

KERAMIKIMPLANTATE

Weichgewebefreundlichkeit und ästhetische Aspekte sprechen für Keramikimplantate. Für PD Dr. Jonas Lorenz kann sich der Behandler diesen Argumenten gegenüber nicht verschließen. Prof. Dr. Dr. Marcus Klein empfiehlt, tendenziöse Indikationsstellungen für Keramikimplantate zu vermeiden und sich mit weiteren klinischen Studien an eine sichere Entscheidung für Keramik heranzutasten.



→ PD DR. JONAS LORENZ

Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum Frankfurt
Jonas.Lorenz@kgu.de

Pro: Kaum eine Frage in der Implantologie wird derzeit ähnlich kontrovers diskutiert wie die nach der Wertigkeit von Zahnimplantaten aus Keramik und ob diese eine „echte Alternative“ zu Titanimplantaten darstellen.

Unstrittig ist, dass sich die dentale Implantologie in den vergangenen Jahren fundamental weiterentwickelt hat. Der rein funktionelle „Ersatz eines Zahns“ oder die „Stabilisation einer Prothese“ durch Zahnimplantate kann mittlerweile als absolute Basis betrachtet werden und ist alleine im Auge des Patienten, aber auch des Behandlers nicht mehr ausreichend, da ein Schwerpunkt der Behandlung nicht selten auf einer naturidentischen, perfekten Ästhetik liegt.

Und genau in diesem Spannungsfeld zwischen Funktion, dem reinen Ersatz eines Zahns zur kaufunktionellen Rehabilitation, auf der einen Seite und Ästhetik, der perfekten Ausformung der Hart- und Weichgewebe sowie der prothetischen Suprakonstruktion, auf der anderen Seite spielen Keramikimplantate eine besondere Rolle.

Stand jetzt sind Keramikimplantate in Deutschland ein Nischenprodukt, da ihre Zahl im Verhältnis zu Titanimplantaten im niedrigen einstelligen Prozentbereich liegt. Zudem werden Keramikimplantate häufig in einem Atemzug mit „ganzheitlicher Zahnmedizin“ oder „Metallunverträglichkeiten“ genannt und abgetan. Die Frage, die jedoch aktuell gestellt

werden sollte ist, ob sich hinter Keramikimplantaten nur ein vielversprechender Wachstumsmarkt für die Implantatindustrie versteckt oder ob sie nicht in naher Zukunft eine größere (zahn)medizinische Bedeutung haben werden, die es lohnt, sich bereits frühzeitig mit dem Thema auseinanderzusetzen.

Oftmals wird der Vergleich Keramik- und Titanimplantate auf eher emotionaler Basis geführt, da – ohne Frage – die Evidenz im Vergleich zu Titanimplantaten sehr dünn ist. Auf die Frage „Was können Keramikimplantate wirklich?“ legen die derzeitigen wissenschaftlichen Daten für moderne ein- und zweiteilige Implantate aus Zirkonoxidkeramik vor allem einen nicht hoch genug zu schätzenden Vorteil nahe: eine hohe **Weichgewebefreundlichkeit**. Zudem scheint die „weiße“ Farbe der Keramikimplantate im Zusammenhang mit der **Ästhetik** von Implantatrestitutionen von Vorteil zu sein.

Sehr dünn bis nicht vorhanden ist momentan leider noch die wissenschaftliche Datenlage zu Keramikimplantaten in Verbin-

dung mit Augmentation, Periimplantitis und Periimplantitistherapie. Doch kann und sollte dieser Evidenzmangel auch als Chance für zukünftige wissenschaftliche Arbeiten gesehen werden.

Ein Hauptaspekt, der über die Zukunft von Keramikimplantaten entscheidet und ob diese sich vom Nischenprodukt zur gleichwertigen Alternative zu Titanimplantaten entwickeln, ist die materialtechnische Weiterentwicklung hinsichtlich Faktoren wie Implantatdurchmesser, Implantat-Abutmentverbindung, Sofortimplantation und -belastung. Hier konnten in den vergangenen Jahren schon beträchtliche Entwicklungen verzeichnet werden: Keramikimplantate sind als zweiteilige Systeme mit zunehmenden prothetischen Aufbaumöglichkeiten erhältlich, fügen sich gut in den digitalen Workflow ein und auch der lange Zeit problematische Aspekt der vergleichsweise großen erforderlichen Materialstärke, der sich in relativ großen Implantatdurchmessern niederschlug, scheint lösbar.

Unstrittig ist zudem, dass Keramikimplantate – neben der angesprochenen hohen Weichgewebefreundlichkeit, allein aufgrund ihres Materials und dessen Farbe einen enormen **psychologischen** Vorteil in den Augen vieler Patienten haben, dem sich der zukunftsorientierte und aufgeschlossene Behandler nicht kategorisch verschließen sollte.

→ Zum Thema:

Keramische Werkstoffe sind aus der dentalen Implantologie nicht mehr wegzudenken – und das ist auch gut so! Allerdings ist eine hohe Evidenz in der Implantologie momentan noch auf Abutments und prothetischen Aufbauten beschränkt. Titan ist ein sehr biokompatibles Metall mit einer sehr guten immunologischen Verträglichkeit. Eine fälschlicherweise oftmals postulierte sogenannte „Titanallergie“ im klassischen Sinne

existiert nicht. Das Risiko vereinzelt auftretender individueller Überempfindlichkeiten kann durch den Einsatz hochreiner Titanverbindungen und eines strengen peri-operativen Regimes (z.B. Vermeidung von Abrieb) signifikant minimiert werden. Die oft emotional geführte Diskussion zum Vergleich von Keramik- und Titanimplantaten betont auf der einen Seite deutlich den Vorteil der Weichgewebefreundlichkeit und Ästhetik von

Keramikimplantaten und zeigt auf der anderen Seite die noch konstruktionsbedingten Limitierungen dieser auf. Patienten sehen größtenteils den psychologischen Vorteil von Material und Farbe, weshalb ihnen die Option für Keramikimplantate nicht vorenthalten werden sollte. Zur eigenen Absicherung ist allerdings zu den Versorgungsmöglichkeiten eine individuelle und differenzierte Patientenaufklärung unumgänglich.



Kontra: Keramikimplantate, auch der neuesten Generation, sind noch keine echte Alternative zu Titan, sondern maximal eine Ergänzung, wenn man die Indikation richtig wählt.

Der vielfach (auch werbedienlich) postulierte Slogan eines „metallfreien Zahnersatzes“ mit sensationellen Biokompatibilitätswerten weckt vielfach falsche Erwartungen bei Patient und Behandler und birgt die gefährliche Tendenz, lokale Limitierungen wie Knochen- und insbesondere auch Weichgewebdefizite mit Keramikimplantaten kompensieren zu wollen.

Das Indikationsspektrum „konventioneller“ Implantate aus Titan ist in den letzten Jahrzehnten – wissenschaftlich abgesichert – stetig erweitert worden und logischerweise ungleich höher als jenes von Keramikimplantaten, insbesondere auch im Bereich der abnehmbaren prothetischen Versorgung. Durchmesserreduzierte Varianten bzw. kurze Bauformen vermeiden bzw. verringern die Notwendigkeit umfangreicher augmentativer Maßnahmen, was gerade bei kompromittierten Patientenkollektiven klinisch relevant ist. Innovative Titanlegierungen erlauben die primäre Insertion und Versorgung von schmalen Implantaten im belasteten

→ **PROF. DR. DR. MARCUS KLEIN**
Kieferchirurgische Gemeinschaftspraxis
Düsseldorf, wissenschaftlicher Mitarbeiter der
MKG der Universitätsmedizin Mainz,
MKG-Chirurgie, Implantologie, plastische
Operationen
klein@kieferchirurgie.org

Seitenzahngelände. Anatomisch bedingte Achsabweichungen können durch entsprechende Sekundärteile kompensiert werden.

Selbst moderne Keramikimplantate weisen konstruktionsbedingt (aus biomechanischen Aspekten) noch charakteristische Limitierungen auf. Eine vergleichsweise einfache breite Anwendung mit wissenschaftlicher Vergleichbarkeit wird durch unterschiedlichste herstellereigenspezifische Strategien (Material, Herstellungsprozesse) erschwert. Einteilige Systeme müssen anatomisch exakt positioniert werden, bergen das Risiko einer inadäquaten Frühbelastung und dürfen nicht beschliffen werden. Zuverlässige schmale zweiteilige Systeme existieren nicht. Überhaupt werden längere Einheitszeiten gefordert, die chirurgischen Protokolle verzeihen kaum Fehler (geringe Wärmeleitfähigkeit: Gefahr des thermischen Schadens mit sterilen Frühverlusten).

Limitierte Insertionsdrehmomente verbieten per se Sofortversorgungen, von mehrgliedrigen Brücken bzw. Freibrücken wird abgeraten.

Entsprechend differenziert sollte auch die Patientenaufklärung erfolgen. Natürlich kann man einem Patienten bei entsprechenden lokalen Voraussetzungen den Einsatz eines Keramikimplantates nicht verwehren, er sollte aber primär immer über Option A (Titan) aufgeklärt werden. Dies dient auch der eigenen Absicherung.

Selbstverständlich müssen sich die moderne Zahnmedizin und Implantologie stetig weiterentwickeln. Aber zum Glück haben wir reichlich Zeit!

Der Einsatz von Titanimplantaten (auch in Kombination mit Keramikabutments) ist wissenschaftlich hervorragend dokumentiert und wird jeder (auch ästhetischen) Anforderung vollumfänglich gerecht. Tendenziöse Indikationsstellungen für Keramikimplantate sind unseriös und unbedingt zu vermeiden.

Vielmehr ist es ratsam, sich mittels weiterer klinischer (kontrollierter) Studien langsam an die sicheren Indikationen für Keramikimplantate heranzutasten – bis dahin funktionieren bewährte Titanimplantate (bzw. auch ausgewählte Legierungen) ganz hervorragend.