

Individuelle Lösungen aus Zirkonoxid

Auf Grund seiner hervorragenden Oberflächenbeschaffenheit ist Zirkonoxid im Bereich des Gewebemanagements ein biokompatibler Werkstoff, der sich auf Grund seiner Materialeigenschaften auch als ideales Aufbaumaterial für Implantate anbietet.

▶ ZTM Frank Wüstefeld

Zirkonoxid ist der zukunftsweisende Werkstoff schlechthin, denn er besitzt eine ähnliche Zähigkeit und Biegefestigkeit wie Dentallegierungen. Die helle semitransparente Farbe macht aus diesem Gerüstmaterial den idealen Träger für die Verblendkeramik (Abb. 1), darüber hinaus sorgt die hohe Materialdichte für eine geringe Plaqueaffinität (Abb. 2).

Die CAD/CAM-Frästechnik des Cercon-Systems der Firma DeguDent ermöglicht bei einfacher Handhabung einen sehr flexiblen Einsatz des normalerweise äußerst aufwändig zu verarbeitenden Werkstoffes. Im Folgenden wird speziell dessen Einsatz in der Implantatprothetik vorgestellt.

Trotz bestehendem Angebot – die Standards reichen nicht aus

Die Implantathersteller stellen bereits vorgefertigte Aufbauteile aus Aluminiumoxid oder Zirkonoxid in unterschiedlicher Materialkombination zur Verfügung: Aufbauten rein aus Zirkonoxid, verklebte Aufbauten mit Titan, getrennte Aufbauten, die durch den Zahntechniker zusammengefügt werden. Doch gerade diese Standardformen sind nicht universell für alle Implantatarbeiten einsetzbar. Einschränkungen bestehen für den posterioren Bereich. So stehen die Aufbauten zum Teil nur in bestimmten Durchmessern zur Verfügung. Der Techniker muss durch zeitaufwändiges Beschleifen diese Grundformen umarbeiten. Das Emergenzprofil und alle Probleme wie Divergenz oder Angulation sind in diesen Aufbauten nicht berücksichtigt. Die Herstellung von Brücken ist dadurch in

vielen Fällen nicht zu realisieren (Abb. 3). Darüber hinaus erhitzt Zirkon- oder Aluminiumoxid selbst bei intensiver Wasserkühlung sehr leicht, wenn man es großflächig bearbeitet. Diese Überhitzung ruft Mikrorisse hervor, die durchaus erst später zu Frakturen führen können – eventuell erst nach der Eingliederung durch den Zahnarzt.

Gefragt sind individuelle Lösungen

Die Firma Nobel Biocare bietet als einziger Hersteller Implantataufbauten an, die im Labor individuell modelliert werden. Im Anschluss werden sie gescannt und die Daten zu einem Fräszentrum gesendet, das den Aufbau herstellt. Hierfür stehen drei Materialien zur Auswahl.

Soll die gesamte Wertschöpfung im eigenen Labor verbleiben, bedarf es eines Gesamtverfahrens, mit dem bei vertretbarem Aufwand und in einem übersichtlichen Zeitrahmen eine schonende, sichere und planbare Verarbeitung von Zirkonoxid gewährleistet werden kann. Wie dies mithilfe des Cercon-Systems gelingt, wird im Folgenden in Verbindung mit einem Camlog-Implantat aufgezeigt (Abb. 4). Die Vorgehensweise ist auf andere Implantatsysteme übertragbar.

Material und Methode

Zum Einsatz kommen präfabrizierte Inserts, nach Möglichkeit aus Titan, die zum einen eine sichere Verschraubung ermöglichen (mit einem Drehmoment von 35 Ncm) und zum anderen die Metallvielfalt in Grenzen halten. Begonnen wird mit dem Titaninsert. Dieses wird in ein Modellimplantat eingeschraubt.



kontakt:

Zahntechnikmeister
Frank Wüstefeld
Marie-Curie-Str. 20
30966 Hemmingen