

# Periointegration<sup>®</sup> statt Periimplantitis

| Redaktion

Aktuelle wissenschaftliche Studien belegen, dass Implantate nach neun bis 14 Jahren ohne systematisch unterstützende Behandlung von Periimplantitis bedroht sind. Auf Basis dieser Erkenntnisse erhoben führende deutsche Zahnmediziner Ende 2006 die Forderung nach periointegrativen Implantaten. Zwölf Monate später erreicht das weltweit erste periointegrative Implantat den Markt: Das neue PerioType X-Pert von Clinical House Europe wird ab Dezember 2007 von einer selektierten Pre-Market-Evaluation-Group auf seine Performance getestet. Die ersten Ergebnisse sind vielversprechend.

Mit der Zielsetzung, Designkriterien für periointegrative Implantate zu entwickeln, gründeten Forscher, Wissenschaftler und Praktiker im Dezember 2006 die interdisziplinäre Academy of Periointegration – die ZWP berichtete. Gemeinsam mit Dr. Thomas Jung vom Fraunhofer-Institut für Oberflächentechnologie in Braunschweig und Forschern der Universität Düsseldorf (u.a. Prof. Dr. Jürgen Becker) entstand das PerioType X-Pert, ein Implantat, das das Beste zusammenführt: Das gesamte Implantat besteht aus Titan. Jedoch erhält der prothetische Aufbau eine Beschichtung aus Zirkonnitrid. Somit ist PerioType X-Pert das erste Titan-Zirkonnitrid-Hybridimplantat der Welt.

## Gingiva-Anlagerung maßgeblich verbessern

Dazu konnte ein vom Fraunhofer-Institut entwickeltes Hartstoff-Beschichtungsverfahren (Gas-Flow-Sputtering), das ursprünglich aus dem Flugzeugturbinenbau stammt, für die Zahnheilkunde miniaturisiert werden. Auf diese Weise gelang es den

Entwicklern, das Implantat mit einer Zirkonnitridschicht zu belegen, die die Weichgewebestabilität in besonderer Weise fördert. Aktuelle wissenschaftliche Ergebnisse auf dem Gebiet der Oberflächentechnologie zeigen, dass Zirkonnitrid ein Anhaften des Biofilms mit parodontal-pathogenen Keimen erheblich verringert und die Anlagerung der Gingiva zu einem dicht anliegenden Saume�ithel maßgeblich verbessert, so Dr. Birte Größner-Schreiber, Universität Kiel, 2006 in einer Studie.

## Maximale Bakteriendichtheit

Neben der Schlüsseltechnologie des Gas-Flow-Sputtering kamen bei der X-Pert-Entwicklung zwei weitere Hochtechnologieverfahren zum Einsatz. Technologien aus der Schweizer Uhrenindustrie inspirierten das Entwicklungsteam von Clinical House Europe unter Leitung von CEO Dirk-Rolf Gieselmann bei der Konzeption der Stegförmigen Implantatschulter (SIS) mit integriertem Platform-Switch. Die SIS des PerioType X-Pert ist wegen ihrer einzigartigen Konstruktion die zurzeit wohl präziseste Abutment-Implantat-Verbindung auf dem

Markt und garantiert maximale Bakteriendichtheit im Vergleich zu herkömmlichen Implantaten. Im enossalen Bereich des Implantats setzen die Forscher auf die seit Jahrzehnten bewährte PerioCoat<sup>®</sup>-Oberfläche.

## Starke Partner

Die im ANOF-Verfahren (Anodische Oxidation unter Funkenentladung) hergestellte enossale Implantatoberfläche ist prinzipiell baugleich mit der TICER<sup>®</sup>. Die dabei entstehende raue, keramisierte Oberfläche bewirkt eine signifikant höhere Knochenanwachsrates. Zukünftig ist geplant, das Implantat mit einem bioaktiven Lack zu beschichten, der durch die Freisetzung von Antibiotika und Wachstumsfaktoren das Einheilen des Implantates auch bei Risikopatienten z.B. mit Diabetes und Osteoporose befördern kann. Der Zahnimplantate-Hersteller Clinical House Europe stützt sich hierbei auf ausgereifte Technologien aus der Traumatologie.

## Pre-Market-Evaluation

Ab Dezember 2007 wird eine selektierte Pre-Market-Evaluation-Group das PerioType X-Pert-Implantat einsetzen. In Kombination mit einer multizentrischen Studie unter der Leitung



Abb. 1: Schnittbild.