidabutment auf der Titanbasis im CAD/CAM-Verfahren hergestellt



Abb. 26: Moderate Lachlinie nach der Insertion.
Abb. 27: Kontrolle der prothetischen Versorgung nach zwei Monaten.

(Abb. 24). Der Abutment-Kronen-Übergang wurde zirkulär 1 mm subgingival angelegt, um Zementreste komplett entfernen zu können. Über dieselbe Verfahrenstechnik wurde ein Lithiumdisilikat-Kronengerüst gefertigt und mit der Keramiksichttechnik im Labor individuell verblendet. Nach einer Ästhetikeinprobe im Mund wurden minimalste Anpassungen und Formkorrekturen vorgenommen. Im Dezember 2018 wurde die Versorgung definitiv eingesetzt (Abb. 25 und 26). Der Patient freute sich über die festsitzende und ästhetisch sehr gelungene Rekonstruktion. Das Erhalten

einer stabilen Papille zwischen den mittleren Schneidezähnen war – bedingt durch den fehlenden Interproximalkontakt durch das Diastema mediale – eine besondere Herausforderung, die durch die 3D-Positionierung des Implantates erzielt werden konnte. Die prothetische Zielsetzung des späteren Diastema mediale wurde bereits im Vorfeld der virtuellen Planung der Implantatposition berücksichtigt. So konnte ein ideales Austrittsprofil mit Erhalt und Stütze des Hart- und Weichgewebes im Bereich der mittleren Schneidezähne erreicht werden (Abb. 27).

Fazit

Sofortimplantationskonzepte unterliegen einer sehr strengen Indikationsstellung. Nur nach einer genauen Analyse sämtlicher Parameter kann mit einem langzeitstabilen ästhetischen Behandlungserfolg gerechnet werden. Unter Berücksichtigung biologischer Vorgänge und vorausschauender Planung sind die Behandlungskonzepte sowohl zeit- als auch kosteneffizient. Mit diesem Konzept kann man Patienten, die sich weniger Praxisbesuche und minimalinvasive Therapiemethoden wünschen, durch Reduktion der Behandlungsdauer und der chirurgischen Eingriffe gerecht werden. Dem Erzielen eines stabilen, anatomischen, marginalen Knochniveaus kommt vor allem in der ästhetischen Zone eine große Bedeutung zu. Ein stabiles knöchernes Gewebe stützt das Weichgewebe und determiniert damit das ästhetische und funktionelle Behandlungsergebnis. Das Wissen um resorptive Prozesse im Bereich des Implantathalses und das Verständnis um die Ausbildung und Stabilisierung der biologischen Breite, die sich erst nach der Eröffnung des Implantates ausbildet, sind essenziell. Die Etablierung der biolo-

gischen Breite besitzt nach den Untersuchungen von Tarnow et al. auch eine horizontale Komponente von 1 bis 1,5 mm.¹⁰ Dadurch kommen der dreidimensionalen Implantatpositionierung sowie der Einhaltung der Mindestabstände zu natürlichen Zähnen von 1,5 mm besondere Bedeutung zu.

Einen besonderen Effekt erzielte im vorliegenden Patientenfall die Verwendung des biologisch aktiven patienteneigenen Zahnes, der als Langzeittherapeutikum diente, eine schnelle Anhaftung und Stabilisierung des Weichgewebes förderte und dieses anatomisch ausformte. Ein wichtiger Faktor hierbei ist eine Reifungszeit von mindestens einem halben Jahr nach Eingliederung der prothetischen Versorgung, um eine vollständige Konsolidierung des Weichgewebes im Umfeld der implantatprothetischen Versorgung zu erzielen.

CME-FORTBILDUNG

Sofortimplantation in der ästhetischen Zone

Dr. Frederic Hermann, M.Sc.



CME-Fragebogen unter:

www.zwp-online.info/cme/wissenstests

ID: 93399

Informationen zur CME-Fortbildung



Alle Wissenstests auf einen Blick



Dr. Hermann, M.Sc.
[Infos zum Autor]

Literatur



KONTAKT

Dr. Frederic Hermann, M.Sc.
TEAM 15 – Praxis für Zahnmedizin
Poststr. 15
6300 Zug, Schweiz
info@team15.ch
www.team15.ch

UNSERE HIGHLIGHTS

BioWin!

Das sichere Zirkon-Implantat

KEM in 8 MINUTEN chair-side erzeugt!

Seit 2004 klinische Erfolge mit 95,8%-iger Osseointegration!



Champions® Smart Grinder

Partikuliertes und gereinigtes Zahnmaterial als autologes KEM! Ein MUSS für jede Praxis zur „Socket Preservation“.

Champions® Titan-Implantate ein- und zweiteilig

Premium-Implantate (Titan Grad 4b) für alle Indikationen



Champions® (R)Evolution

- Shuttle = Gigivaormer
- Insertionstool
- Verschlussschraube
- Abformungstool
- Doppelkonus 9,5°

ab 69 € + MwSt.



UNSERE TAGESKURSE

Fortbildung MIMI®

Für alle Umsteiger auf die minimalinvasive Methodik der Implantation (MIMI®) und Implantologie-Einsteiger.

Freitag

Fortbildung BioWin! Zirkon-Implantat, Smart Grinder, Socket Shield

„Zirkon ist nicht schwieriger, aber anders.“ Lernen Sie alle Tipps und Tricks kennen.

Samstag

ZFA Marketing-/Assistenzkurs

Machen Sie Ihre Praxis fit für die Zukunft!

Freitag/Samstag

SIE ERHALTEN FORTBILDUNGSPUNKTE, DAS „CHAMPIONS® BBQ“ AM FREITAGABEND & EIN A3 ZERTIFIKAT!

Melden Sie sich online zu einem der Termine der „Future Dental Academy“ im CHAMPIONS FUTURE CENTER in D-55237 Flonheim an:

- August 30./31.
- September 13./14.
- Oktober 25./26.
- November 08./09.
- Dezember 13./14.

fon +49 (0) 6734 91 40 80

10 FORTBILDUNGSPUNKTE PRO TAG

Champions-Implants GmbH | Champions Platz 1 | D-55237 Flonheim | fon +49 (0) 6734 91 40 80 | info@champions-implants.com

Wissenschaftliche Studien und weitere Informationen auf: www.champions-implants.com

champions  implants