

Kooperation zahlt sich aus

Die Optimierung des Implantatlagers als interdisziplinäre Aufgabe

Berichte über die Optimierung des Knochens im Zuge der zahnärztlichen Implantationen gibt es reichlich, wobei die Augmentation von autologem und allogenen Material im Vordergrund steht. Im nachfolgenden Beitrag soll das natürliche Knochenwachstum als eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung des Implantatlagers anhand eines Fallbeispiels bei der fehlenden Anlage von Zähnen diskutiert werden.

Dr. Bert Mielke, Dr. Ulrich Lemke, ZÄ Jana Arndt, ZA Christopher Black/Königslutter

■ Die erfolgreiche Versorgung von Patienten mit Hypo- bzw. Oligodontie ist durch eine komplexe Betrachtungs- und Herangehensweise gekennzeichnet und sollte stets interdisziplinär geplant und durchgeführt werden, um den Patienten ein funktionell und ästhetisch akzeptables Behandlungsergebnis zu liefern, das einen möglichst langen Bestand hat.

Das frühzeitige Erkennen einer Anomalie im Bereich der Zahnanlagen spielt für den weiteren Therapieverlauf eine entscheidende Rolle. Eine Reihe von Faktoren müssen zu Beginn der Behandlungsplanung beachtet werden:

- Stand des Wachstums, biologisches Alter, Verankerungsdimensionen
- Größe, Zustand und Lokalisation der Lücken im Einzelnen und in Verbindung mit dem noch zu erwartenden Alveolarwachstum
- gegenwärtige Position sowie Durchbruchs- und Wachstumspotenzial der noch nicht eruptierten bleibenden Zähne
- Knochenqualität und Knochenquantität
- Zustand und Qualität des Weichgewebes
- bisherige zahnärztliche Behandlungshistorie und möglicher Langzeiterfolg der durchzuführenden Maßnahmen
- Compliance und Fähigkeit zur Pflege.

Entscheiden sich Patient und Behandlungsteam für eine implantologische Lösung zum Ersatz der nicht angelegten Zähne, so gilt es zusätzlich, die hierfür notwendigen Bedingungen abzuklären.

Knochen und Weichgewebe müssen für die erfolgreiche und langzeitstabile Aufnahme eines Implantates einige Kriterien erfüllen. Für eine Implantation wird mindestens 1 mm Knochen zwischen Implantat und benachbarten Zähnen gefordert. Aus diesem Grund sollte eine Einzelzahnlucke idealerweise eine mesiodistale Distanz von 6–7 mm, mindestens jedoch 5 mm aufweisen. Falls dieser Platz nicht vorhanden ist, kann es bei einer Implantation zu Schäden an den be-

nachbarten Zähnen bzw. zu interdentalen und parodontalen Problemen kommen. Ähnliche Dimensionen sollten auch bei Implantaten und Zähnen, sowie Implantat zu Implantat, im gegenüberliegenden Alveolarfortsatz gegeben sein. Hier wird eine intermaxilläre Distanz von 13–14 mm benötigt.

Sollte das vorhandene Knochenangebot eine Implantation nicht zulassen, so kann mittels folgender Hilfsmittel die Knochenqualität/-quantität optimiert werden (Zachrisson, 2005):

1. Distraktionsosteogenese
2. Augmentation mit autologem Knochenersatzmaterial
3. Augmentation mit allogenen Knochentransplantat
4. Guided Bone Regeneration
5. kieferorthopädische Therapie
6. Osteokondensation
7. Osteoinduktion.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Optimierung des Implantatlagers durch kieferorthopädisch induziertes Knochenwachstum.

Fallpräsentation

Im Folgenden soll eine Fallstudie eines 23-jährigen Patienten mit einer Aplasie von 35, 45 und 41 vorgestellt werden. Die in Abbildung 1 dargestellte Befundsituation zeigt einen sehr komplexen Fall, für den es verschiedene Lösungsansätze gibt.

Die intraorale Befundaufnahme offenbart eine lückige Protrusion der UK-Front sowie zwei Restlücken in Regio 35 und 45 in einem sehr gut gepflegten, kariesfreien Gebiss ohne parodontalen Behandlungsbedarf. Sämtliche

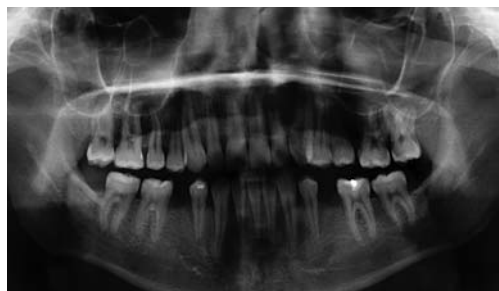


Abb. 1: Ausgangssituation. – Abb. 2: Intraorale Ansicht nach Insertion der Multiband-Bracket-Apparatur.



Abb. 3: Verlaufskontrolle röntgenologisch. – Abb. 4: Verlaufskontrolle intraoral.

vorhandene Zähne reagierten positiv auf die Sensibilitätsprüfung. Das zu diesem Zeitpunkt erstellte Röntgenbild (OPG) wies keine Auffälligkeiten auf.

Nach eingehender Beratung fiel der Entschluss für eine Kombination von kieferorthopädischer Behandlung (Lückenschluss im Frontzahngebiet) und anschließender implantologischer Versorgung der nichtangelegten Prämolaren. Die Möglichkeit der prothetischen Versorgung mit konventionellen Brücken wurde mit dem Patienten diskutiert, dann aber vor dem Hintergrund weitestgehend unversehrter Nachbarzähne ausgeschlossen.

Der defizitäre Knochen in Regio 35 und 45 reichte für eine Implantation nicht aus, zur Verbesserung der Knochen-situation im Insertionsgebiet hätte sich eine Knochen-blocktransplantation erforderlich gemacht. Diese lehnte der Patient jedoch ab, da ihm der Umfang des

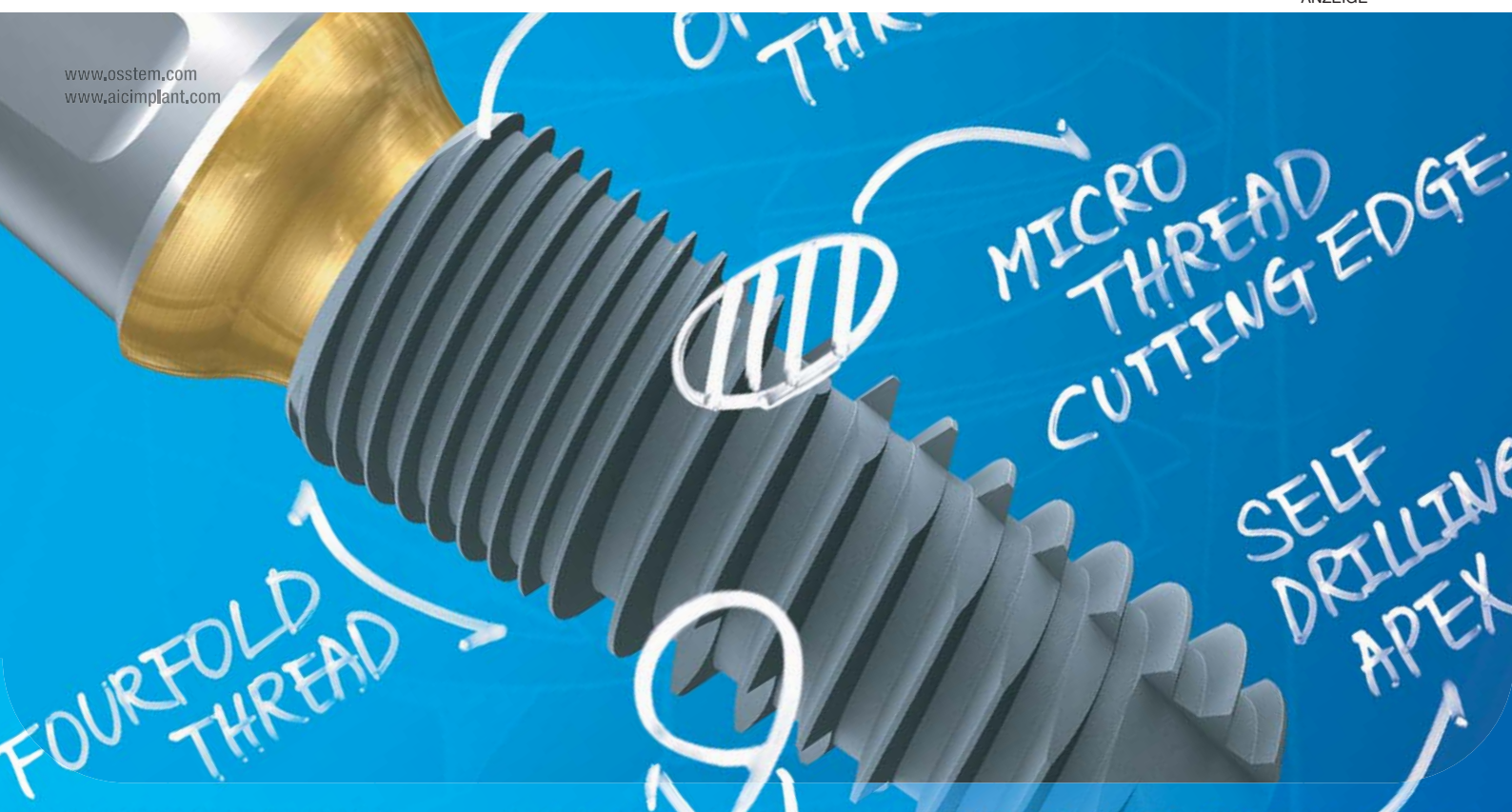
chirurgischen Eingriffs zu groß und aus Kostengründen wenig attraktiv erschien.

Nach Abschluss der kieferorthopädischen Planung und eines Setups erfolgte die kieferorthopädische Behandlung mit festsitzender Apparatur. Um ein ausreichendes Knochenlager vorzubereiten, wurden die Zähne 34 und 44

mittels einer Multiband-Bracket-Apparatur in die Position 35 und 45 distalisiert. Das danach vorzufindende Knochenangebot in der Position 34/44 war in vertikaler, horizontaler und vestibulo-oraler Ausdehnung für die Aufnahme enossaler Implantate ausreichend, ohne augmentative Verfahren anzuwenden. Gleichzeitig erfolgten über die Multibandbehandlung die Verbesserung der gesamten Okklusion sowie der Lückenschluss im UK-Frontzahnbereich.

Die Implantation erfolgte problemlos in ITN, da der Patient unter erheblichen Zahnarztängsten leidet. Zur Darstellung des Knochens wurde ein parakrestaler und sulkulärer Schnitt gewählt. Eine vertikale Entlastung kam aus ästhetischen Gesichtspunkten nicht zum Einsatz. Die Bildung des Mukoperiostlappens wurde minimalinvasiv vorgenommen, um den neuentwickelten Knochen durch eine zu starke Deperiostierung nicht zu

ANZEIGE



www.osstem.com
www.aicimplant.com

OSSTEM[®]
IMPLANT

OSSTEM Germany

Mergenthaler Allee 25, 65760 Eschborn (bei Frankfurt/M)
Tel. 06196-777-55-0 / Fax. 06196-777-5529
Email : info_de@osstem.com

OSSTEM IMPLANT SYSTEM

GS III



Stabilität und Sicherheit durch Entwicklung



Abb. 5: Intraoraler Befund vor Implantation. – Abb. 6: Zustand präoperativ. – Abb. 7: OPG mit Röntgenkugeln (ø 4 mm) vor Implantation.



Abb. 8: Zustand nach Freilegung (acht Wochen postoperativ). – Abb. 9: OPG postoperativ. – Abb. 10: Prothetische Erstversorgung.

kompromittieren und einer postoperativen Resorption entgegenzuwirken.

Der im Implantationsgebiet vorgefundene Knochen entsprach der Qualität D2. Verwendet wurden Astra Implantate der Länge 11 und 13 mm mit einem Durchmesser von 4,0 mm, die eine sehr gute Primärstabilität erreichten. Postoperativ erhielt der Patient Ibuprofen 600 mg, Clinda-saar und Chlorhexidinlösung 0,12 Prozent.

Nach achtwöchiger komplikationsloser, gedeckter Einheilungsphase konnte die minimalinvasive Freilegung mit anschließender erster prothetischer Versorgung erfolgen. Im Sinne eines progressiv Bone Loadings erfolgte die Erstversorgung mit laborgefertigten Acrylkronen. Nach halbjähriger Tragezeit und Gewebeadaptation erfolgte die definitive Versorgung mit Keramikronen.

Diskussion

Die orale Rehabilitation – Etablierung einer normalen Kaufunktion, Sprache, Ästhetik und subjektives Gefühl des Wohlbefindens (Henry 1998) – kann als gelungen bezeichnet werden, bietet aber auch Diskussionsstoff. Stehen die lange Behandlungsdauer (zwei Jahre) und die deutlich höheren Gesamtkosten im Vergleich zu anderen Therapievarianten dennoch in einem guten Verhältnis zum erreichten Behandlungsergebnis?

Im vorliegenden Fall konnten wir diese Frage eindeutig mit „ja“ beantworten, da sich der Patient in Kenntnis der

Kosten und Behandlungsdauer selbst für diese Behandlungsvariante entschieden hatte.

Wie anhand des vorliegenden Patientenfalles ersichtlich ist, stellen interdisziplinär gelöste Fälle bei Nichtanlagen eine geeignete Therapieoption dar. Besonders bei jüngeren Patienten sollte die Langlebigkeit, neben funktionellen und ästhetischen Aspekten Berücksichtigung finden. Die optimale Funktionalität sowie die hervorragende Ästhetik, in Kombination mit Minimalinvasivität, rechtfertigen die zeitaufwendige und technikintensive Behandlung.

Die kieferorthopädische Optimierung des Knochenträgers wie im hier geschilderten Fall, stellt eine Alternative im Sinne des Konzeptes einer minimalinvasiven Therapie unter dem Aspekt der Patientenschonung dar. Diese Form der Behandlung sollte bei derartig gelagerten Fällen immer in die differenzialtherapeutischen Überlegungen mit einbezogen werden. ■

ZWP online
Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/implantologie zum Download bereit.

■ KONTAKT

Dr. Bert Mielke
Arndtstr. 6b, 38154 Königslutter
Tel.: 0 53 53/46 00
Fax: 0 53 53/43 76
E-Mail: bemie@t-online.de

ANZEIGE

www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN.

ZWP online



VARIO SR **VERSCHRAUBBARE**
KOMPONENTEN FÜR
NOCH MEHR **MÖGLICHKEITEN**

Für okklusal verschraubte Kronen- und Brückenrestaurationen. Bewährte CAMLOG Handhabung. Sicherheit und Zeitersparnis dank spezieller Ausrichthilfe. CAMLOG bietet mehr. Weitere Infos: www.camlog.de

a perfect fit™

camlog