Vollkeramik

Verzögerte Sofortimplantation mit verschraubter Suprakonstruktion im ästhetischen Bereich

„Verschrauben“ oder „Zementieren“?
Diese strategische Frage sollte im Rahmen des Backward Plannings möglichst früh gestellt werden. Gibt es ein Plädoyer für die Renaissance verschraubter Versorgungen?

In meiner Praxis habe ich in den letzten Jahren immer mehr Behandlungsfälle mit verschraubten Suprakonstruktionen auf Implantaten mit konischer Innenverbindung gelöst. Dabei stehen für mich die Verbesserung der Weichgewebssituation zusammen mit einer korrekten dreidimensionalen Positionierung des Implantats und die Art der Implantat-Abutmentverbindung im Vordergrund. Die Beachtung dieser Parameter sind die Grundlage für ein optimales ästhetisch-funktionelles Ergebnis und für eine primäre Periimplantitisprophylaxe.
Darüber hinaus ist bei verschraubten Versorgungen klinisch das Risiko einer Periimplantitis durch Zementreste ausgeschlossen.
Mit diesem Fallbericht möchte ich meine klinische Vorgehensweise vorstellen und meinen Kollegen zur Diskussion stellen.

Abb. 1: Ausgangsbefund palatinal

Anamnese:
Der männliche, 25-jährige Patient hat keine Allgemeinerkrankungen und ist Nichtraucher. Die Zähne 11 und 21 wurden im Alter von 11 Jahren infolge eines Fahrradunfalls mit vollständiger Avulsion ohne antiresorptive Therapie und Schienung reimplantiert. Im Alter von ca. 15 Jahren

Abb. 2: Ausgangsbefund enface, Rö: Wurzelresorption 11, 21

VITA
Dr. Jürgen Wenzel
ZA, Implantologe
Göttingen
Kontakt: jw@praxis-dr-wenzel.de

- **1963:** geboren in Fritzlar, verheiratet, zwei Kinder
- **1983 bis 1988:** Studium der Zahnmedizin an der Philipps-Universität Marburg /Lahn
- **1989 - 1991:** Assistenzarztzeit in der Zahnarztpraxis Dr. Wolfgang Ritz in Homberg/Efze
- **1989:** Promotion: Thema HIV/AIDS
- **Seit 1991:** Niederlassung als selbständiger ZA in Göttingen/Weende
- **Tätigkeitsschwerpunkte:** Parodontologie, Implantologie, Ästhetische Zahnheilkunde
- **Mitgliedschaften:** Vorstandsmitglied „Zahnärztlicher Arbeitskreis Hessen/Niedersachsen e.V.

  Mitglied der Akademie Praxis und Wissenschaft in der DGZMK

  Deutsche Gesellschaft für Implantologie

  Deutsche Gesellschaft für Parodontologie

wurde der Zahn 11 wurzelkanalbehandelt und überkront, Zahn 21 blieb ohne weiterführende Therapie [1].

Eingangsbefund:
Der Patient stellte sich mit anhaltenden Beschwerden insbesondere am Zahn 11 vor. Beide Zähne hatten bei der Erstuntersuchung keine nennenswerte Lockerung. Zahn 11 war leicht perkussionsempfindlich und wies ein Fistelgang auf. Die röntgenologische Kontrolle ergab eine ausgedehnte Wurzelresorption beider mittleren Inzisivi. (Abb. 2)

Behandlungsplanung:
- Anfertigung einer Interimsprothese aus Valplast®
- Extraktion 11, 21 mit Socket und Ridge Preservation [2,3] (BioOs Collagen® + BGT)

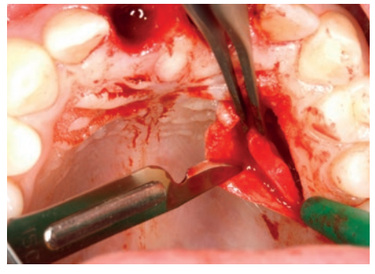

Abb. 5: Entnahme BGT

Abb. 6: BioOs Collagen in situ

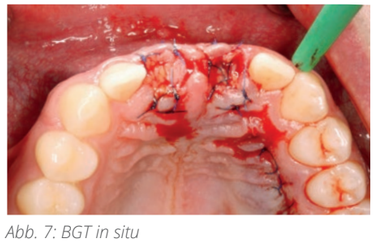

Abb. 7: BGT in situ

Abb. 3: Extrahierte Zähne 11, 21

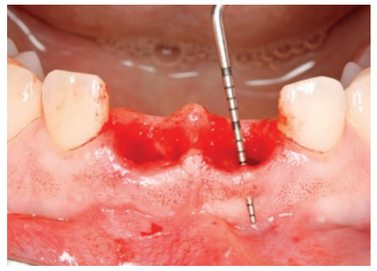

Abb. 4: Bonesounding , Fistelgang

Behandlungsablauf:
Nach Extraktion der beiden mittleren Frontzähne mit Augenmerk auf Schonung der bukkalen Lamelle und Excochleation des Granulationsgewebes ergab das Bonesounding allseits intakte Aveolen. (Abb. 3+4) Wegen des seit Jahren persistierenden entzündlich-resorptiven Prozesses und des vorhandenen Fistelganges fiel die Entscheidung gegen eine Sofortimplantation und für einen präimplantologischen Hart- und Weichgewebsaufbau, um nach Ausheilung sicher in einem gesunden Gewebe implantieren zu können.

Dafür wurden die Alveolen mittels BioOss Collagen stabilisiert und im Anschluss mit einem Bindegewebstransplantat aus Regio 23-26 gedeckt. (Abb. 5+6+7)

Der Patient ist im Anschluss mit einem vorbereiteten, flexiblen Valplast-Provisorium entlassen worden. (Abb. 8+9)

Nach einer Ausheilzeit von 5 Monaten sind dann zwei FairTwo Implantate in der Dimension ø4,2 x 10(11,5) mm inseriert worden. Diese Implantate haben eine konische Innenverbindung und bieten damit den großen Vorteil einer stabilen und nahezu bakteriendichten Verbindung zwischen Implantat und Abutment. Entscheidend für ein vorhersagbares ästhetisches und langfristig stabiles Ergebnis im Sinne einer primären Periimplantitisprophylaxe ist neben der Dicke und Art des Weichgewebes die korrekte dreidimensionale Positionierung der Implantate. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass die Implantatschulter 2-3mm unterhalb der Schmelz-Zementgrenze der Nachbarzähne zu liegen kommt. (Abb. 12)

- Verzögerte Sofortimplantation (5 Monate nach Extraktion) mit Insertion von 2 zweiteiligen Implantaten FairTwo™
- Prothetische Rekonstruktion mit verschraubter Suprakonstruktion (verblendeten e.max-Presskronen, verklebt mit Multilink® Implant auf scanbarem Abutment)

Außerdem ist der Halsbereich bei diesem Implantattyp mit seinem Mikrogewinde im ästhetischen Bereich stets epi- oder leicht subcrestal zu setzen. Weiterhin sollten die Implantate in einer leicht palatinal gelegenen Position gesetzt werden. Nur so ist gewährleistet, dass die notwendige Menge an Weichgewebe nach labial und koronal entsteht um das gewünschte Emergenzprofil zu generieren.

Abb. 8:+9: Valplastprovisorium

Abb. 10: 10d postOP nach Socket seal

Abb. 11: 5m postOp nach Socket seal

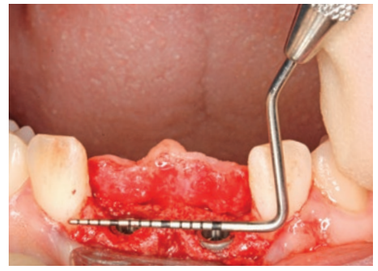

Abb. 12: Implantatinsertion 3mm unterhalb SZG

Desweiteren muss bei verschraubten Versorgungen darauf geachtet werden, dass die Implantatachse so positioniert werden kann, dass der Schacht für die Abutmentschraube möglichst palatinal durch die Suprakonstruktion tritt.

Nach 4-monatiger Osseointegration der Implantate erfolgte die Freilegung der Implantate. Auch hierbei wurde ein besonderes Augenmerk auf die labiale Weichgewebssituation gelegt. Mit der Rolllappen-Technik ist eine zusätzliche Weichgewebsaugmentation möglich. Hierbei wird der Bereich der späteren Krone zunächst deepitelialisiert, labial gestielt mobilisiert und unter die labiale Gingiva gerollt, um die Weichgewebsmanschette in diesem Bereich noch einmal zu verstärken. (Abb. 13)

Nach 4-wöchiger Ausheilung des Weichgewebes erfolgt die Abformung der Implantate mittels halboffenem, individuellem Löffel und Impregum® Penta Duo Soft. (Abb. 15+16)

Für die möglichst genaue Darstellung des Emergenzprofils nutzen wir vom Zahntechniker individualisierte Abformpfosten. Dabei stehen uns vier unterschiedliche, konfektionierte Austrittsprofile von Einheilkappen zur Verfügung. Diese Profile können mithilfe von in Gips eingebetteten und mit Einheilkappen bestückten Laboranalogen jederzeit hergestellt werden. Dazu wird die Einheilkappe auf dem Laboranalog entfernt, ein Abformpfosten eingeschraubt und das Austrittsprofil mit Impregum Penta Duo soft kopiert. (Abb. 17)

Durch diese Abformtechnik kann sicher das vorher ausgeformte Austrittsprofil abgeformt werden. Es wird verhindert, dass das Gewebe nach Entfernen der Einheilkappe kollabiert und nicht die exakte Situation aufs Modell übertragen werden kann. Wir benutzen zur Modellherstellung eine beschleifbare Zahnfleischmaske der Fa. Briegel Dental. So können auch nach Abformung noch Korrekturen des Emergenzprofils durchgeführt werden. In besonderen Fällen kann dadurch auch die Weichgewebskonditionierung mittels „dynamischer Kompressionstechnik" erfolgen.

Auf den scanbaren Abutments, die je nach Weichgewebshöhe eine Stufe bei 0,8mm bzw. 1,8mm oberhalb der Implantatschulter aufweisen, fertigt der Zahn-

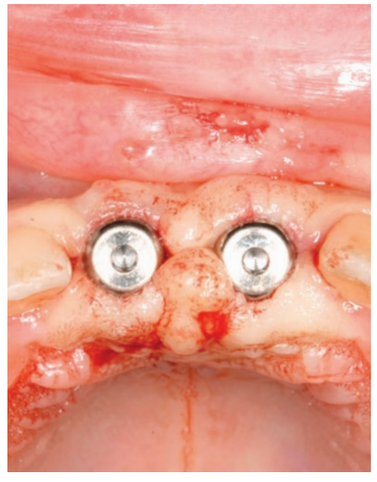

Abb. 13: Freilegung mit Rolllappen

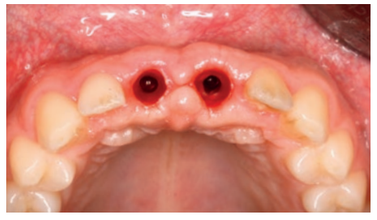

Abb. 14: ausgeheilte Weichgewebsmanschette

Abb. 15: halboffene Abformung mit ind. Abformp.

Abb. 16: Abformung (Impregum Penta)

Abb. 17: ZT Block für ind. Abformpfosten

techniker dann die individuelle „Abutment-Krone“ aus einem Stück. In diesem Fall wurde die Krone zunächst in Wachs modelliert und dann in e.max Presskeramik überführt. Durch die Möglichkeit schon nahe des Platformswitches mit dem Emergenzprofil zu beginnen und ohne Übergang in die klinische Krone zu münden können ästhetische Beeinträchtigungen am (hier nicht vorhandenen) Kronenrand durch funktionelles Remodelling der zikumferenten Gingiva ausgeschlossen werden. Der Zahntechniker arbeitet danach die farblich individualisierte Krone aus.

Nach einer erneuten Anprobe im Mund, bei der Ästhetik und Funktion überprüft werden, verklebt er die Konstruktion mit der Scanbasis mithilfe von „Multilink® Implant“ der Fa. Ivoclar und versäubert den Restspalt im Labor. So ist sichergestellt, dass die spalt- und zementfreie Versorgung die biologischen Strukturen am Implantat nicht beeinträchtigt. (Abb. 18)

Abschließend wird die Suprakonstruktion eingesetzt und durch den freigehaltenen Schraubenkanal mit 20 Ncm festgeschraubt. Die Schraube wird mit einer dünnen Schicht Cavit® abgedeckt und der Schraubenkanal mit einem geeigneten Komposit dicht verschlossen. (Abb. 19+20)

Fazit

Vor vier Jahren fand der Umstieg von einem Implantat mit einer paralellwandigen Innenverbindung zu einem konischen System statt. Zusammen mit der prothetischen Umstellung von zementierten zu geschraubten Versorgungen, unter Beachtung der Menge und Qualität des periimplantären Weichgewebes und einer Optimierung der dreidimensionalen Implantatposition stelle ich klinisch und röntgenologisch in meiner Praxis einen deutlichen Rückgang von Knochenumbauprozessen im Bereich des Implantathalses fest. Hinzu kommt eine deutliche Erleichterung, die prothetische Arbeit einzugliedern. Und es entfällt die lästige und zum Teil traumatische Aufgabe der vollständigen Entfernung der Zementreste im periimplantären Gewebe.

Nachteile bei dieser Vorgehensweise sind die manchmal schwierige Achsfindung bei der Implantatinsertion, insbesondere im Oberkieferfrontzahnbereich und der nachträglich zu verschließende Schraubenkanal. Hier ist darauf zu achten, dass der Verschluss dauerhaft bakteriendicht bleibt.

Die Möglichkeit auch nach Jahren noch die Suprakonstruktion problemlos entfernen zu können, ohne eine zementierte Krone zerstören zu müssen und die beschriebenen klinischen Vorteile wiegen meines Erachtens die Nachteile aber bei weitem auf.

Dr. Jürgen Wenzel
(Zahnarzt / Implantologe)

Abb. 18: e.max-Kronen auf Metallbasis

Abb. 19: verschraubte Suprakonstruktion in situ

Abb. 20: verschraubte Suprakonstruktion in situ

Abb. 21: 3 Monate post Prothetik

Abb. 22: 1 Jahr post Prothetik

Studien:

1. Filippi A.,von Arx T., Buser D.: Externe Wurzelresorption nach Zahntrauma: Diagnose, Konsequenzen,Therapie. Schweiz Monatsschr Zahnmed 110, 712 (2000)
2. Stimmelmayr M, Stagl M, Gernet W, Edelhoff D, Gueth JF, Beuer F: Biology of socket healing and surgical procedures for socket and ridge preservation. Deutsche Zahnärtzliche Zeitschrift 2010;65:294-303
3. Shakibaie-M B: Socket and ridge preservation. Dental Magazine 2009;2:24-33

14-07-07#211

FairImplant GmbH • Kieler Straße 103-107 • 25474 Bönningstedt Tel. 040 25 33 055-0 • Fax: -29 • info@fairimplant.de