Bereits in den Anfängen der modernen Implantologie wurden keramische Werkstoffe (Aluminiumoxid) als Ausgangsmaterial für enossale Implantate verwendet, jedoch konnten sie sich aufgrund der Bruchanfälligkeit klinisch nicht bewähren. Insbesondere seit Entwicklung des Zirkoniumdioxids wurden die mechanischen Eigenschaften dieser Werkstoffgruppe so weit verbessert, dass sie mittlerweile erfolgreich klinisch eingesetzt werden kann.

Shahram Ghanaati
[Infos zum Autor]

Jonas Lorenz
[Infos zum Autor]

Implantate aus Zirkoniumdioxid

Dr. Jonas Lorenz, Dr. Jens Holländer, Priv.-Doz. Dr. Dr. Shahram Ghanaati, Prof. Dr. Dr. Dr. Robert Sader

Derzeit erleben Keramikimplantate eine Renaissance. Vorteile von keramischen Implantaten liegen in der geringen Plaqueadhäsion, dem guten Weichgewebsmanagement, der zahnähnlichen Farbe und der absoluten Gewebeverträglichkeit. Tierexperimentelle Studien konnten eine mit Titan vergleichbare Einheilung in den Knochen feststellen. Klinische Studien zeigen, dass Verluste überwiegend in der Einheilphase zustande kommen, da die Implantate in der Regel transgingival einheilen und somit schwer vor Mikrotraumata zu schützen sind. Die Mehrheit dieser Untersuchungen zeigt aber auch, dass die Erfolgsquote der Keramikimplantate mit der von Titanimplantaten vergleichbar ist.

Eine mögliche Trendrichtung könnte die Wahl des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Implantate sein. Wird bisher in der Regel eine Y-TZP-A-Keramik mit einem Al_2O_3-Gehalt von 0,25 % genutzt, so könnte sich zukünftig die ATZ-Keramik (Al_2O_3-Gehalt: 20 %) durchsetzen. Wie bereits zuvor erwähnt, besitzt dieses Material verbesserte Materialeigenschaften hinsichtlich der Werte für Vickers-Härte, Biegefestigkeit und Elastizitätsmodul. Inwiefern die Verbesserung dieser Werte jedoch eine klinische Relevanz hinsichtlich der Stabilität in sich birgt, bleibt es zu klären. Darüber hinaus existieren bisher vergleichsweise wenige Untersuchungen mit diesem Material.

Dennoch können keramische Implantate aus Zirkoniumdioxid mittlerweile eine echte Alternative zu Fixturen aus Titan darstellen. Unter Beachtung bestimmter Anwendungsmodalitäten, wie der Notwendigkeit der Ruhigstellung in der Einheilphase, kann erfolgreich mit diesen Systemen gearbeitet werden. Erste 5-Jahres-Erfolgsraten von 94,95 % unterstützen diese These und machen sie vergleichbar mit Implantaten aus Titan und empfehlen Keramikimplantate speziell bei Patienten mit einer Titanunverträglichkeit und bei Patienten, die den Wunsch nach metallfreien Restaurationen äußern. Allerdings sind noch weitere Studien erforderlich, um die Eignung von ZrO_2 als Ausgangsmaterial für dentale Implantate auszubauen. Der Schwachpunkt der einteiligen Systeme ist nach Lage der Literatur weniger in der Stabilität der Implantate als vielmehr in der Überbrückung der Einheilphase zu sehen, da die meisten Implantate genau dann, besonders im weichen Knochen, verloren gehen. Besonders die Ruhigstellung der Implantate bei geringem Restzahnbestand, speziell im Oberkiefer, scheint sich als problematisch zu erweisen. Dabei scheint speziell das erste Jahr als kritisch zu gelten.

VITA ceramic.implant

Z-Systems Z5c (zweiteilig)

Die vielleicht interessanteste Entwicklung könnte die Fragstellung sein, ob sich in Zukunft einteilige oder zweiteilige Implantate durchsetzen werden. Mittlerweile bieten einige Hersteller auch zweiteilige Implantate zur subgingivalen Einheilung an. Sie bieten die klassischen Vorteile eines zweiteiligen Systems, wie beispielsweise die Ruhigstellung in der der Einheilphase oder das flexiblere Vorgehen beim chirurgischen Eingriff.

Die Frage sollte aber nicht sein, ob Implantate aus Zirkoniumdioxid derzeit gleich auf sind mit Implantaten aus Titan. Vielmehr sollte die Frage gestellt werden, welches Potenzial dieses moderne Material noch in sich birgt.

Anmerkung der Redaktion

Die folgende Übersicht beruht auf den Angaben der Hersteller bzw. Vertreiber. Wir bitten unsere Leser um Verständnis dafür, dass die Redaktion für deren Richtigkeit und Vollständigkeit weder Gewähr noch Haftung übernehmen kann.

Anwender- und Kompaktkurse 2015 im CCC-Ceramic Competence Center

SDS-Kompaktkurs „Biologische Zahnmedizin“mit Dr. Volz und anderen erfahrenen Referenten:
Einführung in die metallfreie Implantologie mit SDS, Bewährte prothetische Konzepte für ein- und zweiteilige SDS Implantate, Neueste Techniken mit SDS Implantaten. Mit Live-Implantation, Workshops und Vorträgen.
Termine: 24.07.2015 / 28.08.2015 / 11.09.2015 in Kooperation mit DZOI* / 20.11.2015.
Kursgebühr: 300,00 EUR zuzügl. MwSt. (*für DZOI-Mitglieder 120,00 EUR zuzügl. MwSt.)

SDS-Kompaktkurs „Knochenringtechnik“ mit Dr. Giesenhagen
Diese Augmentationstechnik erlaubt bei größeren dreidimensionalen Knochendefekten, Knochentransplantation und Implantation in einer OP durchzuführen. Die sogenannte Knochenringtechnik kann heute für fast alle Indikationen verwendet werden, u.a. auch beim Sinuslift. Kurs mit Live-OPs, Vorträgen und praktischen Hands-on Übungen.
Termin: 21.10.2015. **Kursgebühr:** 450,00 EUR zuzügl. MwSt.

SDS-Kompaktkurs „NICO“-Störfeldsanierung mit Dr. Ulrich Volz und Dr. Dominik Nischwitz
NICO – Neuralgia Inducing Cavitational Osteonecrosis ist neben der Wurzelbehandlung ein weiteres massives Störfeld für den gesamten Körper, das oftmals eine vollständige Gesundung des Patienten verhindert. Im Rahmen des NICO-Seminars werden die theoretischen Grundlagen sowie, an Hand mehrerer LIVE-OPs, das praktische Wissen für Diagnose und Therapie der Restknochenentzündungen vermittelt.
Termin: 23.10.2015. **Kursgebühr:** 450,00 EUR zuzügl. MwSt.

SDS-Kompaktkurs „Neuraltherapie“ (2-Tage) mit Dr. Wander
(Präsident DGfAN - Deutsche Gesellschaft für Akukpunktur und Neuraltherapie)
Ziel einer Regulationstherapie ist es, Fehlfunktionen des Organismus zu normalisieren. Die Voraussetzung für diese Behandlung ist die genaue Kenntnis der Anatomie und Neurophysiologie. Kurs mit Vorträgen, Live-Patientenvorstellungen und Behandlungen/Diskussionen.
Termin: 24.10.2015 / 25.10.2015. **Kursgebühr:** 700,00 EUR zuzügl. MwSt. (begrenzte Teilnehmerzahl)

SDS-Crashkurs (2-Tage) „Biologische Zahnheilkunde“ mit Dr. Dominik Nischwitz
„Der Mund als Spiegel der Gesundheit“ – Grundprinzipien der Chemie, Physik und Biochemie werden unter die Lupe genommen und ein Zusammenhang zwischen den heute üblichen chronisch-systemischen Erkrankungen der Mundhöhle hergestellt.
Termin: 13.11.2015 / 14.11.2015. **Kursgebühr:** 650,00 EUR zuzügl. MwSt. (begrenzte Teilnehmerzahl)

SDS-Kompaktkurs „Intralift™“ mit Prof. Dr. Marcel Wainwright
Theoretische und praktische Einführung in die Ultraschall-basierte Intralift™ Technik. Kurs mit Live-OPs, Vorträgen und praktischen Hands-on Übungen.
Termin: 19.11.2015. **Kursgebühr:** 450,00 EUR zuzügl. MwSt.

Sie sind interessiert? Dann rufen Sie uns an oder kontaktieren uns per Mail:
Fon +49 7531 69733-0, Fax +49 7531 69733-20, info@swissdentalsolutions.com

CCC Ceramic Competence Center ist eine Marke der

SDS SWISS DENTAL SOLUTIONS

SDS Deutschland GmbH
Lohnerhofstraße 2, 78467 Konstanz
info@swissdentalsolutions.de

swissdentalsolutions.com