

Sofortimplantation mit einteiliger Zirkonoxidkeramik

Benjamin Beger, Sylvana Seiß, Bilal Al-Nawas, Keyvan Sagheb

Die Insertion von neuen Zirkonoxidimplantaten erfahren eine zunehmende Akzeptanz für die prothetische Rehabilitation nach Zahnverlust. Titanimplantate stellen weiterhin die erste Wahl in der implantologischen Versorgung dar, aufgrund der langjährigen Erfahrung und der außerordentlich gut dokumentierten Studienlage. Dennoch zeigen Titanimplantate einige Nachteile, v.a. ästhetische Limitationen werden hier diskutiert, und natürlich ist der Patientenwunsch nach einer metallfreien Versorgung ansteigend.

Ein kontrovers diskutiertes Thema ist die bisher noch fragliche „Allergie“ gegen Titanpartikel mit immunologischen Reaktionen, Periimplantitis sowie potentiellm Implantatverlust. Eine echte Allergie kann wissenschaftlich nicht belegt werden, eine Überempfindlichkeitsreaktion gegen Titanpartikel ist wissenschaftlich beschrieben worden, jedoch sehr selten (< 1 %). Ein weiteres Kriterium bei der Auswahl eines Zirkonoxidimplantats ist die Entscheidung für ein einteiliges oder ein zweiteiliges Design. Einteilige Implantate haben die bisher beste Studienlage und zeigen einige Vorteile: keine Mikrospaltenstehung zwi-

schen Implantat und Abutment [1], Stabilität, keine Probleme der Abutmentankopplung und eine gute Weichteilanpassung [2]. Nachteilig ist jedoch, dass die prothetische Höhe nur bis maximal 1 mm individuell angepasst werden kann und eine Implantatachsenkorrektur später nicht mehr möglich ist. Die Verwendung einteiliger Implantate erfordert daher eine sehr detaillierte Planung. Neue Keramikimplantate werden als Alternative zu den gängigen Titanimplantaten angeboten. Aktuelle klinische Fünfjahres-Studien mit dem einteiligen Zirkonoxidimplantat der Firma Vita zeigen im Vergleich zu Titanimplantaten gleich gute



Abb. 1: Ausgangssituation von okklusal.



Abb. 2: Ausgangssituation von lateral.



Abb. 3a: Panoramaschichtaufnahme.

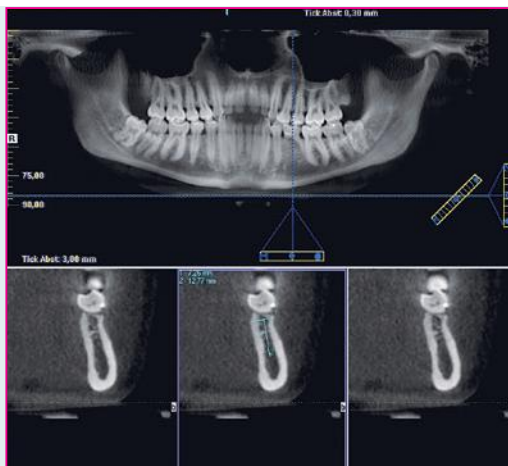


Abb. 3b: Planung der Implantation mit Digitaler Volumentomografie.

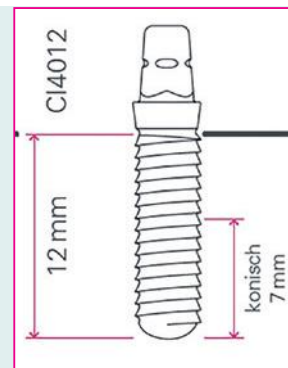


Abb. 3c: Implantatgeometrie und Länge.

Erfolgsraten sowie eine gute Osseointegration und eine exzellente Weichgewebeanlagerung [3]. Aufgrund der Neuheit der Implantate existieren jedoch noch nicht ausreichend lange prospektive klinische Studien anhand welcher ein sicherer Vergleich der beiden Systeme zulässig wäre. Insbesondere existieren keine prospektiven randomisierten Vergleichsstudien zwischen diesen beiden Werkstoffen [4-7].

Die Sofortimplantation mit Titanimplantaten ist ein etabliertes Verfahren, wobei eine suffiziente Primärstabilität mitunter für den Erfolg entscheidend ist [8, 9]. Die Sofortimplantation zeigt dann vergleichbare Ergebnisse wie die verzögerte Implantation [10]. Für die Sofortimplantation mit Zirkonoxidimplantaten liegen derzeit noch keine klinischen Studien vor, sondern lediglich gut klinisch dokumentierte Einzelfallbeschreibungen. Unter Verwendung adäquater Implantattypen mit entsprechender Implantatgeometrie kann jedoch eine ausreichend hohe Primärstabilität erreicht werden. Neueste Zirkonoxidimplantate weisen aufgrund ihrer Zusammensetzung eine hohe Materialfestigkeit auf und können bei einer konischen Implantatgeometrie trotz deutlich reduzierter Schneideleistung der Implantatgewinde durch die Anpassung des Bohrprotokolls hohe Primärstabilitäten mit einem kontrollierten Einbring-Drehmoment mit bis zu 35 nm vorhersagbar erreichen.

Ein großer Vorteil der Sofortimplantation ist der geringere Knochen- und Weichgewebeverlust im Bereich der Extraktionsalveole, wodurch sowohl funktionell als auch ästhetisch bessere Ergebnisse erzielt werden können [11-13]. Außerdem sinkt die Belastung der Patienten durch die Reduktion der Anzahl von

Operationen und die Verkürzung der Zeit bis zur endgültigen prothetischen Versorgung. Die Vorhersagbarkeit einer erfolgreichen Sofortimplantation ist insbesondere abhängig von den lokalen Faktoren und steigt mit einer ausreichend dicken Gingiva (Gingiva-Typ I) sowie einer breiten bukkalen Knochenlamelle (Socket-Type-I). Außerdem sollte auf eine korrekte anatomische und prothetische Position sowie die Abwesenheit von akuter Entzündung im Zahnfach geachtet werden [14].

Fallbericht

Eine 23-jährige Patientin wurde bei uns vorstellig mit einem persistierenden Milchzahn in regio 75 und fehlender Zahnanlage 35 (Abb. 1-3). Die anamnestisch sonst gesunde Patientin zeigte nebenbefundlich in der durch uns angefertigten Panoramaschichtaufnahme teilretinierte Weisheitszähne in den Regionen 18-48 (Abb. 3a). Nach der Aufklärung über das weitere Vorgehen wurde die Patientin zur Extraktion des Zahns 75 mit Sofortimplantation eines Vitaclinical Zirkonoxidimplantates (4.0 x 12 mm) sowie zur Osteotomie der Weisheitszähne geplant (Abb. 3a-c).

Die Operation wurde in lokaler Betäubung unter Verwendung von Ultracain 4 % durchgeführt. Nach Osteotomie der Weisheitszähne erfolgte im Anschluss die schonende Extraktion des bereits gelockerten Zahnes 75 (Abb. 4). Unter Verwendung einer orientierenden Bohrschablone wurde die sofortige Implantation durchgeführt (Abb. 5, 6). Bei der Implantatinsertion konnte eine Primärstabilität von 35 nm erreicht werden. Zur Heilungsunterstützung wurde die Alveole seitlich des Implantates mit zwei

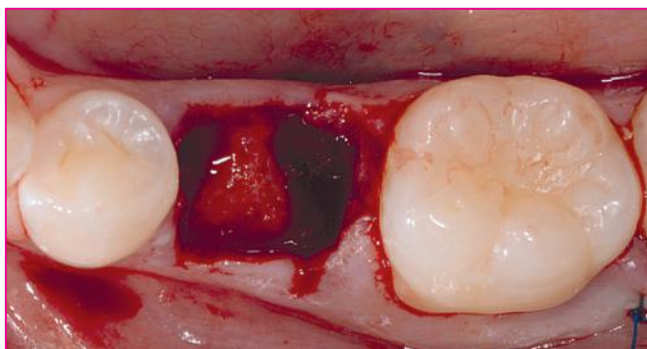


Abb. 4: Zustand nach Extraktion des Zahnes.



Abb. 5: Orientierende Bohrschablone.

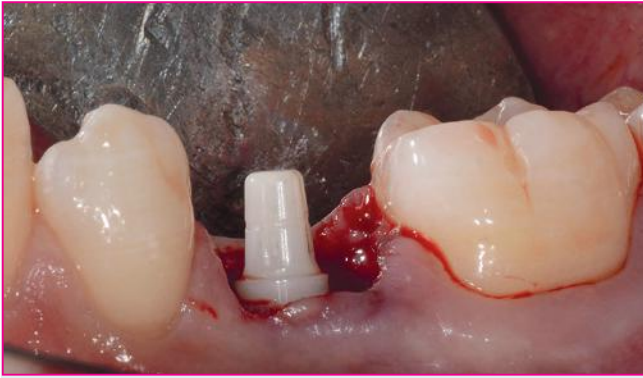


Abb. 6: Sofortimplantation.



Abb. 7: Platelet-Rich-Fibrin-Membran aus Eigenblut.

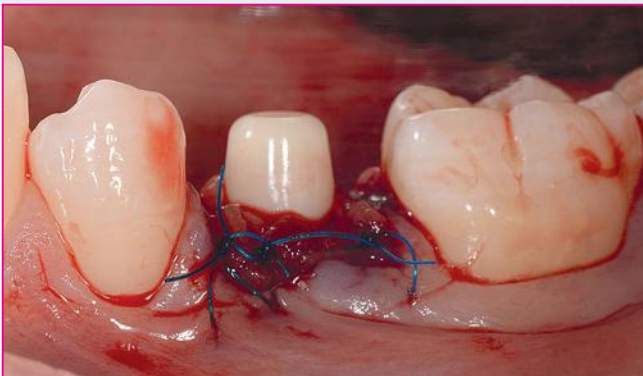


Abb. 8: Postoperativer Zustand.



Abb. 9: Postoperative Röntgenkontrolle.

Platelet-Rich-Fibrin-Membranen (a-PRF) aufgefüllt (Abb. 7, 8). Die postoperative Röntgenkontrolle zeigte eine gute Implantatposition (Abb. 9). Das Implantat wurde zur transgingivalen Einheilung mit einem individuellen Gingivaformer aus Kunststoff versorgt, welcher mit einem temporären provisorischen Zement befestigt werden konnte (Abb. 8). Als Nahtmaterial wurde Ethilon 5-0 verwendet. Das erste Follow up nach einer Woche zeigte eine stabile Wundsituation, sodass das Nahtmaterial entfernt werden konnte (Abb. 10 a, b). Nach vier Wochen zeigte sich klinisch eine stabile Weichgewebesituation (Abb. 11a, b).

Nach drei Monaten konnte das stabil osseointegrierte Implantat bei gut ausgeformtem Weichgewebe prothetisch versorgt werden (Abb. 12a, 12b). Zur Abformung wurden die jeweils pas-

senden Abformpfosten eingebracht und die Implantate mittels geschlossenem Löffel (Pick up-Technik) abgeformt. Nach Modellherstellung wurden diese eingescannt und die Implantatkrone mittels CAD/CAM-Technik designt und gefertigt. Alle Kronen wurden aus dem Material Vita Enamic (Vita Zahnfabrik) hergestellt, welches vom Implantathersteller als Material der Wahl empfohlen wird. Hierbei handelt es sich um eine dentale Hybridkeramik mit dualer Keramik-Polymer-Netzwerkstruktur, welche mit hohen Kaukräften belastbar ist und diese gleichzeitig absorbiert.

Diskussion

Die sofortige Implantation nach Zahnverlust bietet bei Erfolg viele Vorteile für den Patienten: Das Risiko des Verlustes der



Abb. 10a



Abb. 10b

Abb. 10-a, b: Postoperative Kontrolle nach einer Woche.

Die Esthetic Days bieten Ihnen Inspiration und Impulse
für die Zahnmedizin der Zukunft. Es ist ...

ZEIT FÜR DIE

SCHÖNEN
DINGE

ES
THE
TIC

DAYS

06.09. — 07.09.19
BADEN-BADEN
WWW.ETHETICDAYS.DENTAL
straumann group





Abb. 11a



Abb. 11b

Abb. 11a, b: Klinische Kontrolle nach vier Wochen.



Abb. 12a



Abb. 12b

Abb. 12a, b: Prothetische Versorgung, Ausgangssituation.

vestibulären Knochenlamelle sowie ein Rückgang der keratinisierten Gingiva kann hierdurch deutlich reduziert werden [10]. Dieser Case Report zeigt, dass auch unter Verwendung eines Zirkonoxidimplantates eine ausreichende Primärstabilität erzielt werden kann. Die Entscheidung zur Sofortimplantation mit einem Zirkonimplantat konnte getroffen werden, da ein ausreichendes knöchernes Lager sowie eine ideale Weichgewebesituation vorlagen. Offiziell kann die Sofortimplantation von der Firma Vita aufgrund der eingeschränkten Datenlage noch nicht empfohlen werden. Weitere Einschränkungen bei Zirkonoxidimplantaten sollten außerdem beachtet werden: Aufgrund der Einteiligkeit ist eine hohe chirurgische Präzision in der Ausrichtung des Implantates notwendig, um später eine gute prothetische Versorgung zu ermöglichen. Gleichzeitig erfordert die Prothetik ein hohes Maß an Erfahrung im Umgang mit dem Implantat. Hierin spielt nicht nur erneut die Ausrichtung, sondern auch die recht filigrane Ankopplung zur Befestigung der Krone eine entscheidende Rolle. Die Verwendung einteiliger Implantate erfordert daher eine sehr korrekte Planung und sollte nur von erfahrenen Implantologen durchgeführt werden. ■



Dr. med. Dr. med.
dent. Benjamin
Beger

- 2004-2011 Studium der Humanmedizin an der Universitätsmedizin Mainz
- 2011 Approbation Humanmedizin
- Nov. 2012 Promotion Humanmedizin (Dr. med.) Titel: „Molekularbiologische und immunologische Charakterisierung des humanen, monoklonalen Antiphospholipid-Antikörpers RR7F“ (Univ.-Prof. Dr. K.J. Lackner, Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin der Universitätsmedizin Mainz)
- 2011-2015 Studium der Zahnmedizin an der Universitätsmedizin Mainz, Dez. 2015: Examen Zahnmedizin
- 2015 Approbation als Zahnarzt
- Dez. 2016 Promotion in Zahnmedizin (Dr. med. dent.) Titel: „Calcium-Phosphat basiertes, alloplastisches Knochenersatzmaterial mit Endothelialen Progenitorzellen (EPC) zur Verbesserung von Angiogenese und Ossifikation im Tierrmodell“ (Prof. Dr. Dr. Al-Nawas in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Universitätsmedizin Mainz)
- Seit März 2014 Assistenzarzt in Facharztausbildung an der Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie der Universitätsmedizin Mainz
- Forschungsschwerpunkte: Orale Pathologie und Onkologie, Knochenersatzmaterial / Tissue Engineering, Keramikimplantate / Implantologie

- benjamin.beger@unimedizin-mainz.de
- www.unimedizin-mainz.de



Scan mich – Literatur oder
Tel.: 08025/5785
E-Mail: leser@pipverlag.de