



Revision von zwei Implantatkronen im Frontzahnbereich

Teamkommunikation, Erfahrung und Ästhetik

Als Überweiserpraxis für MKG, Oralchirurgie und Implantologie wird man nicht nur mit komplexen, sondern auch mit implantatchirurgischen Einzelzahnrehabilitationen im ästhetischen Frontzahnbereich konfrontiert. Das erfordert Erfahrung in der Anwendung entsprechender digitaler Tools. Eine ebenso entscheidende Komponente für den angestrebten Behandlungserfolg ist die Kommunikation zwischen Chirurg, Hauszahnarzt und Zahntechniker, geleitet von den Wünschen des Patienten, ausgerichtet aber an der patientenindividuellen Situation mit den sich daraus bietenden therapeutischen Optionen.

Autor: Dr. Alexander Volkmann, Jena/Deutschland

Indizes: Abutment, Implantatkronen, Provisorium, Revision, Sofortimplantation, verzögerte Implantation



Die moderne Zahnheilkunde bietet unterschiedliche Optionen für die implantatprothetische Rehabilitation, zum Beispiel mittels Sofort- oder verzögerter Implantation. Auch Parameter wie Positionierung, Angulation, Länge und Durchmesser eines Implantats sowie der Implantattyp mit seinem Mikro- und Makrodesign tragen zum Gelingen einer implantatprothetischen Versorgung bei.

Der Zahnarzt muss all diese Optionen und Aspekte präimplantologisch erfassen und zur Optimierung virtuell durchgehen können. Dazu braucht es eine dreidimensionale Bildgebung, entsprechende Software [1, 4], fundierte klinische Erfahrung des Chirurgen sowie die Abstimmung mit dem Prothetiker. Sind alle finalen Parameter festgelegt, kann aus dem Datensatz eine Bohrschablone für die navigierte Insertion

angefertigt werden, womit chirurgische Abläufe sicherer und das Verletzungsrisiko von Nachbarstrukturen auf ein Minimum reduziert werden. Damit sind die Voraussetzungen für den erfolgreichen chirurgischen Eingriff gegeben. Beide Patientenfälle wurden dementsprechend chirurgisch vorgeplant.



^ 01 - 03 Provisorische Krone und Nachbarzahn 21 als Vorlage für ein neues Abutment und Kronendesign



^ 04 Unter Berücksichtigung der Designparameter neu gestaltetes Abutment (re.) im Vergleich zum ursprünglichen



^ 05 Reizfreies Weichgewebe nach Abutmentwechsel



^ 06 & 07 Labiales Volumendefizit an der provisorischen Krone und Ausgleich mit korrekter Inklination der Krone

Fall 1: Behandlung und Prothetik nach verzögerter Implantation

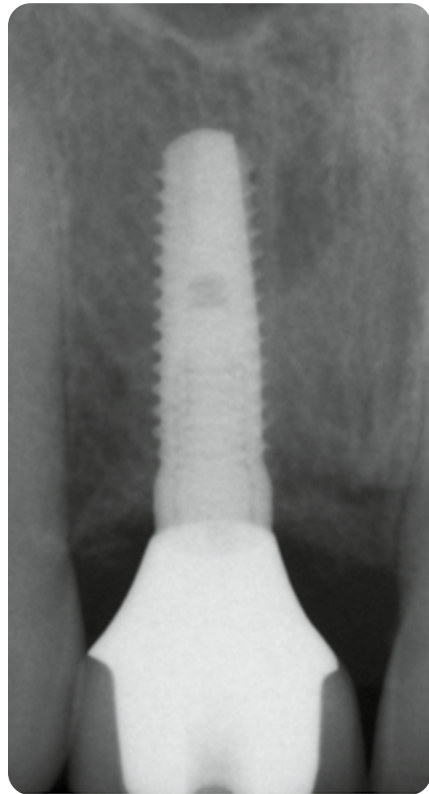
Im ersten Fall war der Patientin im Vorfeld einer geplanten implantatprothetischen Rehabilitation vom Hauszahnarzt der nicht mehr erhaltungswürdige Zahn 11 extrahiert und die Extraktionsalveole im Sinne einer Socket Preservation mit Knochenersatzmaterial verfüllt worden. Sechs Wochen später konnte der Patientin

ein Implantat (ScrewLine Promote plus 3,8 x 13 mm, Camlog) gesetzt und provisorisch versorgt werden. Die präoperative Anfertigung des Sofortprovisoriums erfolgte auf Basis der Planungsdaten durch den Hauszahnarzt in Zusammenarbeit mit Dedicam, dem Scan & Design Services sowie der Fertigungsdienstleistung von Camlog.

In Absprache mit dem Hauszahnarzt wurde die provisorische Krone im Hinblick auf eine behutsame Ausbildung des Weich-

gewebes eher konisch, am Kronenhals konkav gestaltet und auf der Titanbasis CAD/CAM (Camlog) temporär verklebt. So sollte später die definitive Krone ohne Abutmentwechsel und Irritation des ausgeheilten Weichgewebes eingegliedert werden können.

Das Design der definitiven Keramikkrone erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Hauszahnarzt und dem Zahntechniker auf digitalem Weg. Aus ästhetischen Erwägungen



^ 08 Röntgenkontrollaufnahme mit stabilem Hartgewebe, 18 Monate nach Abutmentwechsel



^ 09 Provisorische Krone mit labial weichgeweblichem Einzug und großem interdentalen Dreieck



^ 10 Ausgeprägter, natürlicher Gingivalsaum mit Volumenzunahme der Interdentalpapillen mesial und distal dank Umgestaltung der Implantatkrone, Situation 18 Monate nach dem Abutmentwechsel

gen heraus wurde dabei die Gestaltung der definitiven Krone in Achsneigung, Form, Struktur und Farbe am natürlichen Nachbarzahn 21 ausgerichtet. Das erforderte jedoch ein mesiodistal sowie labial voluminöser gestaltetes Abutment. Das Abutment konnte ohne relevante Irritationen des ausgeheilten Weichgewebes gewechselt und die definitive Krone darauf eingegliedert werden (Abb. 1 bis 10).

Fall 2: Behandlung nach Sofortimplantation

Auch im zweiten Fall war die Patientin vom Hauszahnarzt überwiesen worden. Handelte es sich im ersten Fall um eine verzögerte Implantation, musste im zweiten Fall der tief zerstörte Zahn 21 umgehend extrahiert und eine Sofortimplantation (Screw Line Promote plus, 3,8 auf 16 mm, Camlog) durchgeführt werden. Bei der Gestaltung des Provisoriums wünschte sich die Patientin, dass ihr Diastema mediale weitgehend geschlossen werde. Eine anteilige Verbreiterung von Zahn 11 lehnte

rw Nachgefragt

Lassen sich Revisionen eigentlich vermeiden?

Dr. Alexander Volkmann: Das hängt von verschiedenen Parametern und nicht zuletzt von den Patientenwünschen ab. Im ersten Fall war das Provisorium primär auf einen Volumenzuwachs des Weichgewebes ausgerichtet, die finale Arbeit hingegen folgte ästhetischen Parametern. Im zweiten Fall entsprach die Form des Provisoriums dem ausdrücklichen Wunsch der Patientin, die sie für das finale Design jedoch revidierte.

sie ab. Bedenken hinsichtlich möglicher ästhetischer Einschränkungen aufgrund der dann optisch sehr breiten Krone an Zahn 21 teilte sie nicht. Anhand der dem Hauszahnarzt digital zur Verfügung gestellten Datensätze konnte das Provisorium noch vor der Implantation vom Zahntechniker hergestellt werden.

Als die definitive Versorgung anstand, äußerte die Patientin den Wunsch, doch wieder ihr vorheriges Aussehen mit dem für sie typischen und von Bekannten als „attraktiv“ bezeichneten Diastema me-

diale zurück zu erhalten [3]. Die Änderungen der Kronenform konnte im Sinn von „One-abutment-one-time“ ohne Abutmentwechsel auf dem ursprünglichen Abutment durchgeführt werden. Neben der schmaleren Frontfläche und dem nach labial stärker ausgeformten Auftrittprofil wurde auch die Girlandenhöhe an den Nachbarzahn 11 angeglichen.

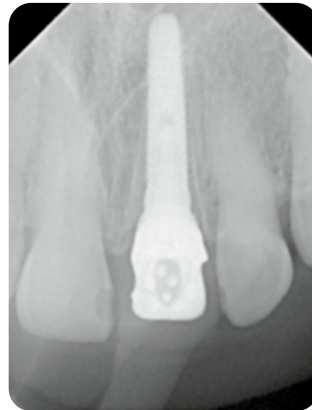
Nach 18 Monaten hatten sich eine stabile Interdentalpapille und ein harmonischer Gingivaverlauf ausgebildet (Abb. 11 bis 18).

> 11 Ungewöhnliche, breit wirkende Zahnform 21 der provisorischen Krone mit weitgehend geschlossenem Diastema mediale



^ 12 Mit dem Nachbarzahn (grün umrandet) korrespondierende neue Kronenform (rot markiert)

^ 13 Volumendefizit labial mit weichgeweblichem Einzug am Provisorium (rot markiert)



^ 14 Auf der Titanbasis CAD/CAM verklebtes und unverändertes Abutment

^ 15 Finale Versorgung ohne Abutmentwechsel

^ 16 Auf dem Abutment designte Implantatkrone



^ 17 & 18 Gegenüberstellung der provisorischen Krone mit weitgehend geschlossenem Diastema mediale und der definitiven Implantatkrone in natürlicher Korrespondenz zum Nachbarzahn mit harmonisch ausgeformter Weichgewebsarchitektur

Produktliste

Produkt	Name	Firma
Implantate	Screw Line Promote 3,8x13 mm	Camlog
	Screw Line Promote plus 3,8x13 mm	Camlog
Abutment	Titanbasis CAD/CAM	Camlog

Schlussbetrachtung

In beiden Fällen sahen die Patienten aufgrund ihrer gesunden und füllungsfreien Nachbarzähne in einer Brücke und den damit verbundenen invasiven Eingriffen keine Alternative zu einem Einzelzahnimplantat mit vollkeramischer Krone. Eine Implantation in dem ästhetisch exponierten Frontzahnbereich bedarf jedoch sorgfältiger Planung. Fehlpositionierungen ziehen einen erheblichen prothetisch-zahntechnischen Aufwand nach sich, wobei auch trotz aller Bemühungen eine dauerhaft stabile und ästhetisch ansprechende Lösung, primär aufgrund von Rezessionen, nicht immer eintritt.

Jeder implantatgestützte Ersatz von Frontzähnen bringt seine eigenen, patientenindividuellen biologischen und chirurgischen Faktoren mit sich, die in ihren Auswirkungen richtig zu beurteilen ein gewisses Maß an Erfahrung beim behandelnden Zahnmediziner voraussetzen. Das dreidimensionale bildgebende DVT-Verfahren und eine entsprechende Planungssoftware ermöglichen unter diesen Prämissen durch das Matching eine nach chirurgisch-prothetischen Gesichtspunkten optimale Positionierung eines Implantats [2]. Über den Datentransfer in eine Bohrschablone gelingt die sichere Umsetzung der geplanten Implantatposition bei höchstmöglicher vertikaler und horizontaler Präzision, insbesondere der mesiodistalen und bukkalen Abstände. Damit werden die hart- und weichgeweblichen Nachbarstrukturen weitestgehend geschont und unversehrt belassen, Voraussetzung wiederum für das gewünschte ästhetische Langzeitresultat.

In der Regel nimmt das Provisorium die finale Gestaltung der Restauration vorweg und gibt dem Patienten die Möglichkeit, in das Design korrigierend einzugreifen und damit seine ganz persönliche faziale Ästhe-

tik sowie sein ästhetisches Gesamtbild zu beeinflussen. Die in beiden Fällen daraus resultierende Revision mit Umgestaltung beider Kronenformen des Provisoriums wurde dem Zahntechniker nicht zuletzt durch die korrekte Positionierung der Implantate erleichtert. Der entscheidende Aspekt für den gewünschten Erfolg ist jedoch die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Chirurg, Prothetiker und Zahntechniker.

Dr. Alexander Volkmann

Dres. Reuter/Volkmann
Facelook Concept
Leutragraben 2
07743 Jena/Deutschland
jena@facelookconcept.de
www.facelookconcept.de

Literaturverzeichnis

www.teamwork-media.de/literatur



rw Vita

- Dr. Alexander Volkmann absolvierte sein Studium der Zahnmedizin von 2000 bis 2005 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. 2006 erfolgte die Approbation als Zahnarzt, von 2006 bis 2010 die Weiterbildung zum Fachzahnarzt Oralchirurgie und 2007 die Promotion an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Bereits im Jahr 2008 qualifizierte sich Dr. Volkmann für den Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (LZÄKTH)
- 2010 ließ sich Dr. Volkmann in eigener Praxis für MKG und Oralchirurgie in Eisenach nieder.
- Zwei Jahre später gründete er eine Zweitpraxis in Jena gemeinsam mit Dr. Reuter und absolvierte einen Studienaufenthalt in Oral & Maxillofacial Surgery, Brooklyn/NY.
- Seit 2016 firmieren die Standorte Jena und Eisenach als Facelook Concept GbR.
- Ebenfalls seit 2016 ist Dr. Volkmann Mitglied des erweiterten Vorstands des MVZI (DGI) und seit 2019 Vorstandsmitglied des MVZI (DGI). Weitere Mitgliedschaften sind: BDO, DGI, DGZMK, FvdZ, PEERS. Seit 2007 ist Dr. Volkmann international als Referent tätig.