

# Periointegration durch Hightech-Implantate

## Osseointegration war gestern, Periointegration ist heute der Schlüssel zum Erfolg

Das Implantologie Journal sprach mit Dirk-Rolf Gieselmann, Aufsichtsratsvorsitzender des deutsch-schweizerischen Medizintechnik-Produzenten Clinical House Europe, über das neue „Periotype“-System und ein Implantatdesign, das Patienten durch Hightech besser vor Periimplantitis schützt.

Redaktion

### ■ Immer mehr Zahnpatienten entscheiden sich für Implantate. Als deren größte Bedrohung gilt die „Periimplantitis“. Was bedeutet das?

Pro Jahr werden in Deutschland 500.000 Implantate inseriert. Wir gehen davon aus, dass jedes zehnte davon in den nächsten zehn bis 15 Jahren zu einem Periimplantitis-Fall werden wird und dass dann jeder Implantologe im Schnitt pro Jahr zwischen 15 und bis zu 60 dieser Krankheitsfälle in seiner Praxis zu betreuen hat. Diesem Problem setzen Top-Implantologen in Deutschland mittlerweile den noch jungen Begriff der „Periointegration“ entgegen. Er bezeichnet im Wesentlichen die dauerhafte Hart- und Weichgewebstabilität rund um die Implantate.

### Welche Antworten gibt die Implantat-Entwicklung auf diese Anforderungen?

Bei der Suche nach Innovationen für die Entwicklung von Implantaten, die die Periointegration optimieren, sind wir auf drei Schlüsseltechnologien gestoßen, die in abgewandelter Form in anderen Industriebereichen bereits mit großem Erfolg zum Einsatz kommen. Wir konnten diese Technologien patentieren und für den Einsatz in der Zahnheilkunde miniaturisieren bzw. anpassen. Dies ist möglich durch die enge Zusammenarbeit mit Forschern, Ärzten, Klinikern und Praktikern u. a. des Fraunhofer-Instituts für Oberflächentechnologie in Braunschweig, der Charité Berlin, des Universitätsklinikums Münster und der Universitätszahnklinik Witten/Herdecke. Unter dem Dach der „Academy of Periointegration“ werden die neuen Technologien in interdisziplinären Arbeitsgruppen evaluiert und getestet, um den Patienten in Zukunft durch ein neuartiges Periotype-Implantatsystem helfen zu können.

### Welche Technologien sind das?

Von großer Bedeutung ist das vom Fraunhofer-Institut Braunschweig ursprünglich für Hochleistungsgasturbinen entwickelte Beschichtungs- oder Hohlkathoden-Sputteringverfahren. Damit können wir Titan mit Zirkonoxid beschichten, und zwar nicht im enossalen Bereich, sondern im Bereich des Weichgewebes. Titan und Zirkonium gehen hierbei eine atomar feste Verbindung ein. Auf diese Weise können wir die bewährten Titan-Implantate in Zukunft nicht nur zahnfarbenweiß, sondern

auch gewebefreundlich gestalten. Die zweite Schlüsseltechnologie sind Implantate mit einer bioaktiven Oberfläche, dem „Drug Releasing Surface“. Dabei handelt es sich um Implantate, die Medikamente oder Wachstumsfaktoren freisetzen können. Dadurch lässt sich die Sicherheit künstlicher Zahnwurzeln auch bei Risikopatienten zum Beispiel mit Osteoporose oder Diabetes signifikant verbessern.

### Wie lässt sich Bakteriendichtigkeit sicherstellen?

Zur Erzielung einer langfristigen Bakteriendichtigkeit setzt unsere Forschergruppe auf ein Präzisionsverfahren aus der Uhrenindustrie, das mittels einer Labyrinthdichtung das Infektionsrisiko signifikant minimiert. Dabei kombinieren wir zwei Dinge, die es in dieser Kombination noch nicht gibt. Einerseits eine konusartige Verbindung, um die Dichte zu erzielen, und auf der anderen Seite eine runde, kugelartige Verbindungsstelle, die sogenannte Sphärische Implantatschulter (SIS). Durch dieses Konstruktionselement stellen wir eine maximale Stabilität der Kraftübertragung sicher und erzeugen gleichzeitig eine bakteriendichte Verbindungsstelle. Wir sind davon überzeugt, durch diese Entwicklung eine Antwort auf die Interface-Problematik geben zu können und auf diese Weise präventiv sehr gut gegen Periimplantitis vorgehen zu können.

### Wann werden die Periotype-Implantate erstmals vorgestellt?

Wir werden die Periotype-Implantate auf der IDS vom 20. bis 24. März 2007 in Köln der Fachöffentlichkeit vorstellen. Ab Frühjahr 2007 werden sie auch auf dem deutschen Markt unter der Bezeichnung „Periotype“ erhältlich sein. Natürlich ist alles nichts ohne gute Schulung und Dokumentation, weil das Wissen um die Periointegration vermittelt werden muss. Die „Academy of Periointegration“ – das Netzwerk der Experten – dient dazu, das Wissen bereitzustellen, zu transferieren und neue Ideen zu entwickeln. Osseointegration war gestern, heute müssen Zahnimplantate auch die Gesunderhaltung des Weichgewebes befördern. Die Erfolgsformel für die Implantologie heißt Periointegration.

**Vielen Dank für das informative Gespräch. ■**