



Minimalinvasives Weichgewebsmanagement bei Frontzahnimplantation

In den vergangenen Jahren lag der Hauptfokus bei der Implantation auf die Fähigkeit der Implantate zur primären Osseointegration. Mittlerweile haben alle ein ähnliches Oberflächendesign und die Osseointegration wird als gegeben vorausgesetzt. Neue Forschungsgebiete finden wir in biokompatibelen Oberflächen, welche noch bessere Ergebnisse bringen sollen. Wir sind davon allerdings im alltäglichen klinischen Einsatz wohl noch weit entfernt. Zudem muss auch hierbei mit der gleichen Sorgfalt auf die gingivalen Strukturen eingegangen werden, sie bieten also für uns keinen ästhetischen Gewinn, bzw. keine Vereinfachung unserer Behandlungsplanung. Eine wirkliche Herausforderung in der Implantologie ist heute der Umgang mit mukogingivalen Verhältnissen, sprich Rot/Weiße Ästhetik oder Weichgewebsmanagement.

Heiko W. Jakob

Da die Grundlage unseres gesamten Handelns und Behandelns auf biologische Gesetzmäßigkeiten beruht, kann kein Mensch dieser Erde Dinge zaubern, die diesen Gesetzmäßigkeiten widersprechen. Wenn ich also immer wieder Bilder sehe, auf denen Papillen gezüchtet bzw. gezaubert wurden, bei denen keine knöcherne Grundlage vorhanden war, frage ich mich, ob die behandelungs-technischen Voraussetzungen des Vortragenden so unglaublich sind oder ob nur sein Umgang mit Photoshop oder ähnlichen Programmen diese Wunder vollbracht haben.

Dies soll nur ein kleiner Einschub sein um zu zeigen, was meiner Meinung nach realistisch in unseren Praxen alltäglich erbracht werden kann.

/// ALLGEMEINE REGEL

Es gilt die allgemeine Regel, dass sich eine Papille dann bildet oder bestehen bleibt, wenn zwischen dem crestalem Knochenrand und dem Kontaktpunkt der prothetischen Versorgung, sprich Krone, ein Abstand von fünf Millimetern nicht überschritten wird.

Diese Regel, hinlänglich bekannt, wird auf jeder Fortbildung erwähnt und beruht auf einer Untersuchung, die an Beagel Hunden durchgeführt

wurde. Jetzt denkt man sich, nichts leichter als das, ich halte meine fünf Millimeter Grenze ein und schon klappt alles. Dies ist leider ein Irrtum, da die Gingivadiecke und andere Parameter (high crest, mid crest, low crest) eine erhebliche Rolle spielen. Nichts desto trotz gilt diese Regel als Ansatz für die Positionierung unserer Implantate und unserer Planung, sollte aber kritisch betrachtet werden.

Bei einer gewissenhaften Implantatversorgung im Frontzahnbereich sollte man im Rahmen der Operationsplanung folgende Fragen berücksichtigen:



1. Wie sind die gesamten knöchernen Voraussetzungen in allen Ebenen. (sagittal und vertikal!)?
2. Welche Gingivastruktur habe ich. Handelt es sich um eine sehr fragile, dünne Gingiva mit einer nur sehr geringen Zone an fixierter Gingiva, oder handelt es sich um eine dicke Gingiva mit einer breiten Zone an attached Gingiva?
3. Haben wir einen high crest oder einen low crest Fall? Diese Untersuchungen zu Beginn der Behandlung zeigen auf ob und in welche Richtungen Knochen und Weichgewebe aufgebaut werden muss oder nicht. Falls Augmentationen erforderlich sind, muss entschieden werden, ob diese einzeitig durchzuführen sind oder ob die Gegebenheiten vor der Implantatinsertion geändert werden müssen.

Das Implantat sollte also so positioniert werden, dass die Implantatschulter zum geplanten Kronenkontaktpunkt maximal fünf Millimeter beträgt und dass zu den Nachbarzähnen zwei Millimeter Abstand eingehalten werden. Bei nebeneinander liegenden Implantaten sollte der Abstand im Bereich der Schultern jeweils drei mm betragen.

Somit wird häufiger (gerade in der 2er Region) eher ein kleineres Implantat zu wählen sein als ein zu großes.

Das etwas kleinere Implantat wird keinerlei Probleme machen, wenn man darauf achtet, dass es weit genug buccal positioniert ist.

In dem vorliegenden Behandlungsfall möchte ich einen Patienten vorstellen, bei dem ein wurzelbehandelter und mehrfach resizierter Zahn 22 mit chronischer Fistelung entfernt werden musste und eine implantologische Versorgung angestrebt wurde.

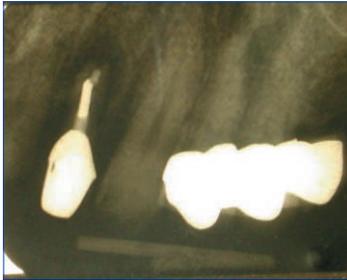
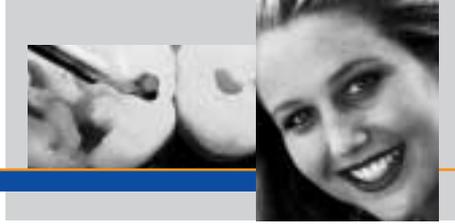


Abb. 1 Röntgenbild

Eine Sofortimplantation ist in einem solchen Fall absolut kontraindiziert, da zum einen kein vestibulärer Knochen mehr vorhanden war und zum anderen in entzündliche Regionen nicht implantiert werden darf. Der Zahn wurde also extrahiert und mit einem Provisorium versehen, welches als langes Pontic in die Wunde hineinragte. Nach Beendigung der knöchernen Regeneration zeigte sich, dass der Knochen in sagittaler Richtung noch nicht ausreichend dimensioniert war, der Patient aber keine zwei getrennten Eingriffe wünschte.

Auf den operativen Eingriff möchte ich nur insofern eingehen, als dass das Implantatlager nur primär mit einem zwei Millimeter Pilotbohrer vorpräpariert und anschließend mit den Osteotomen aus dem Palti Set auf den gewünschten Implantatdurchmesser erweitert wurde. (Es wurde eine 3,8 mm Frialit 2 Synchroschraube inseriert) Das Vorgehen mit den Osteotomen war für diesen Fall entscheidend, da sonst nicht die nötige buccale Positionierung des Implantates gewährleistet gewesen wäre und die sagittale Breite nicht ausreichte. Eine Alternative hätte man in der GTR Technik mit Knochenaufbau finden können, ich versuche aber so wenig wie möglich Membranen zu verwenden.



Abb. 2 Position des Implantates

Bei der Schnittführung ist darauf zu achten, dass die Papillen der Nachbarzähne nicht beschädigt werden und dass mit der provisorischen Versorgung kein Druck auf den OP-Situs gegeben wird. Im vorliegenden Fall wurde einfach ein Brückenglied adhäsiv zwischen 23 und 21 befestigt, dies war kein Problem, da die Kunststoffversorgungen der Zähne erneuerungsbedürftig waren. Als Nahtmaterial benutze ich Prolene 6.0.

/// DAS BESONDERE BEI DIESER TECHNIK,

die ich hier beschreibe, ist die Tatsache, dass die Abformung für das Implantat direkt intra operationem durchgeführt wurde. Es wurde eine Abformung des Implantates mit dem Kinetic Abformpfosten so durchgeführt, dass der Pfosten durch Pattern Resin mit den beiden Nachbarzähnen verbunden wurde. Diese Form der Positionsübertragung sollte unter Kofferdam durchgeführt werden. Ich benutze Pattern Resin, da ich hierdurch die höchstmögliche Genauigkeit erziele, es sind aber auch alternative Möglichkeiten am Markt, die den Vorteil haben ohne Kofferdam

angewandt werden zu können. Vom zeitlichen Ablauf sollte man die angegebene Einheilzeit des Implantatherstellers abwarten, in diesem Fall waren es ca. drei Monate.

Kurz vor Ablauf dieser Frist wird, ohne Provisorium, eine Präzisionsabformung der gingivalen Situation genommen. Ich benutze hierfür Impregum. Der Techniker stellt das Modell her und fräst ein Loch in die Position regio 22. Anschließend setzt er den Pattern Resin Schlüssel mit dem Abdruckpfosten auf die Zähne, kontrolliert den Sitz und gibt ihn in perfekter Passung ein. Da der Techniker die momentane Gingivasituation auf dem Modell sehr gut beurteilen kann, wird die Zahnfleischsituation mittels einer Zahnfleischmaske idealisiert. Nun kann die Krone hergestellt werden.

Der Patient kommt zu mir mit noch gedecktem Implantat und ich habe seine fertige Krone schon auf dem Tray liegen. Wie auf den Abb. 5 + 6 zu sehen ist, finden wir klinisch eine nicht befriedigende Gingivadicke über dem Implantat, die der Techniker bei der Erstellung des Modells verändert hat.

Da ich diesen Defekt durch das Bindegewebe decken kann, welches ich bei der Freilegung des Implantates gewinne, präpariere ich, nach Entepithelisierung des zu verlegenden Schleimhautlappens, sehr vorsichtig einen Spaltlappen. Die Entepithelisierung des Bereiches führe ich mit einem roten Winkelstück und einem groben Diamantbohrer durch. Der Spaltlappen sollte in seiner Ausdehnung



Abb. 3 Postoperativer Wundverschluss / Nahttechnik



Abb. 4 Postoperativer Wundverschluss / Nahttechnik



Abb. 5



Abb. 6

etwas größer dimensioniert sein, als der zu schwenkende Lappen. Der zusätzliche Platz führt durch die Einblutung sekundär zu neuem Bindegewebe.

Die Präparation des Spalllappens erfordert sicherlich etwas Übung, da Perforationen dringendst vermieden werden sollten. Im vorliegenden Fall konnte der Lappen so geschwenkt werden, dass keine Naht für die Fixierung



Abb. 7

nötig war.

Auf der Abb. 7 kann man gut den Zugewinn der Gingivadicke erkennen.

Anschließend wird der Implantataufbau eingesetzt und mit dem Drehmoment-schlüssel angezogen. (Abb. 8)



Abb. 8

/// RÖNTGENOLOGISCHE KONTROLLE

Nach röntgenologischer Kontrolle (siehe Abb. 2) wird die Krone zementiert. Ich bevorzuge für die Zementierung GC FujiCem.

Auf den Abb. 9 und 10 sieht man die fertige Situation direkt post operationem und die Ausformung des vestibulären Anteils. Besonders ist Bild 10 zu beachten, da hier zu erkennen ist, dass ich den Schleimhautlappen palatinal etwas weiter präpariert habe, um zur Auffüllung des Defektes mehr Bindegewebe zu gewinnen. Diese Wunde wird per sekundam innerhalb kürzester Zeit ohne Beschwerden heilen.

Ein sehr wichtiges Kriterium für mich ist die Tatsache, dass ich nach Entfernung der Verschlusschraube direkt den definitiven Aufbau einsetzen kann. Somit vermeide ich einen weiteren Knochenabbau, der sich dadurch entwickelt, dass der Gingivaformer mehrmals rein und raus gedreht



Abb. 9



Abb. 10

wird und das Gingivagefüge immer wieder zerstört wird. Wir finden an den Implantaten zwar keine herkömmlichen Gingivaverhältnisse, wie an einem Zahn mit einem bindegewebigen Attachmend, aber ein Saumepithel, welches wir durch zu häufiges Traumatisieren nachhaltig schädigen und dadurch Knochenabbau induzieren.

Eine Woche nach Freilegung und Einsetzen der Krone erscheint der glückliche Patient zur Kontrolle und man erkennt von der Operation nichts mehr. Die Kunststofffüllungen werden erneuert und ein ansprechendes Ergebnis konnte erzielt werden. (Abb. 11 + 12)

Danken möchte ich an dieser Stelle meinem Techniker, der es immer wieder schafft bei solch schwierigen Bedingungen, ohne Einprobe, sehr gute Resultate zu liefern.



Abb. 11



Abb. 12

— AUTOR

Dr. Heiko W. Jakob
Uerdinger Straße 246, 47800 Krefeld
Telefon: 02 11 / 50 27 27
E-mail: praxis@drjakob.de

— ZAHNTECHNIK

Karl Plecity
Immermannstraße 56, 40210 Düsseldorf
Telefon: 0211/35 69 29
E-mail: plecity@t-online.de