

Moderne Implantatsysteme

Ob konisch oder zylindrisch, gestrahlt oder geätzt – ca. 80 Implantathersteller bieten dem implantierenden Zahnarzt eine Bandbreite an Produkten. Die Redaktion fragte bei erfahrenen Zahnärzten nach, welchen Anforderungen ein modernes Implantat gerecht werden muss, um dem Patienten eine Versorgung auf höchstem ästhetischen Niveau zu gewährleisten.

KATJA KUPFER/LEIPZIG



Dr. Marius Steigmann

Ein ideales Implantatsystem in der Gegenwart muss durch das Makrodesign eine Osseointegration gewährleisten. Durch das Mikrodesign (Oberfläche) eine größere Knochen-Implantat-Verbindung (Kontaktfläche) fördern und eine schnellere Osseointegration. Mit wenigen Handgriffen sollte das Implantat die endgültige Position im

Knochen erreichen. Das Implantatsystem sollte in jeder Knochenqualität einsetzbar sein. Leichte chirurgische Abweichungen vom Standard-Protokoll sind je nach Knochenqualität in Kauf zu nehmen. Es muss einfach sein, aber trotzdem beide Spektren der Implantologie (offene und geschlossene Heilung) abdecken mit demselben Implantationsinstrumentarium. Was die prothetische Versorgung betrifft, ist heute allgemein anerkannt, dass eine interne Verbindung (Verbindung zwischen prothetischem Aufbau und Implantat) besser ist und prothetische Langzeitstabilität gewährt. Ein Implantatsystem bei dem der prothetische Aufbau auf dem Implantatkörper vormontiert ist, zeigt während des chirurgischen Eingriffes die prothetische Position, die idealen Abstände zwischen den Implantaten und ist wirtschaftlich vorteilhafter.



Dipl.-Ing. Dr. Helmut B. Engels

Natürlich ist den implantologisch tätigen Ärzten/Zahnärzten ein Implantat am liebsten, das 0 % Misserfolgsquoten beinhaltet. Meiner Meinung nach liegt die Misserfolgsquote nicht immer am System, vielmehr können auch Anwenderfehler (z.B. falsches System für die falsche Indikation) einen Misserfolg verursachen. Kriterien, die von den

Implantologen gewünscht werden:

- das optimale System bricht nicht
- das optimale System ist materialrein
- das optimale System ist anwenderfreundlich
- das optimale System ist wirtschaftlich
- das optimale System hat multiple Längen und Durchmesser
- das optimale System wird komplett mit Aufbau geliefert
- das optimale System ist in seinen Verbindungen bakterien-dicht.

Das optimale System ist zurzeit noch nicht auf dem Markt!

Meine Vorstellungen eines optimalen Systems sind:

Implantatkörper: Wurzelformähnlich, Retentionselement,

Kompressionsgewinde, Rotationsstabilitätskerben, Oberfläche geätzt, geraut, Implantat Spitze abgerundet, Außenhex; Implantataufbau: bakterien-dicht, Oberfläche gesandstrahlt; Verbindungsschraube: Feingewinde (linksdrehend); Material: Je hochkarätiger, desto weicher, daher Titanlegierung Grade 3 bis 5; Implantatkörper: rotationssymmetrisch mit Verdrehenschutz; Form: Konusform, Friktionswinkel 3 bis 5 Grad, Länge und Durchmesser: 11, 13, 15; Längen unter 8,0mm sind kontraindiziert 3,5 4,0 5,0 6,0; Implantat Spitze: sollte abgerundet sein, keine scharfen Kanten, damit Erweiterung des Indikationsbereiches; Implantatoberfläche: aufgeraut, nicht plasma-flame-beschichtet, (z. B. sandgestrahlt, geätzt); Retentionselement: physiologisches Gewinde (nicht scharfkantig, nicht stumpf) besser Kompressionsgewinde; Verbindungsform: Außenoctagon; Implantataufbau: mindestens speicheldicht, besser bakterien-dicht; Verbindungsschraube: etwas weichere Legierung wie Implantatkörper, linksdrehendes Feingewinde.

Diese Forderungen sind technisch möglich. Besonders beachtenswert sind die Anforderungen, die der BDIZ in seiner Prüfmatrix und über den DIN bzw. ISO Ausschuss (ISO TC106 WG 1 bis 5) definiert hat. Weiterhin sind die Prüfkriterien beim Fraunhofer Institut Freiburg bekannt. Es darf auf keinen Fall eine Fraktur eines Implantates geschehen, auf Grund von unsauberer Bearbeitung, d. h. strenge und qualitätsorientierte Endkontrolle. Mittelfristig wird der Implantologiemarkt zunehmen (bis 500.000 Implantate pro Jahr). Langfristig gesehen kann ich mir das Einpflanzen von Zahnkeimen vorstellen, die die Implantatfunktionen erfüllen werden. Hinweis: Das Fehlen eines Zahnes ist als Krankheit definiert worden. Krankheiten kann man heilen, indem man das Erkrankte (z. B. fehlender Zahn) kuriert, entfernt oder ersetzt (z. B. künstliche Hüfte).



Dr. med. dent. Uwe Radmacher

Neben der Verlässlichkeit hinsichtlich Einheilung und dauerhaftem Verbleib, welche in erster Linie von der Oberflächenstruktur und Implantatdesign abhängig sind, sollte ein Implantatsystem vor allem einfach gestaltet sein. Das OP-Instrumentarium sollte sich übersichtlich auf das Nötigste beschränken und sich dennoch für ein breites Indika-

tionspektrum eignen. Ein entscheidender Faktor ist das Handling der rot-weißen Ästhetik nach dem Inserieren und bei der Freilegung. Zur Gestaltung des Emergence profile werden oft individuelle Einheilpfosten benötigt, um das erzielte Weichteilvolumen zu stabilisieren. Schließlich sollten