

stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde



© Univ.-Prof. Dr. Thomas Bernhart

ÖGZMK

Univ.-Prof. Dr. Thomas Bernhart
Dr. Bernhart OG
Berggasse 7/6
1090 Wien

„TITAN ODER ZIRKON“

Seit der Einführung von dentalen Implantaten in der zahnärztlichen Praxis, wird hochreines Titan als Standardmaterial eingesetzt. Die Wahl fiel auf Titan weil es exzellent biokompatibel ist, gute physikalische und mechanische Eigenschaften besitzt. Zusätzlich lässt sich das Material einfach bearbeiten und zeigt in seiner Oberflächenveredelung ostokonduktive Eigenschaften.

Unzählige klinische Langzeitstudien berichten über den Langzeiterfolg von Titanimplantaten in der Zahnheilkunde. War anfänglich der Einsatz hauptsächlich im alten und Zahnlosen Patienten wurde die Indikation und der Einsatzbereich deutlich erweitert und umfasst heute auch Kinder und Jugendliche.

Obwohl Titan seit mehr als 40 Jahren erfolgreich eingesetzt wird, gibt es auch kritische Stimmen im klinischen Einsatz dieses Materials. So wird über eine Grauverfärbung des periimplantären Weichgewebes berichtet. Dies scheint besonders bei dünner periimplantärer Mukosa durch die Schleimhaut. Kommt es dann auch noch zu einer Rezession führt die freiliegende Metalloberfläche zu ästhetischen Problemen. Diese ästhetischen Misserfolge lassen sich nur sehr aufwendig, falls überhaupt lösen und führen oft zu unbefriedigenden Ergebnissen.

Eine weitere Sorge im Einsatz der Titanimplantate liegt in der möglichen Abwehrreaktion gegen dieses Material. Obwohl überzeu-

gende Evidenz immer noch fehlt, gibt es eine beträchtliche Anzahl von Berichten die über eine Hypersensitivität gegen Titan berichten. Besonders der frühe Einsatz bei Kindern und Jugendlichen und der damit verbundenen langen Liegedauer von Titan führen zu weiteren Diskussionen, über eine mögliche Materialresistenz bedingt durch Korrosion über die Zeit.

Aufgrund dieser Nachteile und mit einer wachsenden Anzahl von Patienten die Metallkomponenten in ihrem Körper ablehnen (Metal free body concept) entstand der Bedarf alternative Implantatmaterialien zu finden. Die ersten Ansätze von Keramikimplantaten waren nicht von Erfolg gekrönt. Ein gutes Beispiel ist der Misserfolg von Aluminiumoxyd-Implantaten in den frühen 90er Jahren. Aufgrund seiner Materialeigenschaft wurde Aluminiumoxid zwar osseointegriert, sein niedriger Härtegrad war aber im klinischen Einsatz mit einem häufig auftretenden Frakturgeschehen verbunden.

Aufgrund des Einsatzes von Yttrium verstärktem Zirkonoxid in der Zahnheilkunde und dessen exzellenter Biokompatibilität, ermutigte viele Hersteller dieses Material zur Herstellung von Dentalimplantaten einzusetzen. Heute gibt es eine große Anzahl an Produzenten von Zirkonoxid-Implantaten die sich in Hinsicht auf Material, Design, Indikation und restaurativer Möglichkeiten unterscheiden. Ähnlich wie bei Titanimplantaten muss

sich der Zahnarzt bei der Vielfaltigkeit der Produkte über die Indikation sicher sein. Ziel der Präsentation ist es, die Vor- und Nachteile von Titan- und Zirkonoxid-Implantaten zu zeigen, sowie deren klinischen Einsatz und ihrer Grenzen.



Copyright: Univ.-Prof. Dr. Thomas Bernhart