

SOFORTIMPLANTATION UND SOFORTVERSORGUNG

Dr. Hans-Jürgen Hartmann, Dr. Alexandra Steup

Den Hinweis auf Zahnverlust im hinteren Backenzahnbereich quittieren die Patienten bisweilen mit Achselzucken. Wehe aber ein Frontzahn, insbesondere einer des Oberkiefers, muss entfernt werden. Für uns Zahnärzte ist dies zwar eine nachvollziehbare Einstellung, jedoch gibt es kaum qualifizierte Unterschiede einer Zahnlücke.

>>> Geht es um den Verlust eines Zahnes im posterioren Anteil des Kiefers, so muss häufig der Anstoß zur Versorgung der Lücke von Seiten des Zahnarztes erfolgen. Wird im Frontzahnbereich ein Zahn aus parodontologischen oder kariösen Gründen entfernt, so wird von dem Patienten sofort die Frage nach dem Lückenschluss gestellt. Die Furcht vor einer Lücke verzögert die Extraktion immer mehr, sodass ein immer größerer Schaden entsteht. Darüber hinaus ist dem Patienten nicht klar, dass die Ästhetik im Frontzahnbereich durch die posteriore Zahnreihe entschieden wird. Die Bemühungen der Kieferorthopäden, der Prothetiker und der Parodontologen zielen darauf ab, eine geschlossene Zahnreihe zu erzielen, Speiseretentionsnischen und Zahnwanderungen zu vermeiden. Ein ordnungsgemäßes physiologisches Okklusionskonzept ist dafür verantwortlich, dass die Stabilität der Zahnreihen erhalten bleibt. Neben allen Bemühungen des Zahnarztes ist die persönliche Oralprophylaxe des Patienten letztlich von entscheidender Bedeutung, eine intakte Zahnreihe und eine

gesunde rot-weiße Ästhetik zu erhalten. Zielte die Therapie in der Vergangenheit darauf ab, unter allen Umständen einen Frontzahn zu erhalten, so hat sich die Einstellung der Zahnärzte gewandelt. Die Erhaltung um jeden Preis wird nicht mehr gefordert, sondern die Erfolge in der Implantologie zeigen, dass in Relation zu erfolgreichen endodontischen Behandlungen oder parodontologischen Taschenaufbauten durchaus mit vergleichbaren Langzeitergebnissen zu rechnen ist. Diese seinerzeit von Schulte angegebenen Indikationen für eine Sofortimplantation gelten heute uneingeschränkt. Zudem machen es moderne Antibiotikatherapien und Behandlungen möglich, Zähne vorübergehend zu sanieren, um sie dann nach Abheilen akuter Prozesse einer Sofortimplantation zuzuführen.

Die Frage der Wurzelspitzenresektionen wird heute differenziert betrachtet. Entgegen früheren Einstellungen wird eine zweite oder dritte Wurzelspitzenresektion an ein- und demselben Zahn nur noch sehr eingeschränkt durchgeführt. Der Subs-



Abb. 1: Zahn 11 ist endodontisch behandelt.



Abb. 2: Der wurzelspitzenresezierte Zahn wird schonend in toto entfernt.



Abb. 3: Der Durchmesser der Fräse wird dem Zahn angeglichen (6,5mm FRIALIT-2 Implantat, Fa. DENTSPLY/Friadent, Mannheim).



Abb. 4: Das Implantat FRIALIT-2 (Fa. DENTSPLY/Friadent, Mannheim) ist eingesetzt.



Abb. 5: Der Übertragungsaufbau ist eingesetzt.



Abb. 6: Der Gingivaformer wird mit Terracortigel (Fa. Pfizer) als Gleitmittel eingesetzt.



Abb. 7: Die individualisierte Esthetic-Base ist eingesetzt.



Abb. 8: Die horizontal verschraubte Galvanokrone ist eingesetzt. Kleine anamnesische Bezirke sind im Mukosarand zu erkennen.



Abb. 9: Die Krone von palatinal horizontal verschraubt.

tanzverlust durch die Resektionshöhle ist sehr groß, was bei einer nachfolgenden Implantation nur noch mit Knochenaufbaumaßnahmen kompensiert werden kann. Auch wenn die endodontischen Erfolge offensichtlich mit den modernen Maßnahmen wie Stereomikroskop, maschineller Aufbereitung und Versiegeln bemerkenswerter sind als die Ergebnisse vor Jahren, so bleibt dennoch die Einstellung der Patienten erhalten, keine toten Zähne im Mund zu belassen. Parodontologische Prozesse können mit den modernsten Therapiemaßnahmen über systematische Antibiotikagabe und Taschenbehandlungen so unter Kontrolle gebracht werden, dass der Grundvoraussetzung der Entzündungsfreiheit des Weichgewebes und des umliegenden Knochens Rechnung getragen werden kann.

Implantation: Ab wann?

Sportunfälle durch Fahrradfahren, Skateboard oder Sprung ins Schwimmbaden ziehen schon frühzeitig Zahnverlust im Frontzahnbereich nach sich. Hier stellt sich die Frage der Sofortimplantation, in Abhängigkeit vom Alter des Kindes. Der sekundäre Wachstumsschub eines Kindes verbietet eigentlich die Implantation vor dem 16. Lebensjahr bei Mädchen und dem 18. Lebensjahr bei Jungen. Dennoch aber ist unter besonderer Berücksichtigung der persönlichen Umstände eine frühere Implantation möglich. Ob jung, ob alt – es ist immer eine ästhetische Beeinträchtigung, eine frontale Lücke zu haben, obwohl viele Möglichkeiten der provisorischen Versorgung angegeben worden sind. Von herausnehmbaren Interimsprothesen, über eingeklebte Zähne oder Marylandbrücken, ergeben sich die Angebote, die zwar in der vorübergehenden Zeit, aber dauerhaft gesehen keine befriedigende Lösung darstellen. Die Ergebnisse der Sofortimplantation mit dem Tübinger Sofortimplantat sind durch Schulte und d'Hoedt über Jahre nachgewiesen worden. Ihre Grundvoraussetzung war es, dass die faciale Knochenlamelle intakt blieb und keine entzündlichen Prozesse im Hart- und Weichgewebe vorhanden waren. Dass das Implantat osseointegriert, ist mit den Aluminiumoxidimplantaten schon bewiesen worden. Allerdings hat sich das Material nicht als optimal herausgestellt.

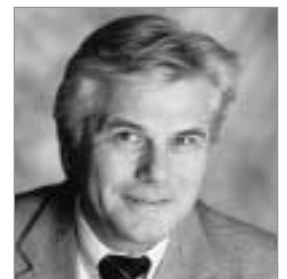
Die primäre Stabilität ist eine der grundsätzlichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Osseointegration. Mit Ledermann wurde die Sofortbelastung in die Implantation eingeführt und galt nur für den frontalen Unterkiefer. Die Übertragung seiner Ergebnisse konnten nahtlos auf den posterioren Kieferabschnitt übertragen werden. So war es nahe liegend, dass auch für die Einzelzahnversorgung eine Kombination der beiden wissenschaftlich anerkannten Methoden eingesetzt wurde – die Sofortimplantation mit Sofortversorgung.

Sie widerspricht allen bisherigen Ergebnissen nach einer dreimonatigen ungestörten Einheilphase, sodass man nicht von Sofortbelastung, sondern von Sofortversorgung spricht. Das bedeutet, dass die Implantate mit einer provisorischen oder definitiven Krone versorgt werden, die völlig außer Kontakt gestellt wird. Weder in der maximalen Interkuspitation noch in der Vor- und Seitenschubbewegung führt diese implantatgetragene Krone. Eine Verklebung mit den Nachbarzähnen kann gegebenenfalls einbezogen werden. Damit kann der Traum des Menschen erfüllt werden, „Zahn raus – Implantat rein“ und am selben Tag wird eine Kronenversorgung eingegliedert. Der Patient muss während der Einheilphase des Implantates keine provisorische Versorgung tragen. Nur über einen kurzen Zeitintervall – zur Herstellung der provisorischen oder definitiven Krone – wird eine Lückenbildung vorhanden sein, die der Patient in den meisten Fällen problemlos erträgt.

In der Kronenversorgung unterscheiden sich die Auffassungen der Autoren. Einigewählen eine definitive Kronenversorgung, die horizontal verschraubt wird, andere wiederum zementieren eine provisorische Krone auf die provisorischen Implantataufbauten. Wiederum andere verwenden zusätzliche Auflagen in Form einer Marylandbrücke auf die Nachbarzähne, um damit das Implantat in seiner Belastung weiter zu schonen. Die Erfahrungen mit definitiven Kronen sind mittlerweile so gut, dass diese unter bestimmten Voraussetzungen durchgeführt werden können, wie bei einer stabilen Okklusion oder ausreichendem Knochenangebot. Herausnehmbare Versorgungen dürfen nicht integriert sein, da damit keine stabile Okklusion gewährleistet ist. Entzündungsfreiheiten sollten nach wie



Dr. Alexandra Steup



Dr. Hans-Jürgen Hartmann

➤ KONTAKT

Dr. Hans-Jürgen Hartmann
Tätigkeitsschwerpunkt
Implantologie

Dr. Alexandra Steup
Tätigkeitsschwerpunkt
Ästhetische Zahnheilkunde

Graf-Vieregg-Str. 2
82327 Tutzing
Tel.: 0 81 58/99 63-0
Fax: 0 81 58/99 63-24
E-Mail: hartmann.tutzing@t-online.de
www.hartmann-steup-tutzing.de



Abb. 10: Die definitive Krone in Regio 11 zirka drei Monate nach Implantation.



Abb. 11: Zirka zwei Jahre nach Insertion des Implantates und der Krone in Regio 11.



Abb. 12: Röntgenaufnahme des Implantates in Regio 11 nach Sofortimplantation.

vor als Prämisse gelten. Schließlich muss die faciale Lamelle weitestgehend intakt sein.

Die moderne Galvanotechnik ermöglicht einen spaltfreien Verbund zwischen Kronenaufbau und Krone, die mithilfe einer horizontalen Verschraubung die höchste Präzision erhalten kann. Galvanokronen können in kurzer Zeit hergestellt werden, sodass entweder am gleichen Tag oder tags darauf die Krone ohne den definitiven Glanzbrand eingesetzt werden kann. Die Oberfläche wird mechanisch poliert, um dem emergence profile Rechnung zu tragen. Die Papillen sind in der kurzen Laborphase durch ein Gingivaformer gestützt und werden schließlich der natürlichen Zahnform angepasst und neu ausgebildet. Bei wöchentlichen Kontrollen wird der Patient schließlich aufgefordert, den Zahn zu

schonen, das Weichgewebe zu pflegen und bei geringsten Veränderungen in der Praxis zu erscheinen. Zirka drei Monate später wird die Krone in Form und Farbe fertiggestellt und definitiv eingesetzt.

Falldarstellung

Eine 34-jährige junge Frau erlitt eine Längsfraktur am Zahn 11 bei kariesfreien Nachbarzähnen (Abb. 1). Die Taschentiefen wurden mit 2 mm gemessen. Der Schleimhauttyp war mit einer dicken Mukosa günstig für eine Sofortimplantation. Der Anteil der Attached gingiva war ausreichend. Unter Lokalanästhesie wurde der Zahn entfernt, wobei mit einem Periotom vorsichtig das Ligamentum circulare gelöst wurde. Der Zahn war seit ca. 15 Jahren wurzelkanalbehandelt und mit einem Stiftaufbau versehen, fakturierte und wurde in zwei Teilen entfernt (Abb. 2–3). Die Sondierung wies eine intakte faciale Lamelle auf, sodass eine Sofortimplantation möglich war. In palatinaler Achsenrichtung wurde die Pilotbohrung in die Tiefe gebracht und der Durchmesser für das zahnanaloge Implantat ausgemessen. Die zahnanalogen Implantate bieten für die Sofortimplantation den entscheidenden Vorteil, da sie die Alveole wei-

testgehend ausfüllen und im Halsbereich das Weich- und Hartgewebe ausreichend stützen. Die faciale Knochenlamelle darf durch die Fräsung nicht traumatisiert werden. Die palatinale Achsenrichtung sollte nicht übertrieben werden, damit präfabrizierte Kronenaufbauten verwendet werden können. Das Implantat wird achsengerecht auf den tiefsten Punkt des facialen Limbus alveolaris gesetzt, der Übertragungsaufbau eingeschraubt und der Abdruck genommen (Abb. 4). Der Autor hat mit dem FRIALIT-2 (Fa. DENTSPLY/Friadent, Mannheim) langjährige Erfahrung. Nach offener Abdrucknahme wird ein Gingivaformer eingeschraubt, der in der Übergangsphase zur Stützung des Weichgewebes dient (Abb. 5–6). Nachdem eine Sofortimplantation in den seltensten Fällen eine Notfallbehandlung ist, kann sich der Zahntechniker auf die Implantation vorbereiten, um innerhalb eines Tages eine horizontal verschraubte Galvanokrone herzustellen. Als Provisorium kann zusätzlich entweder der alte Zahn eingeklebt oder ein Kunststoffzahn mittels Säure mit Ätztechnik eingesetzt werden. Schließlich besteht natürlich auch die Möglichkeit, sofort ein Provisorium mithilfe einer provisorischen Kunststoffkrone einzusetzen.

In diesem Fall verzichtete die Patientin auf eine provisorische Versorgung, da am Abend die horizontal verschraubte Galvanokrone im Rohbrand fertiggestellt war. Der Gingivaformer wurde entfernt, der individualisierte Aufbau eingesetzt und die Krone wurde nicht zementiert, sondern horizontal verschraubt (Abb. 7–9). Die horizontale Verschraubung bietet ideale Sicherheit, falls im Falle von Schmerzen, anderen Problemen oder zur weiteren Kontorierung des emergence profile die Krone heruntergenommen, verändert und schließlich an der gleichen Stelle wieder eingesetzt werden kann. Kleine Zementreste am Kronenrand stören möglicherweise die Wundheilung oder reizen die Mukosa. Beim Entfernen zementierter Kronen würden bei Schmerzen am Implantat zusätzliche Probleme auftreten. Auch eine Entfernung des Implantates wäre denkbar. Der Patient wird für die nächste Zeit angewiesen, vorsichtig bei der Nahrungsaufnahme zu sein, aber seine Reinigung wie gewohnt durchzuführen. Anfänglich wöchentliche und schließlich monatliche Kontrolluntersuchungen auf Festigkeit schließen sich an. Es ist strengstens darauf zu achten, dass das Implantat keinen Kontakt in der Vorschub- oder Seitwärtsbewegung aufweist. Bei maximaler Interkuspidation darf kein Gegenzahnkontakt vorhanden sein. Zirka drei Monate später wird die Krone mit dem Glanzbrand versehen. Die mechanische Politur der Oberfläche der Krone reicht aus, die Mukosa und Papillen reizlos auszuformen. Die definitive Farb- und Formgebung erfolgt innerhalb eines Tages, sodass die Krone einen dann den gewünschten mukosalen Verhältnissen dauerhaften Schutz bietet (Abb. 10–12). <<<